

A close-up photograph of a child's hand, wearing a sleeve with horizontal stripes in teal, white, and dark blue, reaching for a row of colorful marbles on a wooden plank surface. The marbles are arranged in a line, and the child's finger is about to touch one of them. The background is a warm-toned wooden surface.

John Holt

Les apprentissages autonomes

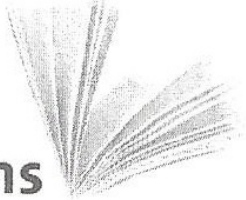
**Comment les enfants s'instruisent
sans enseignement**

Éditions
l'Instant Présent

John Holt

Les apprentissages autonomes

Comment les enfants s'instruisent
sans enseignement


Éditions
l'Instant Présent

Sommaire

Préfaces	7
Préface de l'éditeur français	7
Préface de l'éditeur américain	9
Ce que peuvent faire (ou ne pas faire) les parents	13
Les voix des adultes	14
Apprentissage non sollicité	15
Le pouvoir de l'exemple	17
L'enseignement est une science naturelle	19
La main droite de qui ?	21
Corriger les erreurs	23
Accros aux félicitations	26
Une aide non souhaitée	27
Une frontière ténue	30
La nature de l'apprentissage	35
Trois métaphores trompeuses	36
Apprendre, c'est donner du sens aux choses	39
Vivre c'est apprendre	43
À chaque instant de la journée	45
Les jeunes enfants sont des chercheurs	51
Les puzzles	52
Créer la connaissance	53
Construire la compréhension	54
Faire nos propres connexions	56
Leçons dans les champs	57
Donner du sens au Monde	58
Au pays des nombres, comme à la maison	63
Compter	64
Une calculatrice artisanale	70
Abstractions	72
Multiplication	73
Si faciles, les tables !	75
Multiplier des grands nombres	81
Les fractions	83

À propos de l'« infini »	86
Mathématiques clandestines	88
Économie domestique	92
Résoudre des problèmes	95
De l'équitation, de la chasse et de l'arithmétique	99
Aimer la musique	105
Une autre chance	106
Commencer tôt	106
À propos des répétitions	108
La méthode Suzuki	110
Ils ont bloqué toutes les issues	117
Les sentiments dans la musique	118
Lire et écrire	121
La lecture et la confiance	122
Trente heures	123
Découvrir les lettres	125
Explorer les mots	127
Préparation à la lecture	128
Réinventer la roue	130
Des mots dans le contexte	135
Les auditifs	137
Comment ne pas apprendre à lire	142
Comment ne pas apprendre à écrire : avec Big Bird	146
L'orthographe	150
L'écriture manuelle	152
Citoyen du monde des livres	154
John Holt, sa vie son oeuvre	157
Ses débuts comme enseignant	159
Pourquoi les enfants échouent-ils en classe	160
L'école irréformable	162
« Non plus créer des écoles alternatives mais des alternatives à l'école. »	164
Porte-parole de l'apprentissage autonome	164
Une idée pour améliorer l'école : dissocier apprentissage et diplôme	165

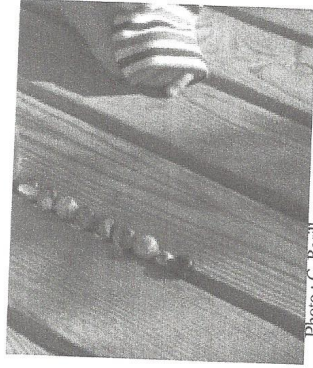


Photo : C. Barillon

Préfaces

Préface de l'éditeur français

Les enfants ont une formidable capacité à apprendre : c'est un processus irrépessible, qu'on ne peut ni empêcher ni contrôler. Ils apprennent chaque jour en interaction avec leur entourage, en suivant leurs propres intérêts.

Ainsi le livre de John Holt est passionnant pour tous les parents : il nous encourage à avoir confiance dans le désir d'apprentissage des enfants lorsqu'ils sont motivés par un nouveau savoir qui fait sens pour eux.

Mais nous avons aussi voulu traduire et publier le dernier livre de John Holt, paru en 1989 aux États-Unis, parce qu'il n'existait aucun livre en français permettant de rassérer les parents ayant choisi de ne pas scolariser leur enfant, ni dans une salle de classe ni avec des cours par correspondance.

En effet, parmi les 31 000 enfants qui ne vont pas à l'école chaque matin en France, environ 3 000 ne suivent pas de cours par correspondance¹. Ces familles souhaitent se dégager de la forme scolaire et partir des intérêts de leur enfant, dans une interaction fine entre l'enfant, son entourage et son environnement².

Mais lorsqu'on chemine vers l'idée que forcer son enfant à apprendre n'est pas seulement inutile mais aussi contre-productif (risquant de compromettre sa confiance en lui et dans les autres), on se heurte souvent à un entourage au mieux incompréhensif, au pire hostile, surtout lorsque son enfant n'acquiert pas les compétences scolaires aux âges académiques, ce que la loi permet dans la mesure où à 16 ans l'enfant maîtrise le « socle commun ».³

Face aux grands-parents inquiets, au voisinage circonspect, face aux inspecteurs habitués à une démarche opposée, les familles qui ont choisi

1. http://fr.ekopedia.org/Instruction_en_famille.

2. Voir *Les apprentissages informels expliqués à mon inspecteur*, Claudia Renau, éd. l'Instant présent, 2012.

3. www.education.gouv.fr/bo/1999/hs3/circul.htm#I.5.

Les apprentissages autonomes
Comment les enfants s'instruisent sans enseignement
de John Holt

Titre original : *Learning all the time*

Traduit de l'américain par Cristelle Barillon,
Laurence Holvoet, Victorine Meyers,
Claudia Renau & Juliette Zara.

Postface de Laurence Holvoet.

Suivi éditorial : Victorine Meyers et Claudia Renau.

Édité aux États-Unis par Da Capo, une société
du groupe Perseus Books.

© Éditions l'Instant Présent ISBN 978-2-916032-14-6

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation
réservés pour tous pays.

Avertissement

Ni l'auteur, ni l'éditeur ne peuvent être tenus pour responsables
de torts ou préjudices causés à des personnes ou organismes
relativement à des désordres ou complications qui
découleraient directement ou indirectement des informations
communiquées dans ce livre.

tent isolés. Les rencontres et discussions avec d'autres ; mêmes réflexions ou des enfants plus âgés sont rassurantes pour tel enfant intéressé par la lecture à seulement dix ans après à l'université ou que tel autre, souhaitant devenir faire des maths à haute dose pour atteindre son objectif, actions importantes.

En veine, lire John Holt nous a paru réjouissant, donnant confiance en soi et en son enfant : pédagogue reconnu dans le monde anglo-saxon, ayant publié onze ouvrages, il a théorisé (dans un style très concret) les apprentissages ; aux États-Unis et les a rendus audibles et légitimes : les apprentissages sont d'ailleurs multipliés, du *unschooling* au *life learning* ou *child-led learning* ou *interest-led learning*⁴. Nous avons choisi le français le plus utilisé pour en parler : *Les apprentissages ment les enfants s'instruisent sans enseignement*.

Éditions l'Instant Présent, avril 2011

de bas de page sont de l'équipe d'édition/traduction.

Préface de l'éditeur américain

Au début de 1982, John Holt a commencé l'écriture d'un livre sur la manière dont les enfants apprennent à lire, écrire et compter à la maison avec très peu voire aucun enseignement. À peu près à la même époque, alors qu'il écoutait, désabusé, les promesses des hommes politiques de débloquent plus d'argent pour les écoles et de placer l'éducation sous l'autorité fédérale de Washington, il a proposé – en plaisantant seulement à moitié – un autre livre, qui se serait intitulé *Comment rendre les écoles pires qu'elles ne sont*. Cependant, comme il était de nature optimiste et constructive, il a abandonné l'idée d'une polémique pour continuer à se consacrer à l'étude des premiers apprentissages tels qu'ils se déroulent dans la vie quotidienne des enfants. Au printemps 1983, il a décrit précisément le sujet de son nouveau livre :

« Ce livre *démontrera* [italiques de l'auteur] que les enfants, sans qu'il soit besoin de les forcer ou de les manipuler, ou de les placer dans des environnements exotiques spécialement conçus, ou sans qu'on planifie ou ordonne leur réflexion à leur place, peuvent, veulent et vont recueillir dans le monde qui les entoure des informations importantes sur ce que nous appelons les bases.

Il démontrera aussi que les parents "ordinaires", sans formation particulière et souvent sans beaucoup de bagages scolaires, peuvent fournir à leurs enfants toute l'assistance dont ils peuvent avoir besoin dans leur exploration du monde, et que cette tâche ne requiert pas plus qu'un peu de tact, de patience, d'attention et de l'information facilement disponible. »

Les deux années suivantes, il a poursuivi l'écriture de différentes parties du livre, dont la plupart ont paru dans la revue qu'il publiait et que ses collègues de Holt Associates publient toujours : *Growing without Schooling*⁵. Les conférences qu'il a données à cette époque-là avaient presque toutes pour thème « l'apprentissage naturel » ou « les trois "R" à la maison⁶ ». Les nombreux enfants qui ont joué et travaillé dans les bureaux de Holt Associates ont stimulé ses idées et lui ont permis de les affiner.

5. Que l'on peut traduire par « Grandir sans école ». *Growing without Schooling* est paru jusqu'au numéro 143 de novembre/décembre 2001. Pour plus d'information, consulter le site de Holt Associates, www.holtgws.com.

6. Les 3 R sont : Reading, wRiting, aRithmetic (lecture, écriture, arithmétique).

En juin 1984, inquiet que ses éditeurs ou ses futurs lecteurs pourraient mal interpréter ses intentions, il nous a écrit une longue lettre où il précisait ce qui distinguait son livre de tous les autres sur l'apprentissage « précoce » qui envahissaient les librairies :

« Il ne s'agit pas d'un livre sur "Comment aider votre enfant à réussir à l'école". C'est un livre sur l'apprentissage des enfants. Par "apprentissage" j'entends leur manière d'appréhender et de donner du sens au monde qui les entoure. Je vais le dire autrement : apprendre, pour moi, signifie appréhender, donner du sens au monde qui nous entoure et être capable d'y accomplir des choses. Réussir à l'école veut dire se souvenir des réponses aux questions des enseignants, devenir habile à deviner quelles questions ils poseront et à les tromper quand on ne connaît pas les réponses. Il y a des années, bien avant que mon premier livre ne soit paru, je donnais des cours particuliers à une élève de quatrième qui avait des difficultés à l'école. Un jour, elle me demanda très sérieusement : "Comment fait-on pour apprendre l'Histoire ?" Prenant sa question tout à fait au sérieux également, je lui ai répondu : "Je pense que tu me poses en fait deux questions : la première, comment puis-je en apprendre plus sur l'Histoire, et la deuxième, comment puis-je obtenir de meilleures notes en Histoire à l'école ? La première chose qu'il faut comprendre, c'est qu'il s'agit de deux activités complètement différentes et séparées, qui n'ont presque rien à voir l'une avec l'autre. Si tu veux en savoir plus sur comment on se documente sur le passé, je peux te donner des conseils à ce sujet. Et si tu veux savoir comment avoir de meilleures notes en Histoire, je peux aussi te donner des conseils à ce sujet. Mais ce ne seront pas du tout les mêmes conseils." Elle l'a compris et elle m'a demandé les deux sortes de conseils, je les lui ai donnés. Dans ce livre, j'examinerai principalement la première de ces deux questions : quelles sont les différentes choses que nous pouvons faire pour rendre le monde plus accessible, intéressant et compréhensible pour les enfants. »

John Holt est mort en septembre 1985, avant d'avoir pu achever ce livre. Comme il avait défini très précisément le contenu du livre et qu'il en avait écrit une grande partie, dans des brouillons, dans la revue, dans des lettres ou ailleurs, il a été possible de rassembler tous ces éléments selon son projet. Dans quelques cas, quand des articles qu'il avait écrits précédemment traitaient de l'un des thèmes qu'il avait définis dans son plan, ceux-ci ont été introduits dans les chapitres concernés et identifiés par une note.

Les éditeurs souhaitent remercier Nancy Wallace et Susannah Sheffer pour leur assistance éditoriale. Nous sommes aussi reconnaissants envers Pat Farenga, Donna Richoux et toute l'équipe de Holt Associates pour leur aide considérable qui a rendu possible cette publication. Tous ces proches collègues et amis de John Holt sont engagés dans la promotion de ses idées et de ses convictions et ils nous ont aidé à endosser la difficile responsabilité d'éditer et publier un livre posthume.

La grande richesse des matériaux disponibles nous a contraint à des choix douloureux, anticipés par John lui-même : *« Nous allons probablement nous retrouver avec plus de matériaux que de place... Couper et réduire, ne pas délayer, sera l'essentiel du travail. »* Il poursuivait : *« Je pense que nous avons là quelque chose de vraiment bon et j'ai hâte d'avancer sur ce travail. »*

M. L. 14 juin 1989



Photo: C. Smith

Chapitre 1

**Ce que peuvent faire (ou *ne pas*
faire) les parents**

Un brillant enseignant résume admirablement ce phénomène :

« Lorsqu'on souffle une solution à celui qui cherche, ça le met en rage ! »

Les voix des adultes

Quand ma sœur et moi avions environ quatre et cinq ans, nous allions régulièrement chez nos grands-parents. Il y avait un palier à l'étage, avec une balustrade à travers laquelle on pouvait observer la pièce où les adultes s'asseyaient pour discuter après le dîner. Dès que nous étions couchés et que l'on nous avait dit bonne nuit, nous nous glissions hors du lit, nous nous accroupissions à côté de la balustrade et nous écoutions les voix des grandes personnes. Nous ne saisissions que quelques mots et, en tout cas, nous ne pouvions pas comprendre le sujet des conversations. Pourtant la force d'attraction de ces voix était fascinante. Le plus souvent, au bout d'un moment, nous nous faufilions jusqu'à nos lits. Une nuit, cependant, nous nous sommes endormis sur le palier où les grandes personnes nous ont trouvés lorsqu'elles sont montées se coucher. Je ne me souviens pas ce qui s'en est suivi, si nous avons été grondés ou punis, si l'on nous a fermement demandé de ne plus sortir de nos lits, ou, même si les grandes personnes n'en ont pas fait grand cas.

Depuis lors, j'ai constaté dans beaucoup d'autres familles qu'il est très difficile de garder de jeunes enfants au lit quand un groupe d'adultes a des conversations animées à quelques mètres de là. Les enfants trouvent cent bonnes raisons pour venir vérifier ce que font les grandes personnes.

Quand je raconte cette histoire au sujet de ma sœur et moi écoutant avidement en haut des escaliers et que je fais remarquer tout ce que les enfants peuvent apprendre d'une simple conversation d'adultes, les parents et les enseignants répondent parfois : « Tout ça c'est valable pour les familles privilégiées qui ont des visiteurs intéressants. Mais qu'en est-il de la plupart des familles, des familles moyennes ? » La réponse est bien entendu que tout le monde est intéressant. Comme Studs Terkel

et Robert Coles⁷ l'ont démontré dans leurs livres (très) différents, tout le monde a beaucoup de bonnes histoires à raconter. Lorsque des personnes réelles parlent, les enfants veulent entendre leurs voix, voir leurs visages et ils en retirent beaucoup.

Apprentissage non sollicité

En ce qui concerne les apprentissages, le seul avantage que nous avons sur les enfants – et bien sûr il est énorme –, c'est que nous avons vécu plus longtemps. Nous en savons donc beaucoup plus. Nous avons beaucoup plus d'expérience. Nous savons où sont les choses. Nous avons des cartes routières du monde ; pas seulement des cartes routières réelles, mais aussi d'innombrables cartes routières mentales du monde qui nous entoure.

Ce que les adultes peuvent faire pour les enfants, c'est leur rendre ce monde et ses habitants plus accessibles et plus évidents. Le mot clé est *accès* : aux personnes, aux lieux, aux expériences, aux lieux où l'on travaille, à tous les lieux où l'on se rend – villes, campagnes, rues, bâtiments. Nous pouvons aussi mettre à leur disposition des outils, des livres, des enregistrements, des jouets et toutes autres ressources. Dans l'ensemble, les enfants sont plus intéressés par ce que les adultes utilisent réellement que par les petites choses que nous achetons exprès pour eux. Toute personne qui a observé des bambins dans une cuisine sait qu'ils préfèrent jouer avec les vraies casseroles plutôt qu'avec quoi que ce soit qui a été fabriqué par Fisher-PriceTM ou LegoTM.

Nous pouvons aussi aider les enfants en répondant à leurs questions. Toutefois, nous, les adultes, devons faire attention sur ce point car nous avons tendance, quand un enfant nous pose une question, à en faire trop. « Ah ah !, pensons-nous, voilà une occasion de lui apprendre quelque chose », et on se retrouve en train de prononcer un discours d'un quart d'heure en guise de réponse. Il y a une anecdote célèbre à propos d'un enfant qui devait lire un livre sur les pingouins et en faire un compte-rendu pour l'école. Son compte-rendu de lecture comportait les trucs

7. Studs Terkel 1912-2008 était un journaliste et écrivain américain qui a écrit de nombreux ouvrages d'histoire orale.

Robert Coles (né en 1929) est un auteur et pédopsychiatre américain. Une partie de son travail reposait sur des conversations avec gens ordinaires.



habituels dans le coin supérieur : nom, niveau, école, classe, sujet, etc., et puis le titre du livre et l'auteur, et enfin le corps du compte-rendu, où l'on pouvait lire : « Ce livre en dit bien plus sur les pingouins que ce que j'ai envie d'en savoir. »

À chaque fois qu'un enfant pose une question, il y a danger de « pingouiniser ». J'ai entendu une histoire similaire à propos d'un enfant qui a posé un jour une question à sa mère. La mère était occupée ou distraite, ou peut-être qu'elle pensait ne pas en savoir assez pour répondre, et elle lui a dit : « Pourquoi ne demandes-tu pas à ton père ? » L'enfant a répondu : « Eh bien, c'est que je ne veux pas en savoir autant que ça. » Si les enfants en veulent plus, ils en demanderont plus. Le mieux que nous puissions faire est simplement de répondre à la question précise et si nous ne connaissons pas la réponse, on peut leur dire : « Je ne sais pas mais peut-être pouvons-nous trouver la réponse quelque part ou bien poser la question à Untel ou Unetelle qui sauront peut-être te répondre. »

Non seulement la leçon non sollicitée ne conduit pas à un apprentissage, mais – et ça a été difficile pour moi à comprendre – pour l'essentiel un tel enseignement *empêche* l'apprentissage. Et ça c'est une vraie catastrophe. 90 % du temps, d'un enseignement qui n'a pas été sollicité ne résultera pas un apprentissage, mais en découlera au contraire un *obstacle* à l'apprentissage. Les parents l'observent très souvent. Dans des lettres et des conversations, des parents m'ont raconté maintes fois la même histoire : « Mon petit de deux ans (ou trois ou quatre) rencontrait un problème avec quelque chose l'autre jour, j'ai voulu l'aider et l'enfant s'est retourné en colère contre moi, et m'a dit : "Laisse-moi tranquille. Arrête. Laisse-moi faire !" Il est devenu complètement furieux. Qu'a-t-il bien pu se passer ? » Ces pauvres mères et pères, serviables et bien-intentionnés, reculent en chancelant devant cet assaut et disent : « Pourquoi mon enfant s'est-il mis dans une telle colère contre moi alors que tout ce que je voulais c'était l'aider ? » Eh bien, il y a une raison, une raison tout à fait sensée.

À chaque fois que, sans y avoir été invité, sans qu'on nous l'ait vraiment demandé, nous essayons d'apprendre quelque chose à quelqu'un d'autre, à chaque fois, nous communiquons à cette personne un double message. La première partie de ce message c'est : « Je vous enseigne quelque chose d'important, mais vous n'êtes pas assez intelligent pour

voir à quel point c'est important. Si je ne vous l'avais pas appris, vous ne vous seriez probablement jamais donné la peine de vous renseigner. » Le second message que communique un enseignement non sollicité à celui qui le reçoit, c'est : « Ce que je vous enseigne est si difficile que, si je ne vous l'enseigne pas, vous ne serez pas capable de l'apprendre. »

Ce double message de manque de confiance et de mépris est clairement compris par les enfants, parce qu'ils excellent à recevoir les messages émotionnels. Cela les rend furieux. Et pourquoi en serait-il autrement ? Tous les enseignements non sollicités contiennent ce message de manque de confiance et de mépris. Un jour, j'ai réalisé cela, et je me suis rendu compte que je devais tout le temps me retenir. Je dois retenir les mots que j'ai au bout de la langue. Le problème c'est que les êtres humains aiment enseigner. Nous sommes des animaux enseignants, autant que des animaux apprenants. Nous devons réfréner cette impulsion, cette habitude, ce besoin d'expliquer les choses à tout le monde... à moins qu'on nous l'ait demandé.

Le pouvoir de l'exemple

Souvent, quand de jeunes enfants commencent à s'ennuyer ou à être distrait à la maison ou à l'école maternelle, les adultes estiment qu'ils ont « besoin de plus de cadre ». Je me méfie de ce terme, car ceux qui l'utilisent l'entendent d'une seule manière : un adulte se tenant au-dessus de l'enfant, lui disant ce qu'il doit faire et s'assurant qu'il le fait effectivement.

Beaucoup de jeunes enfants ont en effet besoin d'être initiés à des tâches et des activités qui demandent du temps, de la concentration, de l'effort et de la dextérité. Cependant, cela ne consiste pas à « donner » des tâches de plus en plus difficiles et à obliger l'enfant à s'obstiner jusqu'à ce qu'il ait terminé. Dans de telles situations, le facteur déterminant c'est la volonté de l'adulte et non, comme ça devrait l'être, les *exigences de la tâche*. Au contraire, ce dont les jeunes enfants ont besoin c'est d'avoir l'occasion de voir des enfants plus âgés et des adultes choisir et entreprendre des tâches variées puis travailler dessus pendant un certain temps jusqu'à ce qu'ils aient terminé. Les enfants ont besoin de comprendre les processus qui mènent à un bon travail. La seule manière qu'ils ont d'apprendre combien de temps et d'effort il est nécessaire pour fabriquer, mettons,



une table, c'est d'être en mesure de *voir quelqu'un fabriquer* une table, du début jusqu'à la fin. Ou peindre un tableau. Ou réparer un vélo, ou écrire une histoire, ou toute autre chose.

À la Ny Lille Skole⁸, la merveilleuse petite école danoise que j'évoque souvent, les six adultes « enseignants » avaient occupé toutes sortes d'emplois avant de commencer à enseigner et ils avaient tous apporté à l'école un bon nombre de savoir-faire visibles et intéressants. Une des femmes était danseuse et bonne musicienne, une autre était une tisse-rande confirmée et, parmi les hommes, plusieurs étaient doués pour travailler le bois et le métal. Quand j'y étais, l'un d'entre eux était justement en train de fabriquer une viole de gambe à l'école. Cela a pris beaucoup de temps : c'était un instrument compliqué. Certains des enfants les plus âgés ont travaillé avec lui sur ce projet ; les plus jeunes traînaient autour, ils ont aidé un peu et ils ont posé des questions ; on peut noter que les plus jeunes ont regardé moins attentivement et pendant des laps de temps plus courts. Pourtant, même eux connaissaient les détails de ce projet et se sont intéressés à son avancement.

Les enfants ont besoin de voir des choses bien faites. Cuisiner, particulièrement des pâtisseries où les ingrédients changent de texture, de forme (et sont délicieux !), est une activité à laquelle les enfants aiment participer. Taper à la machine en est une autre. On peut y ajouter fabriquer et relier un livre. Ces travaux manuels permettent aux enfants de réaliser quelque chose de A à Z. Le dessin, la peinture ou le travail du bois sont d'autres pistes.

Les adultes doivent utiliser leurs savoir-faire dans des lieux où les enfants peuvent les observer. Dans le cas improbable où ils n'en ont pas, ils peuvent en acquérir et permettre aux enfants de les observer en train d'apprendre même si c'est juste apprendre à taper à la machine. Ils peuvent inviter les enfants à se joindre à eux pour utiliser ces savoir-faire. Ainsi, les enfants peuvent progressivement acquérir des compétences, des savoir-faire sérieux et intéressants en s'impliquant de manière de plus en plus importante en termes d'énergie et d'implication.

8. Ny Lille Skole, la « nouvelle petite école » est une école expérimentale près de Copenhague, que John Holt a décrite dans *Instead of Education*, 1976, traduit en français, *Apprendre sans l'école*, Éditions l'Instant Présent, 2012.

Quand des parents me font remarquer que leur travail n'est pas aussi progressif et concret que celui, mettons, d'un constructeur de bateau, j'utilise mon propre travail comme exemple. Bien qu'écrire soit moins facile à comprendre que le travail d'un charpentier ou d'un fermier, ce n'est pas nécessairement obscur ou dénué de sens pour un enfant. Écrire est un processus qui se déroule dans le temps. Je commence avec de la matière première et des bouts de notes, j'écris des brouillons grossiers, je les corrige, je les modifie, et enfin je produis un brouillon plus abouti, je le fais lire à quelqu'un d'autre pour le mettre au point, je le vois parfois être placardé ou subir toutes autres sortes de transformation et finalement le texte final se retrouve dans le journal, le magazine ou le livre achevé. Même si le sujet sur lequel j'écris peut ne pas être très compréhensible par les enfants, ils seront sûrement intéressés par nombre de choses que je fais. À chaque étape du processus décrit plus haut, les parents qui écrivent peuvent montrer à leur enfant leurs articles une fois qu'ils sont imprimés. Ils peuvent même garder toutes les notes et les brouillons d'un article en particulier, et les coller sur un grand carton à la manière d'une exposition montrant tout, des premières étapes au produit final. Ce serait également une chose simple et intéressante à faire dans les écoles ; cela montrerait aux élèves ce qu'aucun d'entre eux ne savent ou ne peuvent imaginer : la somme de travail que nécessite un travail d'écriture sérieux.

C'est ce sens du déroulement d'un processus dans le temps que les enfants veulent et ont besoin d'apprendre ; et pour une bonne part, il est visible dans la plupart des métiers. Même si les parents ne peuvent pas montrer à leurs enfants leur véritable lieu de travail, ils peuvent leur montrer des lieux similaires. Par exemple, pour l'enfant d'un journaliste, n'importe quelle rotative offset est fascinante : le bruit, toutes les choses qui tournent et tournent et tournent, le papier qui s'envole avec des trucs écrits dessus. Quel mystère ! Mais ainsi, les enfants peuvent voir qu'une grande personne le comprend, le contrôle, et qu'elle pense qu'ils le pourront eux aussi peut-être un jour s'ils le veulent. Ils apprennent aussi de cette manière que leurs parents ne les estiment pas trop petits ou stupides pour les associer à une part centrale de leur propre vie.

L'enseignement est une science naturelle

Aider les enfants à apprendre et à explorer le monde peut s'assimiler à une branche des sciences naturelles comme celles qui consistent à



essayer de faire pousser des plantes exotiques, à élever des animaux peu connus ou à essayer d'entrer en communication avec les dauphins et les baleines. La capacité à observer attentivement et précisément, avec un regard sensible aux détails, ainsi que l'aptitude à restituer très précisément ce qui a été vu, sont des prérequis indispensables que très peu d'enseignants possèdent, à l'inverse des grands naturalistes. Au milieu du XIX^e siècle, le zoologiste Louis Agassiz a commencé un cours à l'université en plaçant un poisson sur un plateau et il a demandé à ses étudiants de le décrire. À chaque fois qu'ils pensaient avoir dit tout ce qu'il y avait à dire et qu'ils lui apportaient leur copie, il disait juste : « Et ensuite ? » Il leur demanda de regarder et de décrire ce poisson jusqu'à ce qu'ils en aient vu cent fois plus que ce qu'ils pensaient pouvoir y voir. C'est cette capacité à observer et ensuite à décrire précisément ce qui a été vu qui est la marque des grands naturalistes et qui est indispensable à un bon enseignant.

Alors qu'une telle capacité d'observation attentive et patiente est rare chez la plupart des enseignants, on la retrouve souvent chez les parents grâce à l'intérêt et à l'amour qu'ils portent à leurs enfants. Comme un naturaliste, un parent observateur sera attentif à la fois aux petits indices et aux grands schémas comportementaux. En les relevant, un parent peut souvent proposer des idées et des expériences appropriées et aussi se rendre compte si l'aide et les explications données ont été adéquates.

Les enfants ont chacun leur propre style – unique – d'apprentissage. Ils ont aussi leurs propres rythmes en fonction desquels ils sont prêts à faire les choses, à la vitesse qui leur convient, en décidant du temps qu'ils mettront à passer à autre chose. Quand nous essayons de les diriger, d'interférer ou de changer leurs styles d'apprentissage et leurs rythmes, nous les ralentissons ou nous les stoppons presque toujours. C'est plus facile à constater chez les jeunes enfants car les choses qu'ils apprennent sont bien visibles : des compétences simples, le nom des lettres, de nouveaux mots. Si Billy nous a demandé le nom des lettres qu'il voit et qu'il s'arrête tout à coup parce que nous commençons à l'interroger, nous constatons qu'il s'est arrêté. Chez les jeunes enfants, les changements de comportement sont nets et évidents. De plus, ils n'essaient pas de dissimuler leurs actes, leurs pensées et leurs sentiments (tout ceci étant en fait un tout, vécu comme un tout par les enfants et par toute personne saine), car n'ont pas appris à le faire. Les enfants plus âgés peuvent apprendre à se cacher de nous, à nous rouler. Par peur, même des élèves de

CP deviennent des adeptes de la dissimulation et élaborent des stratégies d'évitement. Quand j'ai écrit *Parents et Éducateurs devant l'échec scolaire*⁹, c'est seulement après des mois d'observation de mes CM2 et de prises de notes consciencieuses que j'ai été en mesure de percevoir les schémas comportementaux engendrés par l'échec et grâce auxquels ils arrivaient à le dissimuler.

Pour essayer d'aider les jeunes enfants, les adultes – qu'ils soient enseignants de maternelle, parents ou amis des enfants – peuvent se référer aux grands naturalistes qui ont marché sur les traces de Louis Agassiz : Konrad Lorenz, Niko Tinbergen, Jane Goodall, ou E. O. Wilson. Ils peuvent aussi prendre exemple sur les enfants eux-mêmes. La « Science », bien sûr, n'est pas la propriété privée des « scientifiques » mais quelque chose que nous pratiquons tous quand nous essayons de résoudre un problème ou une énigme. Les enfants, comme je l'évoquerai plus loin, agissent en permanence comme des scientifiques en regardant, remarquant, s'interrogeant, théorisant, testant leurs théories et en les modifiant aussi souvent que nécessaire.

La main droite de qui ?

Lorsqu'ils conceptualisent le monde, la différence entre la « droite » et la « gauche » est l'une des notions que les jeunes enfants doivent acquérir. La plupart des enfants l'apprennent facilement. Cela mériterait à peine d'en parler si les écoles n'en faisaient pas une montagne. Comme je l'ai écrit dans *Teach Your Own* [litt. Apprendre par soi-même], quand un enfant écrit une lettre dans le mauvais sens, quand il lit des lettres dans le désordre ou qu'il fait quoi que ce d'autre qui suggère qu'il confond la droite et la gauche, les adultes s'affolent en parlant tout de suite de « latéralisation croisée », de « handicap sensoriel », de « troubles de l'apprentissage ». On fait alors venir des spécialistes et on leur demande de prendre le relais.

Un jour, dans une petite classe du primaire, j'ai eu besoin de quelque chose qui était dans mon bureau et j'ai demandé à un enfant s'il pouvait me l'apporter. Il m'a dit d'accord et il m'a demandé où c'était. Je lui dis : « Dans le tiroir du haut à main droite. » Il y a eu une pause. Puis il m'a dit : « La main droite de qui ? La mienne ou celle du bureau ? »

9. Traduction du livre *How Children Fail*, paru aux éditions Castermann en 1964.



Un instant j'ai été déconcerté. Que pouvait-il bien vouloir dire par là ? Et puis j'ai vu et j'ai compris. Quand il regardait le bureau, c'était comme s'il était face à une créature vivante. Alors je lui ai répondu : « Ta main droite à toi. » Il est parti et m'a rapporté ce que je lui avais demandé.

Plus tard, il m'est apparu que beaucoup de jeunes enfants doivent être animistes et qu'ils voient les objets comme des créatures vivantes. Je me suis demandé combien d'entre eux avaient dû avoir la même question en tête, sans jamais la poser autour d'eux. Comment y ont-ils répondu ? J'ai fini par comprendre que, d'une manière ou d'une autre, ils l'ont appris par l'expérience : ils sont allés au bureau, ont regardé dans *son* tiroir de droite, n'ont rien trouvé, ont regardé dans le tiroir à *leur* droite, et ont trouvé ce qu'ils voulaient, et ils ont ainsi appris ce qu'on entendait par « à droite ». J'ai réalisé que ces enfants utilisent la même approche qu'une petite fille dont j'ai parlé dans *How Children Learn* [11]. Comment les enfants apprennent-ils. Pendant un repas, elle avait demandé qu'on lui passe le sel, le poivre, le beurre, etc., afin de découvrir ce que ces mots signifiaient.

Pourtant certains enfants peuvent ne pas réagir de cette manière. Ils peuvent supposer que l'adulte a fait une erreur au sujet du tiroir. Ils peuvent aussi penser qu'ils se sont eux-mêmes trompés entre la droite et la gauche. Les enfants qui *craignent de se tromper* (parce que leurs parents ou leur enseignant le craignent) peuvent être particulièrement enclins à s'attribuer la moindre confusion.

La plupart des enfants surmontent la confusion entre la droite et la gauche parce qu'en fait ils n'en ont jamais fait cas, pas plus que moi jusqu'à récemment. D'autres peuvent prendre conscience de leur confusion mais n'en sont pas troublés et ne ressentent pas le besoin de rectifier ou de comprendre : c'est comme ça que sont les choses. En revanche certains enfants sont philosophes. Ils examinent tout. Ils aiment que les choses aient un sens et si elles n'en ont pas (et c'est le cas de nos habitudes au sujet de la distinction droite/gauche), ils cherchent à découvrir pourquoi. D'autres encore se sentent menacés et terrifiés. Je suppose que la plupart des enfants qui ont un problème persistant avec la droite et la gauche à l'école ou dans la vie appartiennent à cette dernière catégorie. Après quelques erreurs droite/gauche – qu'ils font uniquement parce qu'ils n'ont pas encore appris nos habitudes –, ils commencent à

penser : « Je dois être stupide. Je n'arriverai jamais à comprendre la droite et la gauche. » Rapidement, ils se mettent à paniquer chaque fois que ces mots sont prononcés. Ils élaborent des stratégies compliquées de bluff et d'évitement. Quand on leur pose des questions qui concernent la droite et la gauche, ils apprennent à obtenir d'autres indices (« Tu veux dire celui là-bas à côté de la fenêtre ? »).

Comment peut-on aider ces enfants ? En tous cas nous ne devrions pas chercher à enseigner les « règles » de la droite et de la gauche, comme on enseigne à l'école les règles de la phonétique, les couleurs, les formes ou les sons, c'est-à-dire comme si on ne pouvait pas comprendre tant que personne ne nous l'a enseigné.

La plupart des enfants arrivent à comprendre la droite et la gauche avec pour seul enseignement ce qu'on leur a dit lorsqu'ils étaient très petits : « Ça c'est ta main droite, et ça c'est ta main gauche » ou « Là, on tourne à droite », informations multiples intégrées et ayant du sens au quotidien. Laissons-les l'apprendre de cette manière. Et si un enfant semble embrouillé ou angoissé à ce sujet alors nous pouvons être plus explicites. Nous pouvons lui dire : « Je parle de *ta* main droite, pas de celle du bureau », ou « Je parle de la main droite du *manteau*, pas de la tienne », en ajoutant peut-être : « Je sais que ça a l'air un peu bizarre, mais c'est comme ça qu'on fait ; ne t'inquiète pas, tu t'y habitueras. »

Avec de l'imagination, on peut fabriquer un petit pense-bête droite/gauche : un petit tapis, un morceau de tissu épais, du bois ou même du carton sur lequel on dessine les deux pieds nus de l'enfant, l'un à côté de l'autre, le pied droit marqué d'un D et le gauche d'un G. Quand l'enfant se tient dessus, avec ses pieds positionnés dans le même sens que les dessins, il sait les distinguer.

Corriger les erreurs

Quand les enfants apprennent à parler, ils utilisent souvent le nom d'un objet pour désigner toute une classe d'objets similaires. Dans *How Children Learn*, j'ai parlé d'un enfant qui appelait tous les animaux dans les champs « des vaches », y compris les chevaux et les moutons. Il y a un grand nombre de raisons pour lesquelles je pense vraiment que corriger de telles « fautes » est une mauvaise chose. En voici au moins sept.



1- La politesse : si une personne distinguée d'un pays étranger vous rendait visite, vous ne corrigeriez pas toutes les erreurs qu'il ferait en français, quand bien même il souhaiterait apprendre la langue, car ce serait impoli. Nous ne pensons pas que l'impolitesse ou la courtoisie puissent jouer un rôle dans nos relations avec de tout petits enfants. Et pourtant c'est le cas.¹⁰

2- L'enfant qui identifie pour la première fois une classe d'objets et les nomme, a accompli une énorme prouesse intellectuelle. Notre première réaction devant une telle prouesse devrait être l'approbation et la reconnaissance. Sans en faire trop, nous pourrions, par nos actions, montrer clairement à l'enfant qu'il a accompli quelque chose de bien, et non pas qu'il a commis une erreur. Mettez-vous à sa place : si vous étiez en train d'apprendre, dans un pays étranger, à parler une langue étrangère, comment vous sentiriez-vous si tout le monde autour de vous corrigeait chacune de vos erreurs ? À moins que vous ne soyez quelqu'un d'exceptionnel, l'effet que cela aurait sur vous serait de vous rendre tellement prudent que vous finiriez par ne plus dire grand chose, voire plus rien du tout – comme un homme que je connais qui, après six ou sept hivers au Mexique, était incapable de dire plus que quelques mots en espagnol parce qu'il ne pouvait se résoudre à dire quoi que ce soit qui risquerait de ne pas être correct.

3- On pourrait me dire : « Nous n'aidons pas si nous ne faisons rien pour faciliter l'apprentissage. » Pourtant, c'est justement de cela qu'il s'agit. Nous donnons à l'enfant toute l'aide dont il a besoin simplement en utilisant la langue nous-mêmes. Parce que d'autres personnes appellent certains de ces animaux « chevaux » ou « moutons » au lieu de « vaches », ce petit enfant apprendra, et très rapidement, que c'est comme cela qu'ils s'appellent. Bref, il n'est pas nécessaire d'« enseigner » ou de « corriger » pour l'aider à apprendre.

4- Il est toujours mieux pour un enfant de réussir à comprendre quelque chose par lui-même plutôt que de recevoir une explication – sauf, bien sûr, si l'apprentissage se fait au péril de sa vie comme dans le cas où il traverserait la rue en courant. En tout cas, dans le domaine intellectuel, je n'admets aucune exception à cette règle. D'abord, on se souvient mieux de ce qu'on arrive à comprendre tout seul. Ensuite, beaucoup

10. Sur le même thème, on pourra se reporter à l'ouvrage de Léandre Bergeron, *Comme des invités de marque*, Éditions Trois-Pistoles, 2007.

plus important, à chaque fois qu'on comprend quelque chose tout seul, on prend confiance dans sa capacité à comprendre les choses tout seul.

5- Nous nous leurrerons si nous pensons qu'en disant les choses gentiment nous empêcherons les corrections d'être comprises comme des reproches. C'est uniquement dans des circonstances exceptionnelles et avec le plus grand tact que vous pouvez corriger un adulte sans le vexer, dans une certaine mesure. Comment pouvons-nous penser qu'un enfant, dont la personnalité, l'ego et l'estime de soi sont tellement plus fragiles, peut accepter sereinement d'être corrigé ? Je dirais que dans quatre-vingt-dix-neuf cas sur cent, n'importe quel enfant prendra la correction comme une sorte de reproche, même si nous nous montrons enthousiastes, détendus ou stimulants. Je suis très affirmatif à ce sujet car je l'ai trop souvent vu de mes propres yeux.

6- Il est à la fois vrai et trompeur de dire que les enfants veulent apprendre. Oui, ils veulent apprendre, mais de la même manière qu'ils veulent respirer. Apprendre, pas plus que respirer, n'est un acte volontaire pour les jeunes enfants. Ils ne pensent pas : « Maintenant, je vais apprendre ceci ou cela. » C'est dans leur nature de chercher autour d'eux, d'embrasser le monde avec leurs sens et de lui donner du sens, sans savoir pour autant comment ils le font, ni même qu'ils le font. L'une des plus grandes erreurs que nous commettons avec les enfants est de les rendre conscients de leurs apprentissages, car ils commencent alors à se demander : « Est-ce que je suis en train d'apprendre ou pas ? » La vérité est que toute personne qui vit réellement, qui s'expose à la vie et qui va à sa rencontre avec énergie et enthousiasme, est en même temps en train d'apprendre. Ce sont les inquiétudes au sujet des apprentissages qui éteignent les apprentissages des enfants. Quand ils commencent à voir le monde comme un lieu plein de dangers dont ils doivent se protéger, quand ils commencent à vivre moins librement et pleinement, c'est à ce moment-là que se flétrissent leurs capacités d'apprentissage.

7- Même quand les enfants atteignent l'âge auquel ils commencent, parfois, à apprendre consciemment et délibérément quelque chose qu'ils veulent apprendre, il ne s'ensuit pas qu'ils souhaitent toujours recevoir une explication. Un enfant bien portant préférera presque toujours comprendre les choses par lui-même. Il y a peu, un enseignant brillant a résumé admirablement ce phénomène : « Lorsqu'on souffle une solution à celui qui cherche, ça le met en rage ! »



Accros aux félicitations

On a écrit beaucoup de choses sur l'importance de renforcer l'estime de soi des enfants en les félicitant beaucoup. Je pense que ce conseil est en fait une grave erreur. Je suis très sensible à ce problème parce ma première expérience en tant qu'enseignant de primaire s'est déroulée dans une école qui croyait à l'efficacité des félicitations sur les enfants. Quand j'ai fait leur connaissance en CM2, pratiquement tous ces enfants étaient si totalement dépendants de l'approbation permanente des adultes qu'ils étaient terrifiés à l'idée de ne pas l'obtenir, terrifiés à l'idée de faire des fautes. La pratique de cette école (et depuis lors, j'en ai vu beaucoup d'autres comme celle-ci) avait les résultats exactement *inverses* à ceux attendus. Tous les enseignants de cette école étaient motivés pour développer l'estime de soi des enfants mais, en dépit de leurs bonnes intentions, leur déluge de louanges avait un effet extrêmement destructeur sur la plupart des enfants. Bien que de milieu aisé, intelligents et favorisés de toutes les manières possibles, ils manquaient pathétiquement de confiance en eux.

Depuis lors, j'ai rencontré un grand nombre d'adultes travaillant avec des enfants, à l'école ou dans d'autres structures, et je dirais qu'environ 90 % des félicitations que j'ai pu observer étaient plus nuisibles qu'efficaces. Je pense à d'innombrables adolescents que j'ai connus qui se haïssaient eux-mêmes alors qu'ils avaient été félicités toute leur vie. Ils disaient : « Les gens me félicitent juste pour obtenir ce qu'ils veulent. » Beaucoup d'enfants font preuve de cynisme au sujet des louanges et sont dépendants d'elles tout à la fois, c'est le pire mélange qui soit.

Le problème avec les motivations externes, qu'elles soient négatives (menaces, punitions ou réprimandes) ou positives (bons points, M&M's, notes, doctorat) c'est qu'elles supplantent et écrasent la motivation interne. Les bébés n'apprennent pas pour nous faire plaisir mais parce que c'est leur instinct et leur nature qui les poussent à vouloir découvrir le monde. Si nous les félicitons à chaque chose qu'ils font, ils finiront par apprendre et par faire des choses uniquement pour nous faire plaisir, et l'étape suivante sera qu'ils commenceront à craindre de ne pas nous faire plaisir. Ils se mettront à craindre de ne pas faire ce qu'il faut, comme s'ils étaient sans cesse menacés de punition, la punition étant l'absence de félicitations.

Ce que les enfants veulent et ce dont ils ont besoin de notre part c'est une attention authentique. Ils veulent que nous les remarquions et que nous prêtions attention à ce qu'ils font, que nous les prenions au sérieux, que nous leur fassions confiance et que nous les respections en tant qu'êtres humains. Ils veulent courtoisie et politesse, mais ils n'ont pas besoin de louanges.¹¹

Une aide non souhaitée

Il y a un certain temps déjà, au bureau, s'est produit un événement qui m'a démontré une fois de plus à quel point la fierté et la dignité des petits enfants sont à la fois fortes et fragiles, et donc à quel point nous devons faire attention pour ne pas les bafouer, surtout quand nous avons de bonnes intentions.

Une femme est entrée dans le bureau avec sa fille de dix-huit mois. Tandis que la mère regardait nos livres pour choisir ce qu'elle voulait acheter, la petite explorait le bureau. Finalement, la mère a trouvé les quatre livres qu'elle voulait et la petite fille a aussitôt demandé de les porter. Glissant de la pile, l'un des livres est tombé par terre, ce qui a frustré et irrité l'enfant. Voyant que, clairement, elle n'avait pas apprécié que le livre tombe par terre, je me suis dit que je pourrais l'aider en les entourant d'un élastique. J'en ai pris un, je l'ai étiré deux ou trois fois pour montrer à la petite fille de quoi il s'agissait et je l'ai placé autour des livres. Elle l'a regardé pendant une seconde, elle s'est aperçue qu'en effet il permettait aux livres de tenir ensemble, puis elle s'est mise à pleurer de rage.

Grâce à toutes ces années vécues auprès de petits enfants, j'ai compris ce qui se passait : elle a interprété le fait que je mette un élastique autour des livres comme une critique – et au fond c'en était une ! – du fait qu'elle ne pouvait pas tenir tous les livres ensemble et elle s'est sentie vexée. Pour elle, c'était comme si j'avais dit : « Tu es tellement maladroite que tu ne réussiras jamais à porter tous ces livres si je ne mets pas un élastique. » Et, très naturellement, elle a ressenti honte et colère.

11. Pour aller plus loin, on consultera avec intérêt les ressources suivantes : un article d'Alfie Kohn, « Five Reasons to Stop Saying "Good Job!" » sur www.alfiekohn.org/parenting/gj.htm (en anglais) et le livre de Jean Liedloff, *Le concept du continuum*, Ambre, 2006.

Comme j'ai compris où était le problème, j'ai été en mesure de le réparer. « Je suis désolé, lui ai-je dit, je vais enlever cet élastique », ce que j'ai fait. Elle s'est immédiatement arrêté de pleurer et elle a retrouvé sa bonne humeur – enfin pas tout à fait, à vrai dire, parce qu'elle commençait à avoir faim et à s'agiter un peu en réclamant à manger.

En y repensant, il ne me semble pas avoir forcément commis une erreur en essayant de l'aider avec mon élastique. Cela ne m'ennuyait pas qu'elle fasse tomber le livre, mais je voyais que, elle, ça l'ennuyait. Dans d'autres circonstances, peut-être dans un lieu où elle se serait sentie un peu plus chez elle, ou à un moment où elle n'aurait pas eu faim et été un peu irritable, ou même si elle m'avait connu un peu mieux, elle aurait pu être désireuse et contente d'accepter la solution de l'élastique au problème des livres, elle aurait même pu s'intéresser au ruban élastique, faire des expériences et jouer avec.

Mais à ce moment-là, affamée, un peu mal à l'aise dans un lieu étranger, face à un homme étranger (bien qu'amical) et exaspérée par sa difficulté à tenir les livres, elle prit mon offre pour une insulte. Il n'y avait pas eu de mal ; j'ai rapidement fait machine arrière en effaçant mon « aide » et, en voyant ses émotions et ses désirs compris et respectés, elle m'a pardonné instantanément et a repris sa vie comme si de rien n'était. Ce qui aurait pu aggraver la situation et qui aurait pu provoquer une véritable crise de larmes, un « caprice » comme on dit de manière détestable, cela aurait été que j'ignore et passe outre ses émotions et ses protestations en insistant pour résoudre le problème à ma manière, peut-être même en réagissant avec un peu de colère à son rejet de mon « aide » bien intentionnée.

La lettre que j'ai reçue d'une mère de quatre jeunes garçons éclaire de manière spectaculaire les dangers d'une aide bien intentionnée mais non sollicitée. Elle avait acheté un grand puzzle pour ses fils, une carte du monde, qui était accompagné d'un manuel à destination des enseignants. En parent consciencieuse, elle avait lu le manuel et elle avait pris note des méthodes d'enseignement proposées. Sa lettre pleine de perspicacité se poursuit ainsi :

« Un peu plus tard, Kale (six ans à ce moment-là) a pris le puzzle et s'est mis à assembler l'Amérique du Sud par terre. Jared (presque treize ans), qui était en plein dans l'étude de la Seconde Guerre mondiale,

est arrivé, a pris l'Allemagne et le Japon et a dit : « Eh Cam, regarde ça ! Ces deux petits pays se sont battus contre presque tous les autres pays et ils ont failli gagner ! » Puis Cam (onze ans) demanda à Kale s'il pouvait assembler l'Asie et les pays communistes. Jared, lui, a commencé à simuler les batailles de la Seconde Guerre mondiale. À ce moment-là, Maman s'est souvenue du manuel et elle est intervenue en parlant de comparaisons, de distances, etc. Jared est retourné dans sa chambre. Quelques minutes plus tard, Cam s'est dirigé vers la cuisine, et tout de suite après Kale est sorti pour jouer dehors. ET IL N'EST RESTÉ QUE MAMAN, ASSISE LÀ, TOUTE SEULE, À ASSEMBLER LE PUZZLE ! »

Pauvre Maman pleine de bonnes intentions ! Cependant, l'histoire se finit bien car elle a appris quelque chose, sinon elle ne nous aurait pas écrit. Et on peut légitimement penser que peu de temps après, ils retourneront tous jouer avec le puzzle.

Cette histoire illustre un point très important. Des milliers de parents qui font l'instruction en famille ont expérimenté tout comme cette mère, qu'interférer dans les jeux et les apprentissages des enfants y met souvent fin. Les parents apprennent cette leçon facilement. Pourquoi est-elle si difficile à apprendre pour les personnes qui enseignent dans les écoles ? La réponse est simple. La raison pour laquelle cette mère a pu s'apercevoir immédiatement que son intrusion avait, à ce moment-là tout du moins, gâché le jeu pour tout le monde, c'est que ses enfants *étaient libres de quitter la pièce*. Supposons qu'ils ne l'aient pas été ; supposons qu'il s'agissait d'une salle de classe ordinaire et que les enfants aient été contraints non seulement de rester là, mais aussi de faire les devoirs sur la carte. Ils se seraient mis à faire le minimum pour s'en débarrasser, ils se seraient mis à rêvasser, à faire semblant ou à jouer au bon vieux jeu scolaire du « je n'y arrive pas », ou encore à casser les pieds du professeur en reconstituant mal la carte. Pourtant toutes ces fausses activités auraient donné l'impression à l'enseignant que les enfants étaient toujours occupés à travailler sur la carte et ainsi cette leçon capitale de la nocivité des interférences n'aurait pas été possible.

Avec un auditoire captif, il n'y a pas de feedback. Si vous tenez un restaurant et que vous proposez du poisson sur votre carte, vous saurez très vite si oui ou non vos clients aiment le poisson. Si vous dirigez un réfectoire de l'armée (ou une cantine scolaire) où tout le monde doit prendre du poisson, vous ne vous en rendrez pas compte (à moins qu'en



tant que bon cuisinier, vous prêtiez attention aux déchets et que vous vous aperceviez qu'il s'y trouve beaucoup de poisson).

Les parents attentifs peuvent faire attention à la fois aux restes et aux plats qui ont plu. Même s'ils commettent des erreurs au début, ils ont la possibilité de devenir des accompagnants efficaces parce qu'ils bénéficient de la part de leurs enfants d'un retour qui leur indique quand leurs propositions sont utiles et quand elles ne le sont pas.

Une frontière ténue

Quand je parle avec des parents des dangers de l'aide non souhaitée, ils me demandent souvent comment faire la différence entre le fait d'interagir adéquatement et le fait d'être intrusif. Habituellement je leur suggère de laisser leurs enfants leur expliquer la différence. Comme les enfants ne le feront vraisemblablement pas avec des mots, les parents doivent être attentifs à leurs signaux. Le plus grand défi est de ne pas se sentir blessé quand ils envoient un signal qui dit : « Laisse-moi tranquille, laisse-moi faire ». Si les enfants envoient un tel signal, les parents n'ont pas à s'excuser ou à en faire tout un plat ; ils peuvent dire simplement : « D'accord ! », et retourner à leurs affaires.

Globalement, si nous ne punissons pas les enfants pour les messages qu'ils nous envoient et si nous ne les culpabilisons pas de nous envoyer de tels messages, nous pouvons compter sur eux pour en envoyer autant que nécessaire. Si nous n'entendons pas leur premier message, ils en enverront un second. Il n'y a nulle raison de se compliquer la vie ou de s'inquiéter : les enfants savent très bien communiquer.

Peut-être une frontière plus subtile doit-elle être tracée quand un parent répond à la question d'un enfant en ajoutant de nouvelles informations. Au-delà d'un certain point, il peut y avoir danger. Si tout ce que nous disons ou faisons avec un enfant l'est dans une intention pédagogique, si notre réaction à tout ce que font les enfants est de penser « Comment puis-je *utiliser* cela pour leur apprendre quelque chose ? », nous courons le risque de transformer notre maison en école. Il ne faut pas qu'il y ait de leçon en *toute chose*.

La frontière est difficile à trouver et encore plus difficile à décrire. J'apprécie que mes amis me parlent de choses qui les intéressent et que

je ne connais pas : cela fait partie d'une bonne conversation. Cependant je n'aime pas me retrouver avec des gens qui agissent et parlent comme si leur mission dans la vie était de m'éduquer, des gens dont la relation avec moi est toujours celle de maître à élève. Quand vos enfants sont petits, presque tout ce que vous dites est fascinant. Or, en grandissant, ils prennent conscience de la manière dont vous parlez à vos amis adultes et ils n'apprécient pas si vous leur parlez à eux d'une façon différente, d'une façon professorale.

Quand on joue avec des enfants, il est très facile de glisser de la simple suggestion d'une nouvelle activité qui pourrait être amusante et à laquelle les enfants n'auraient pas forcément pensé par eux-mêmes, à la manipulation ou à direction de leur jeu. Si l'enfant dit : « Eh ! C'est chouette ! » ou bien, mieux encore, « Maman, tu te rappelles ce truc que tu m'as montré avec les cubes ? Refaisons-le », alors Maman est sur la bonne piste.

Il n'y a pas de mal à faire une suggestion, mais il y a plusieurs choses auxquelles il faut faire attention. Premièrement, le parent et l'enfant doivent savoir que *c'est* d'une suggestion que l'enfant est libre de refuser. Si l'enfant refuse d'emblée de la suivre ou s'il la suit mais d'évidence sans enthousiasme, il vaut mieux d'abandonner et vite. N'essayez pas de l'amadouer par des cajoleries et ne continuez pas l'activité avec l'idée que si l'enfant y passe suffisamment de temps il finira par l'aimer. Les adultes devraient apprendre à considérer un « non » comme une réponse !

Si les parents ont l'air blessé ou déçu quand leurs suggestions ne sont pas accueillies avec enthousiasme, au bout d'un moment l'enfant commencera à se dire : « Quand Papa ou Maman propose quelque chose, je ferais mieux de le faire sinon ça leur fait de la peine. » Utiliser ce genre de sentiment ou bien la crainte de provoquer ces sentiments pour obtenir des enfants qu'ils fassent ce que nous voulons, c'est bien pire que de donner de simples bons vieux ordres. Si les parents eux-mêmes ne peuvent pas s'empêcher de se sentir vexés quand leurs suggestions sont rejetées, il vaut mieux pour la famille qu'ils arrêtent d'en faire.

Même si les enfants suivent les suggestions de jeu, il est préférable de ne pas en faire trop souvent. Si nous avons toujours de bonnes idées de choses à faire faire aux enfants, ils n'auront pas suffisamment de temps pour avoir des idées par eux-mêmes. Ensuite, ils peuvent se mettre à



penser que toutes les bonnes idées viennent des adultes et ainsi devenir dépendant de nous. C'est une bonne chose de divertir les enfants de temps à autre, mais cela n'aurait aucun sens de s'échapper de l'enseignement à temps plein de nos enfants pour tomber dans leur divertissement à temps plein. Nous avons nos propres choses à faire. Ainsi, même quand on a de bonnes idées, se modérer est essentiel.





Photo : V. Meyers

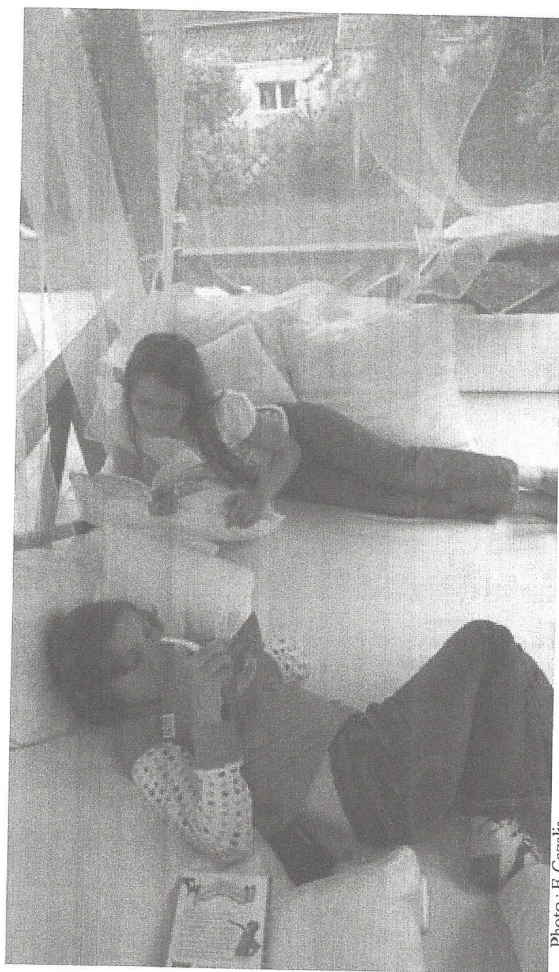


Photo : F. Cazalis

Chapitre 2

La nature de l'apprentissage

Aider les enfants à explorer et à découvrir le monde peut être considéré comme une branche des sciences naturelles ; c'est en effet assez proche de la culture des plantes exotiques ou de l'élevage de petits animaux rares.

Trois métaphores trompeuses

Sans nous en rendre vraiment compte, ce que nous faisons dans notre vie et dans notre travail est profondément influencé par des métaphores – ces images que nous avons en tête sur la manière dont le monde fonctionne ou devrait fonctionner. Ces images sont souvent plus réelles à nos yeux que la réalité elle-même.

L'éducation institutionnalisée est gouvernée et dominée par trois métaphores caractéristiques. Certains éducateurs sont plus ou moins conscients que leur travail est guidé par ces métaphores, d'autres ne le sont pas du tout, et d'autres encore nient totalement leur influence. Pourtant, conscients ou non, ces métaphores ont largement déterminé et déterminent toujours la pratique de la plupart des enseignants à l'école.

La première de ces métaphores présente l'éducation comme une chaîne de montage dans une usine de mise en bouteille ou une fabrique de conserves. Sur les tapis roulants sont alignées des rangées de récipients de toutes les formes et de toutes les tailles ; à côté des tapis roulants, une batterie de machines à remplir et à pulvériser, contrôlées par des employés de l'usine. Tandis que les récipients passent devant eux, ces travailleurs pulvérisent à l'intérieur des quantités variables de diverses matières – lecture, orthographe, maths, histoire, sciences.

À l'étage, la direction décide quand les récipients doivent être placés sur la chaîne de montage, combien de temps ils doivent y rester, quels types de produits doivent être versés ou pulvérisés dedans et quand il faut le faire ; elle décide aussi de ce qu'il faut faire lorsque l'ouverture du récipient (comme celle des bouteilles de soda) semble plus petite que les autres ou est inexistante.

Quand je discute de cette métaphore avec des enseignants, beaucoup rient et semblent la trouver absurde. Pourtant, il suffit de lire la dernière mouture de propositions de réforme de l'école pour constater à quel point cette métaphore prédomine. En effet, ces rapports officiels disent



tous que l'on doit faire tant d'années d'anglais, tant d'années de maths, de langue étrangère, de sciences. En d'autres termes, nous devons pulvériser de l'anglais dans ces récipients pendant quatre ans, des maths pendant deux ou trois ans, etc. On suppose que tout ce qui sera versé *en direction* du récipient ira *dans* le récipient, et qu'une fois dedans y restera.

Personne ne semble se poser une question évidente : comment se fait-il que tant de récipients, ayant pourtant reçu ces matières pendant tant d'années, continuent à sortir vides de l'usine ? En dépit d'un siècle de résultats qui la contredisent, les éducateurs s'accrochent à l'idée que l'enseignement produit de l'apprentissage et que, donc, plus on enseigne, plus les enfants apprennent. Pas un seul des rapports que j'ai lus ne soulève de questions sérieuses au sujet de ce présupposé. Si les élèves n'en savent pas assez, c'est parce que nous ne commençons pas le remplissage assez tôt (commençons dès quatre ans !) ou qu'on ne fait pas le remplissage avec les bons ingrédients, ou pas à la bonne dose (renforçons le programme !).

Une deuxième métaphore dépeint les élèves comme des rats de laboratoire dans une cage, qu'on entraîne à réussir un tour – la plupart du temps un tour qu'aucun rat dans la vraie vie ne serait amené à accomplir. Nous avons d'un côté de la cage le rat et de l'autre une forme ronde et une forme triangulaire. Si le rat appuie sur la « bonne » forme – celle sur laquelle l'expérimentateur veut qu'il appuie –, il reçoit une friandise. Si le rat appuie sur la « mauvaise » forme, il reçoit une décharge électrique. Selon John Goodlad de la *School of Education* de l'Université de Californie à Los Angeles, c'est ce à quoi ressemblait presque tout l'enseignement dans les écoles vers 1900 et ce à quoi il ressemble toujours aujourd'hui – tâche, friandise, coup. À la place de friandise et coup, lisez carotte et bâton, ou « renforcement positif » et « renforcement négatif ». Les renforcements positifs à l'école sont les sourires des professeurs, les bons points, les 20/20 sur les bulletins de notes, les tableaux d'honneur et, à la fin, l'entrée dans de prestigieuses universités, de bons emplois, un travail intéressant, de l'argent et le succès. Les renforcements négatifs sont les réprimandes colériques, les sarcasmes, le mépris, l'humiliation, la honte, les rires de dérision des autres enfants, les prédictions d'échecs, les menaces d'exclusion et de renvoi de l'école. Pour beaucoup de pauvres enfants, les renforcements négatifs incluent les châtiments corporels. En fin de course, c'est l'entrée dans une mauvaise université ou aucune, de



mauvais boulots ou aucun, un travail ennuyeux si on en a un, peu ou pas du tout d'argent.

La troisième métaphore est peut-être la plus destructrice et dangereuse de toutes. Elle décrit l'école comme un hôpital psychiatrique, un centre de traitement. Les écoles, qu'elles soient bien ou mal classées, opèrent toujours selon cette règle merveilleusement pratique que quand l'apprentissage réussit, c'est grâce à l'école (« Si tu sais lire, remercie le professeur ») ; et quand il échoue, c'est la faute des élèves. Il y a plusieurs manières de formuler cette « faute ». Dans une école élémentaire privée très réputée, un enseignant aguerri l'a expliqué ainsi : « Si les enfants n'apprennent pas ce qu'on leur enseigne, c'est parce qu'ils sont paresseux, mal organisés ou perturbés mentalement », et presque tous ses collègues l'ont approuvé.

Plus récemment, cependant, des éducateurs ont trouvé une autre explication au défaut d'apprentissage : « les troubles de l'apprentissage ». Cette expression est devenue populaire parce qu'elle peut concerner presque tout le monde. Les parents d'élèves en échec issus de la classe moyenne, hantés par la culpabilité, ont pu arrêter de se demander : « Qu'avons-nous fait de mal ? » Les experts leur ont répondu : « Vous n'avez rien fait de mal ; votre enfant a juste quelques courts-circuits dans la tête. » Aux parents en colère qui demandent que les écoles « s'activent et enseignent quelque chose à [leur] enfant », on peut désormais répondre : « Je suis désolé, nous ne pouvons rien faire ; il souffre de troubles de l'apprentissage. »

À présent, on soumet à des batteries de tests, en dépistage systématique, des enfants de cinq ou six ans, souvent dès leurs premiers jours à l'école, « pour découvrir ce qui ne va pas chez eux ». Certains enfants sont même prévenus par leurs enseignants que c'est là la raison de ces tests. Une part substantielle de cette pseudoscience qu'est la pédagogie est désormais consacrée à lister et décrire ces maladies, concevoir les tests qui sont supposés permettre de les diagnostiquer ainsi que les activités conçues pour les traiter – mais presque jamais pour les guérir.

Les « recherches » qui ont défini ces étiquettes sont tendancieuses et guère convaincantes. Il y a quelques années, à un grand congrès de spécialistes en troubles de l'apprentissage, j'ai demandé si par hasard quelqu'un avait entendu parler – et non accompli, mais juste entendu



parler – de recherches qui auraient mis en évidence le lien entre les soi-disant handicaps sensoriels et le stress. Dans un auditoire de mille cents personnes, deux mains se sont levées. Un homme a alors évoqué – et, plus tard, le second aussi – des recherches qui montraient que lorsque des étudiants soi-disant atteints de graves troubles de l'apprentissage étaient placés dans une situation moins stressante, leurs difficultés disparaissaient rapidement.

Notre troisième métaphore, comme les deux premières, présente une fausse image de la réalité. Les écoles présupposent que les enfants n'aiment pas apprendre et qu'ils ne sont pas très doués pour cela, qu'ils n'apprendront rien à moins qu'on le leur fasse apprendre, qu'ils ne peuvent rien apprendre à moins qu'on ne leur montre comment faire ; et que la manière de leur faire apprendre des choses est de diviser ces domaines prescrits en minuscules tâches à maîtriser une à la fois, chacune avec sa carotte et son bâton. Et quand cette méthode ne fonctionne pas, les écoles en déduisent que ce sont les enfants qui ont un problème – problème qu'elles doivent tenter de diagnostiquer et de traiter.

Tous ces présupposés sont faux. Si vous partez de Chicago en direction de Boston et que vous pensez que Boston est à l'ouest de Chicago, plus vous irez loin plus vous serez en dehors du chemin. Si vos présupposés sont faux, vos actions seront fausses, et plus vous persévérerez, plus vous serez dans l'erreur.

On peut facilement observer que les enfants sont passionnément désireux de comprendre le plus possible le monde qui les entoure, qu'ils sont très doués pour cela et qu'ils le font à la manière de scientifiques, en *créant* de la connaissance à partir de l'expérience. Les enfants observent, s'interrogent, découvrent, élaborent et ensuite ils testent les réponses aux questions qu'ils se posent. Quand on ne les *empêche* pas de faire toutes ces choses, ils continuent à les faire et ils deviennent de plus en plus compétents.

Apprendre, c'est donner du sens aux choses

Les enfants sont bien plus capables que nous le pensons de repérer quand une chose qu'ils ont dite ou que quelqu'un a racontée n'est pas tout à fait cohérente avec une autre. En d'autres termes, ils cherchent à faire coïncider les différents éléments de leur schéma mental. Si les



éléments ne coïncident pas, ils sont troublés. D'une certaine manière, ce sont des philosophes : ils aiment éliminer les contradictions. Ils sont mal à l'aise avec les paradoxes. Ils aiment donner du sens aux choses. Cependant, il faut qu'ils puissent le faire à leur manière et à leur rythme.

Tant que le schéma mental d'un enfant le satisfait, tant qu'il reste approprié pour lui, les corrections n'ont pas de sens et ne servent à rien. Elles glissent sur lui. Les corrections qu'il fait lui-même ou du moins qu'il est d'humeur à écouter, sont les corrections dont il a besoin.

La raison pour laquelle enseigner au sens conventionnel du terme (expliquer des choses aux enfants) est presque intrinsèquement impossible, c'est que nous ne pouvons savoir dans quel état d'esprit est un enfant. Il n'a pas les mots pour nous le dire. Nous savons tous plus de choses que ce que nous pouvons exprimer, plus que ce que nous sommes capables de *mettre en mots*. Or c'est encore cent fois plus vrai pour un enfant : il comprend beaucoup plus de choses qu'il n'est capable d'en verbaliser et il y a aussi beaucoup de choses qu'il ne comprend pas et qu'il ne peut pas exprimer par des mots.

Dans sa représentation mentale du monde, il y a de très nombreux vides qu'il est susceptible de percevoir, mais il n'est pas en mesure de les mettre en mots. Un enfant ressent juste un blanc dans son esprit, comme une pièce manquante dans un puzzle. Et quand, à travers ses expériences, d'une manière ou d'une autre, un morceau d'information qui remplit ce vide se manifeste, ça l'attire comme un aimant. Je pense que nous l'avons tous expérimenté.

Il y a un petit vide dans notre connaissance et notre compréhension et, tout à coup, peut-être dans un livre, peut-être grâce à une expérience, émerge une idée et elle colle exactement. On la sent pratiquement s'engouffrer dans le trou et s'y encastrer parfaitement. On n'oublie pas ce genre de moments. C'est ce type d'expériences que les enfants vivent. Ils ne peuvent pas nous expliquer ce que sont ces choses. Ils n'ont pas les moyens de nous le dire.

Si on laisse un enfant avec une pile de livres ou de documents à lire, 95 % de ce qu'il lira entrera dans sa tête et en ressortira plus ou moins aussitôt. Cependant quand il lit *de lui-même*, il se produit la même chose que ce qui se passe dans une usine chimique qui extrait du magnésium à



partir de l'eau de mer : des milliards de litres se déversent à travers cette grande usine de transformation. On n'obtient pas beaucoup de magnésium d'un litre d'eau de mer, mais un nombre énorme de litres sont traités. Je pense qu'il en va de même pour les enfants.

Quand un enfant apprend par lui-même, en suivant sa propre curiosité, une énorme quantité de choses passent à travers l'usine et l'enfant choisit inconsciemment ce dont il a besoin. Quand nous tentons de décider de tout à sa place, nous ralentissons le processus sans en augmenter l'efficacité. Nous pensons que nous le rendons plus efficace, mais non. Nous sommes juste en train de réduire le flux.

Qu'est-ce qui est efficace ? Comment un petit enfant apprend-il à parler ? Il absorbe avec ses oreilles une quantité énorme d'information verbale s'il vit dans une famille où il entend beaucoup de conversations et où on lui parle. Il ne se souvient pas de tout, ni n'en comprend la plus grande partie. Pourtant il prend ce dont il a besoin. Nous disons : « Ah, c'est inefficace. Quand nous le mettrons à l'école, nous lui montrerons quelle est la manière efficace d'apprendre à parler. » Nous utiliserons la grammaire, la conjugaison, des listes de vocabulaire. Pourtant, qu'est-ce qui est le plus efficace ? Comment apprend-on le mieux les langues ?

L'une de mes critiques vis-à-vis de l'école c'est que l'enfant qui, pour des raisons de respect de lui-même, veut vraiment faire ce que nous lui disons, veut vraiment apprendre et pas juste réussir un examen, cet enfant-là rencontre des problèmes sans fin parce qu'il est le type d'élève qui pose sans arrêt des questions. L'enseignant pense : « J'ai tout le programme à couvrir. Je n'ai pas envie d'entrer dans les explications du pourquoi et du comment. » Étant en quelque sorte un philosophe, ce type d'élève sera particulièrement conscient des contradictions et des paradoxes parce que la vie en est pleine. Peut-être d'ailleurs que les esprits les plus brillants du moment s'intéressent aux mêmes questionnements que cet élève. Mais la pauvre maîtresse ne sera pas capable d'y répondre et elle ne veut pas être interrompue. Ce type d'enfant reçoit peu d'aide à l'école, il apprend très vite que personne n'est prêt à l'aider à comprendre comment toutes ces choses fonctionnent réellement.

Au fil des ans, j'ai remarqué que l'enfant qui apprend vite est un aventurier : il est prêt à prendre des risques, il aborde la vie les bras grand



ouverts, il veut tout embrasser. Il a toujours ce désir du très jeune enfant de donner un sens aux choses, il ne ressent pas le besoin de dissimuler son ignorance ou de se protéger. Il est prêt à s'exposer à la déception et à la défaite, il a une certaine assurance, il s'attend à comprendre les choses, tôt ou tard. Il a une espèce de confiance.

Pour l'enfant qui réussit moins bien, le monde n'est pas seulement un endroit dénué de sens, il est aussi plein de pièges. L'enfant ne sait pas ce qui va arriver, mais il a l'intuition que ce ne sera pas très bon. Il n'a pas confiance.

L'enfant qui réussit est plein de ressources et il est patient aussi. Il essaiera quelque chose d'une manière et, s'il n'y arrive pas, il réessayera d'une autre et, si ça ne marche toujours pas, il essaiera encore autrement. En revanche, l'élève qui ne réussit pas n'a ni les ressources pour envisager ces différentes options, ni la patience de s'accrocher.

Le bon élève, peut-être parce qu'il n'est pas trop inquiet, peut-être parce qu'il est doté de ce style de pensée, est capable de regarder avec une certaine objectivité son propre travail – de le mettre à distance, d'y chercher des incohérences et de voir ses erreurs : *« Ceci ne peut pas être juste si cela l'est. Donc voyons ce qui ne va pas... »*

Les adultes doivent avoir conscience du flux et du reflux du courage et de la confiance chez les enfants, à l'image des marées. Certains jours, les enfants ont un tigre dans le moteur. Ils vrombissent d'impatience, ils sont pleins d'enthousiasme et d'assurance. Si vous les mettez à terre, ils rebondissent. D'autres jours, vous les égratignez et ils versent du sang. Ce que vous pouvez leur faire essayer et ce que vous pouvez leur faire tolérer comme correction ou conseil dépend beaucoup de comment ils se sentent, du niveau de leur réserve de confiance et de respect pour eux-mêmes. Tout ceci est variable ; cela peut même changer d'heure en heure.

Un enfant se fait tout petit quand le monde lui fait peur, quand il subit une défaite. Pourtant quand un enfant fait quelque chose qui le passionne, il grandit comme un arbre, dans toutes les directions. C'est ainsi que les enfants apprennent, que les enfants grandissent. Ils envoient de profondes racines comme un arbre dans un sol sec. L'arbre peut être rabougri, mais il envoie ses racines, et tout à coup l'une de ces petites

racines s'enfoncent plus profondément et atteignent une source d'eau. Et tout l'arbre grandit.

En écoutant les conversations des enfants, on découvre que les questions que les petits se posent sur le monde sont en fait de grandes questions. Ils ne se demandent pas : « Pourquoi l'eau coule du robinet ? » mais : « D'où vient l'Univers ? » Les enfants ne sont pas seulement des philosophes ; ce sont de véritables « *cosmologistes* », des inventeurs de mythes et de religions à l'instar des Indiens qui ont conçu l'idée qu'il y avait une tortue et que le monde a grandi sur son dos, ou bien que ce sont les dieux qui ont apporté le feu.

Nous avons tendance à être condescendant ou à prendre un air amusé vis-à-vis des fantaisies et des histoires des enfants. « C'est une belle histoire, Jimmy, mais tu sais bien que ce n'est pas vrai. » Pourtant l'enfant est engagé dans un travail très sérieux. Il n'est pas juste en train de s'amuser ; il essaie de se faire une représentation de l'univers à une échelle véritablement bien plus grande que ce que, nous, adultes, nous n'osons le faire. Il se pose des questions sur le temps, sur la vie, sur Dieu et la création. Les enfants sont des philosophes au travail. Nous devrions leur laisser du temps pour penser.

Vivre c'est apprendre

Voilà peu, j'ai entendu un président d'université se décrire comme un adepte de l'apprentissage « du berceau à la tombe » : c'est-à-dire, comme quelqu'un qui voudrait que nous soyons tous des apprenants toute notre vie. En fait, ce qu'il voulait dire, c'était qu'il voulait que nous soyons tous des *étudiants* dans une institution éducative, avec ou sans murs, tout au long de notre vie. Il voulait dire qu'il aimerait que nous rendions des comptes à un expert ou à un corps d'experts sur nos connaissances, que nous soyons toute notre vie dans la position d'avoir à prouver que nous progressons, que nous emmagasinons une quantité satisfaisante de ce que ces experts pensent que nous devrions savoir. Bien qu'horrifié par cette déclaration, elle m'a fait penser que dans un sens correctement compris nous étions *déjà* tous des apprenants toute notre vie. Vivre c'est apprendre. Il est impossible d'être vivant et conscient (et certains diraient même inconscient) sans être constamment en train d'apprendre quelque chose. Étant vivant, nous recevons en continu divers messages de notre



environnement. Nous les assimilons sous une forme ou une autre, et nous les utilisons. Nous sommes constamment en train d'expérimenter la réalité et, d'une manière ou d'une autre, nous l'incorporons dans notre représentation mentale de l'Univers : c'est-à-dire dans la somme organisée de tout de ce nous pensons savoir au sujet de tout. Beaucoup de gens refusent de faire de nouvelles expériences de manière à protéger l'intégrité de leur représentation, de manière à s'épargner la peine d'avoir à repenser ce qu'ils pensaient avoir compris ; ils résistent à la moindre expérience qui n'est pas conforme à ce qu'ils pensent savoir déjà et qui ne cadre pas parfaitement avec leur schéma mental préexistant. Cependant, même ainsi ils ajoutent un élément à leur schéma mental.

Imaginons que deux personnes lisent dans un journal un article qui ébranle gravement ou contredit leurs conceptions de la réalité. L'une affronte cette nouvelle expérience sans faux-fuyant, sans la rejeter, essaie de la faire entrer dans son schéma ou plutôt de réajuster son schéma pour en tenir compte ; c'est une expérience toujours lente, douloureuse, et au milieu de laquelle je me trouve sans cesse. L'autre personne, dans une approche que nous qualifions souvent d'étroite d'esprit, va complètement rejeter cette information. Néanmoins, elle ne quitte pas l'expérience là où elle est entrée. Elle doit tenir compte, d'une manière ou d'une autre, de cette information qui figure dans le journal. Ainsi, elle élabore une théorie selon laquelle quelqu'un a menti au journal, ou, plus probablement, que le journal lui ment à elle, qu'il est dirigé par des communistes, des pervers ou que sais-je. Peut-être ajoute-t-elle quelques noms de plus à sa liste des personnes ou des publications auxquelles elle n'apportera aucun crédit.

Ainsi, nous apprenons de toutes nos expériences. Si nous vivons ou allons dans une ville et que nous voyons toutes sortes de bâtiments et de lieux magnifiques, d'activités fascinantes, nous apprenons de ce que nous voyons. Nous intégrons que les villes peuvent être intéressantes et peut-être aurons-nous des idées sur ce que nous pourrions faire pour rendre d'autres villes plus vivables et intéressantes. Si, en revanche, nous nous rendons dans une ville où nous sommes effrayés, pris d'ennui ou dégoûtés par ce que nous voyons, il se peut que nous n'apprenions rien de plaisant ; néanmoins nous aurons intégré non seulement que cette ville-là est déplaisante mais que peut-être beaucoup le sont.

Quand nous rencontrons une nouvelle personne intéressante, nous apprenons beaucoup de choses sur elle, sur sa vie et ses centres d'intérêts. Elle jette une lumière sur des aspects du monde que nous ignorions et nous en incorporons éventuellement certains dans notre schéma en ressentant l'envie d'explorer un peu plus loin. Si la personne n'est pas intéressante, il se peut que nous n'apprenions rien d'elle, mais nous intérons au moins qu'elle n'est pas intéressante – et il se peut que nous généralisions à partir de là que la plupart des gens ne sont pas très intéressants ou que c'est une bonne idée de se tenir à distance des soirées ou de tout autre lieu où nous avons rencontré cette personne inintéressante !

De même, nous apprenons nécessairement quelque chose du travail que nous faisons, qu'il soit intéressant ou ennuyeux. Il est impossible d'être vivant et conscient, et ne pas être en train d'apprendre quelque chose.

À chaque instant de la journée

Au cours des très nombreuses années que j'ai passées à fréquenter des enfants, à les regarder agir et à y réfléchir, l'une des nombreuses choses que j'ai apprises c'est que les enfants sont des apprenants de nature.

S'il y a une chose dont on peut être sûr, c'est que les enfants ont un désir passionné de comprendre tout ce qu'ils peuvent du monde, même ce qu'ils ne peuvent ni voir ni toucher. Ils ont le désir d'acquiescer autant que possible des aptitudes, des compétences et de s'en servir. Or, ce désir, ce besoin de comprendre le monde et d'y accomplir des choses – les choses que font les grandes personnes – est tellement fort que nous pourrions le qualifier de physiologique. Ce besoin est tout aussi puissant que celui de nourriture, de chaleur, de réconfort, de sommeil, d'amour et de sécurité. Au fond, je pense même qu'on pourrait aller jusqu'à dire que ce besoin est plus fort que tous les autres.

Un enfant affamé, même un bébé qui expérimente la faim comme une véritable douleur, arrêtera de manger, de téter ou de boire si quelque chose d'intéressant se produit, parce que ce petit enfant veut voir de quoi il s'agit. Cette curiosité, ce désir de donner un sens aux choses est au cœur de l'espèce humaine.



Les enfants ne sont pas seulement extrêmement doués pour apprendre ; ils sont bien plus doués pour cela que nous. En tant qu'enseignant, j'ai mis beaucoup de temps à le découvrir. J'étais un enseignant ingénieux et plein de ressources, habile à élaborer des séquences de cours, des démonstrations, des outils de motivation et tout ce galimatias. Et ce n'est que très lentement et douloureusement – croyez-moi, douloureusement ! – que j'ai réalisé que c'était quand je me mettais à enseigner le moins que les enfants se mettaient à apprendre le plus.

Je peux résumer en quelques mots ce que j'ai finalement appris en tant qu'enseignant. La version en dix mots c'est : « L'apprentissage n'est pas le produit de l'enseignement. » La version en sept mots est : « L'enseignement ne fait pas l'apprentissage. » Comme je l'ai déjà mentionné, les institutions éducatives sont fondées sur le présupposé que les enfants apprennent seulement quand on leur enseigne, ce qu'on leur enseigne et parce qu'on le leur enseigne. Ce n'est pas vrai. C'est très loin d'être vrai.

Les apprenants font l'apprentissage. Les apprenants créent l'apprentissage. On l'a oublié parce que le fait d'apprendre a été transformé en un produit nommé « éducation », exactement comme l'activité qui consiste à prendre soin de sa santé est devenue le produit « soin médical » et l'activité de faire des recherches sur le monde est devenu le produit « science », un truc spécialisé accompli uniquement par des gens dotés d'appareils compliqués coûtant des milliards de dollars. Or la santé n'est pas un produit et la science est quelque chose que vous et moi pratiquons tous les jours de notre vie. De fait, le mot *science* est un synonyme du mot *apprentissage*¹².

Que fait-on quand on est en train d'apprendre, quand on crée de l'apprentissage ? Eh bien, on observe, on regarde, on écoute. On touche, goûte, sent, manipule et parfois on mesure et calcule. Et on s'interroge, on se dit : « Pourquoi cela ? » ou « Pourquoi est-ce comme ça ? » ou « Est-ce que cette chose produit cet effet ? » ou « Qu'est-ce qui fait que cette chose arrive ? » ou « Est-ce qu'on peut la faire arriver différemment ou mieux ? » ; ou encore : « Est-ce qu'on peut faire disparaître la larve de hanneton des plants de salade ? » ou « Peut-on produire plus de fruits ? » ou « Peut-on réparer la machine à laver ? » ou que sais-je. Et nous in-

12. Pour aller plus loin sur ce thème, voir le livre de Ivan Illich, *Une société sans école*, traduction de *Deschooling society*, Seuil, 1971.

ventons des théories, ce que les scientifiques nomment des hypothèses ; nous avons des intuitions, nous nous disons « Peut-être est-ce dû à ceci » ou « Est-ce que ça ne pourrait pas être à cause de cela » ou « Peut-être que si je fais ceci, cela va se produire ». Et ensuite nous testons ces théories ou ces hypothèses.

Nous pouvons les tester simplement en posant des questions à des personnes dont nous pensons qu'elles en savent plus que nous, ou nous pouvons les tester par une observation plus approfondie. Nous pouvons nous dire : « Je ne sais pas trop ce qu'est cette chose, mais peut-être que si je la regarde encore je vais trouver ». Ou bien peut-être allons nous planifier des expériences : « Je vais essayer de mettre ça sur les plants de salade et voir ce que ça fait sur les larves de hanneton » ou « Je vais essayer autre chose ». Et à partir de tout cela, de différentes manières, nous découvrons que notre intuition n'était pas si bonne, ou au contraire qu'elle était excellente, et nous continuons, nous observons encore, nous spéculons encore. Nous posons plus de questions, nous élaborons plus de théories et nous les testons.

Ce processus crée de l'apprentissage et nous le faisons tous. Ce n'est pas juste l'apanage des gens du M.I.T.¹³ ou de Polytechnique. Nous le faisons aussi. Et c'est exactement ce que font les enfants. Ils travaillent d'arrache-pied à ce processus à chaque instant de la journée. Quand ils ne sont pas en train de manger ou de dormir (et encore !), ils créent du savoir. Ils observent, pensent, spéculent, théorisent, testent et expérimentent – en permanence – et ils sont bien meilleurs que nous, adultes, à ces tâches. L'idée même que nous pourrions enseigner à des enfants comment apprendre a fini par m'apparaître totalement absurde.

Au moment où j'écris cela, est arrivée, par une merveilleuse coïncidence, une longue lettre d'un parent. Dans un passage, cette mère dit quelque chose qui est si vrai que ce pourrait être le titre de ce livre : « À chaque fois que je veux leur apprendre quelque chose, ils le savent déjà. »

Les enfants apprennent de la moindre chose et de tout ce qu'ils voient. Ils apprennent où qu'ils soient et pas seulement dans des lieux spécialement prévus à cet effet. Ils apprennent bien plus à partir de choses, naturelles ou fabriquées, qui sont réelles et significatives par elles-mêmes

13. Massachusetts Institut of Technology, université prestigieuse située à Boston. Le second établissement mentionné par Holt est Rensselaer Polytechnic Institute.



et non pas fabriquées pour aider les enfants à apprendre ; en d'autres termes, ils sont plus intéressés par les objets et les outils que nous utilisons dans notre vie quotidienne que par la plupart du matériel éducatif spécialisé fabriqué à leur intention. La manière dont nous pouvons le mieux aider les enfants à apprendre, ce n'est pas de décider ce qu'ils doivent apprendre en pensant à des moyens ingénieux pour le leur enseigner, mais plutôt de leur rendre le monde accessible, en prêtant une véritable attention à ce qu'ils font, en répondant à leur questions – s'ils en ont – et en les aidant à explorer les domaines qui les intéressent le plus. Les moyens sont simples et facilement compris par les parents et par les personnes qui aiment les enfants, qui font attention à ce qu'ils font et qui s'interrogent sur le fondement de leurs actions. En résumé, ce que nous avons besoin de savoir pour aider les enfants à apprendre n'est pas obscur, technique ou compliqué, et le matériel que nous pouvons utiliser pour les aider est à portée de mains tout autour de nous.



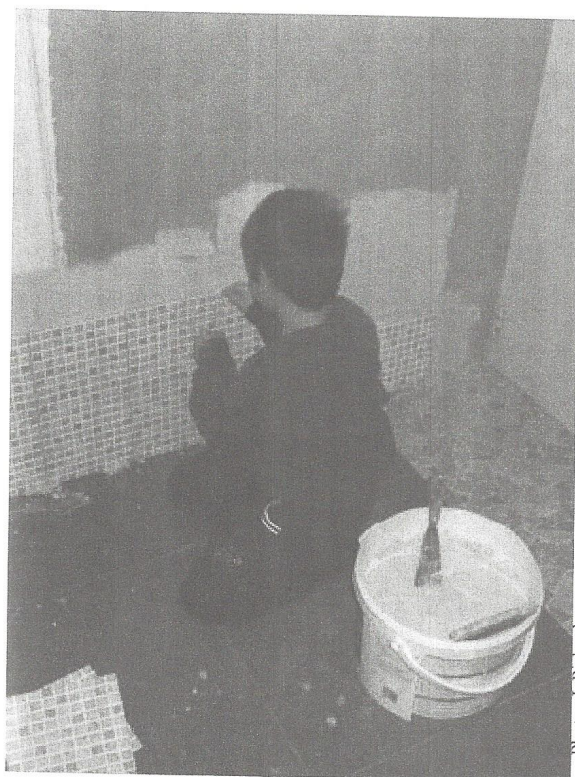


Photo : I. Richard



Chapitre 3

Les jeunes enfants sont des chercheurs

Le processus par lequel les enfants transforment leur expérience en connaissance est exactement le même que celui suivi par les scientifiques pour élaborer les connaissances scientifiques.

Les puzzles

Un dimanche matin alors que je marchais vers Boylston Street, j'ai vu une jeune maman attendre dans le hall d'un restaurant, elle regardait son bambin d'environ 15 mois explorer le lieu. Elle était merveilleuse avec lui, et lui laissait beaucoup d'espace. Elle n'essayait pas de lui montrer les choses ou de l'aider, sauf s'il demandait de l'aide. Observer étant l'un de mes divertissements préférés, je me suis arrêté un petit moment. Le bambin avait deux anneaux en plastique de couleur qu'il utilisait comme des bracelets. Il les mettait à son bras, puis les enlevait. Souvent il mettait les deux en même temps, ce qui ne lui posait aucun problème. Cependant, parfois, les anneaux se dissociaient. Il en enfilait un et le mettait au creux du coude. On sentait qu'il se disait alors « Maintenant cet autre bracelet doit aller à côté. » Il posait alors le bracelet libre contre son bras à l'endroit où se trouvait le premier, comme si une sorte d'attraction allait le maintenir là. Il avait en tête l'image des deux bracelets à son bras, et il voulait les remettre ainsi. Une fois qu'il avait mis un bracelet, il savait que l'autre bracelet devait aller près du premier, mais il ne se souvenait pas *comment* ce dernier était arrivé là ou bien comment y placer le deuxième. Il pouvait les enfiler tous les deux ensemble, mais il ne pouvait pas les mettre l'un après l'autre. Je me suis surpris à me demander s'il réussirait à résoudre cette énigme. Aussi attentionnée que semblait être la maman, il était possible qu'elle n'ait pas remarqué l'énigme que son bambin essayait de résoudre sans succès. Ou au contraire peut-être l'avait-elle remarquée. C'est lors de moments comme celui-ci et par de minutieuses observations que l'on en apprend beaucoup sur les enfants et leurs apprentissages, ainsi que sur la meilleure manière de les aider (ou de les gêner).

Les enfants naissent passionnément avides de donner du sens aux objets qui les entourent. Le processus par lequel les enfants transforment l'expérience en connaissance est exactement le même, point par point, que celui qu'utilisent ceux que nous appelons les scientifiques pour élaborer des connaissances scientifiques. Les enfants observent, se questionnent, élaborent des thèses. Ils pensent tout haut aux réponses pos-



sibles, ils font des théories, posent des hypothèses et ensuite les testent en posant des questions, en observant, en expérimentant ou en lisant. Alors ils modifient leurs théories si besoin, ou même ils les réfutent, et le processus continue. C'est ce que l'on appelle dans la vie adulte la Méthode Scientifique et c'est précisément celle-ci qu'utilisent tous les enfants dès leur naissance.

Si nous essayons de contrôler, de manipuler ou de dévier ce processus, nous le dérangeons. Si nous prolongeons trop longtemps notre interventionnisme, le processus s'arrête et le scientifique indépendant en l'enfant s'efface.

Créer la connaissance

La mère de J.P., 4 ans, m'a écrit une belle lettre qui décrit comment son fils construit son modèle mental du monde :

Il veut tout savoir sur la mort et savoir d'où viennent les bébés – et ça, ce sont les questions simples !, et bien que je l'aime, cela me rend folle. Certaines de ses questions sont vraiment surprenantes ; par exemple : « S'il y avait un trou sous la maison, pourquoi ne tomberait-elle pas et ne traverserait-elle pas le monde jusque de l'autre côté ? » et : « Pourquoi on ne peut pas faire une voiture qui roule à l'hydrogène ? » (Forcément il en a entendu parler mais les circonstances dans lesquelles la question a surgi sont intéressantes : nous regardions en l'air des ballons en cherchant comment ils s'élevaient et il avait demandé quelques jours auparavant ce qui faisait marcher les voitures.) Parfois les questions qu'il pose sont étranges, parce qu'il pense à des choses pour lesquelles il n'a pas encore de mots, comme l'autre jour : « Comment les chats savent être des chats, alors qu'ils ne font que manger ? » Je pense que cela signifie « Comment un corps spécifique se crée et se maintient sans intelligence particulière à l'intérieur pour diriger ce processus ? » J'ai failli avoir la lâcheté de dire « Grâce à Dieu » mais finalement je lui ai dit que je ne savais pas – en lui laissant le soin de se faire sa propre opinion sur la théologie et la théorie de l'évolution le moment venu.

J.P. est très intéressé par tout ce qui touche au jardinage et au vivant. Savez-vous que si vous prélevez des petits morceaux de bulbes d'iris avant de les planter, et que vous les mettez dans un sac plastique avec une touffe de tourbière humide, ils feront des nouveaux petits bulbes d'iris, et cela dans votre cuisine ? J.P. était fasciné par les miens. On lui a fait un « pot de pépinière » dans lequel on a mis ses petits bébés iris



(une fois qu'ils ont été assez gros pour quitter leur maman). Je lui ai donné tous ceux qui avaient une feuille déjà poussée et, pour que ce soit plus intéressant, j'ai découpé des images dans un vieux catalogue de fleur et, nous les avons agrafées sur des étiquettes en plastique pour les mettre près de chaque bulbe. J.P. a créé sa « formule secrète » de fertilisant pour eux, à base de boue, d'os, de coquilles d'œufs, de cailloux de phosphate, et de tout ce qu'il pouvait trouver dans le jardin, puis il les a nourris avec une pipette (je dois juste faire attention qu'il ne les noie pas). Le premier mot que J.P. a épilé de lui-même c'était « iris ». Il l'a écrit en toutes lettres sur un bon de commande d'un catalogue que je lui avais donné. Je ne faisais pas vraiment attention quand il m'a dit qu'il avait commandé des « bébés iris », mais c'était bien cela, parfaitement clair.

Nous avons ici le tableau formidable d'un enfant de 4 ans qui fait ce que tout humain de son âge – et de tout âge – fait (bien que personne ne le fasse de la même manière) : explorer le monde autour de lui, *élaborer* ses connaissances à partir de ses propres questions, réflexions et expériences. Tous les enfants le font et nous pouvons le constater pour peu que nous fassions un peu attention à eux.

Construire la compréhension

Quand les enfants vaquent à leurs occupations en essayant d'explorer et de comprendre le monde, beaucoup d'adultes à qui ils posent leurs questions ne sont pas aussi secourables que la mère de J.P. Il est très important, non seulement pour les enfants mais aussi pour notre propre apprentissage, de réfléchir à ce que compréhension ou incompréhension signifient réellement.

Lorsque nous ne comprenons pas quelque chose, l'un – ou plusieurs – de ces trois événements survient. Dans un premier temps, nous avons entendu un mot, ou vu un signe, et nous ne connaissons pas son référent (c'est-à-dire l'objet, la pensée ou l'expérience auquel le mot ou le signe se rapporte). Par exemple, le référent du mot « chien » est un animal à poils à quatre pattes, normalement avec une queue. Si vous n'avez jamais vu de chien et que quelqu'un le mentionne dans la conversation, vous serez interrogatif. Si vous avez toujours vécu au pôle Nord, ce sera difficile de vous expliquer ce qu'est un arbre ; pareil pour une montagne si vous vivez dans une plate toundra. Les personnes qui n'ont jamais vu la neige,



même si elles en ont entendu parler et qu'elles en ont vu des photos, sont souvent abasourdies lorsqu'elles la voient réellement. Si vous avez déjà vu des animaux, un cheval ou un chat par exemple, je peux facilement vous expliquer ce qu'est un chien en vous disant que c'est plus petit qu'un cheval, à peu près gros comme un chat ou un peu plus gros, avec quatre pattes, une tête et une queue. Si vous n'avez jamais vu d'animaux à quatre pattes, cela va être plus difficile pour moi de vous expliquer comment est fait un animal à quatre pattes. On peut par exemple faire un dessin. Cependant, les gens qui n'ont pas l'expérience de l'image, comme dans les tribus primitives, ne font pas la connexion entre l'image des choses et les choses réelles, ils ne reconnaissent pas une image d'eux-mêmes ou de leur maison.

Un autre obstacle possible à la compréhension, c'est d'entendre une chose puis une autre qui semble la contredire. Si on nous a expliqué que les canards volent, et que les tortues vivent dans l'eau, et que plus tard vous entendez quelqu'un dire qu'un canard a été capturé par une tortue (ce qui arrive), ce sera confus pour vous. Comment est-ce possible ? Si l'on avait ajouté que les canards vivent aussi parfois dans l'eau, vous auriez tout de suite compris.

Le troisième problème dans la compréhension, c'est la difficulté de faire des connexions. Lorsque quelqu'un nous dit une chose qui semble être logique, et qu'une autre chose semble logique également, parfois nous ne parvenons pas à les relier, nous ne voyons pas ce qu'elles ont à voir entre elles. Si quelqu'un nous dit quelque chose que nous pensons comprendre, mais qui ne semble pas relié à quoi que ce soit, nous pensons : « Mais pourquoi me dit-il cela ? »

Savoir comment la compréhension fonctionne peut aider toute personne qui essaie d'apprendre ou d'expliquer quelque chose à quelqu'un d'autre. Si en lisant ou en écoutant quelqu'un, vous ne comprenez pas quelque chose, ne paniquez pas. Prenez quelques minutes pour vous demander dans lequel de ces trois cas vous êtes. Si vous lisez et que vous n'êtes pas sûr du référent d'un mot ou d'une phrase, vous pouvez demander à quelqu'un ou chercher dans un dictionnaire, ou encore chercher dans l'index à la fin du livre.

Si votre problème est que deux choses semblent contradictoires, c'est important de dire le plus clairement possible quelle est cette contradiction,



par exemple : « Il est dit que les canards volent dans les airs et que des tortues vivent dans l'eau, alors comment une tortue peut-elle capturer un canard ? » C'est une question facile à résoudre pour quiconque l'entend.

Quand un élève dit à un professeur « Je ne saisis pas », il n'y a pas grand chose que le professeur puisse faire. Si un enfant semble confus, demandez-lui de décrire l'objet ou la situation telle qu'il la voit, ainsi la source de la confusion va peut-être émerger. Plus nous décrivons précisément ce qui nous perturbe, plus ce sera facile pour quelqu'un d'autre de lever la confusion.

Faire nos propres connexions

Jacob Bronowski, dans *Science and Human Values* [litt. Science et valeurs humanistes], a mis en exergue, très joliment et graphiquement, que découvrir la connexion entre ce qui semblait être deux faces isolées de l'existence est un acte créatif, que ce soit en matière d'art ou de science. Il appelle cela un acte d'unification. C'est quelque chose que nous ne pouvons pas faire pour quelqu'un d'autre. Nous ne pouvons pas faire ces connexions à sa place, dans son esprit. Nous pouvons lui donner des éléments. Nous pouvons même lui dire quelle est la connexion. Pour autant, nous ne devons pas supposer que, parce que nous le lui avons dit et parce qu'il peut le répéter, il en a réellement la connaissance. Il doit la découvrir par lui-même.

Je ne dis pas que les enfants doivent tout découvrir sans aucune aide. Nous pouvons les aider de plusieurs façons. Nous pouvons mettre à leur disposition les ressources facilitant les découvertes. L'apprentissage est un processus de découverte, et si nous voulons qu'il se fasse, nous devons en créer les conditions favorables. Nous savons ce que sont ces conditions : elles comprennent le temps, le plaisir, la liberté et l'absence de pression.

Au lycée, j'ai étudié la physique, et nous avons rapidement abordé le principe d'action et de réaction de Newton. Pour moi c'était des balivernes. J'y ai repensé pendant des années. Vers l'âge de 10 ou 11 ans, j'avais eu une dispute avec des oncles et tantes au sujet de l'envoi de fusées dans l'espace, et j'avais argumenté de façon convaincante qu'une fusée ne pouvait pas fonctionner dans l'espace parce qu'il n'y avait rien, pas d'air contre lequel le gaz puisse pousser. Comment pousser quand il



n'y a rien contre quoi pousser ? J'étais tellement convainquant, qu'encore aujourd'hui ils pensent que j'avais raison. Au lycée, on m'a expliqué que lorsque je pousse un mur, le mur pousse dans l'autre sens. Quel non-sens ! Le mur est là, il ne pousse pas, et la minute d'après il pousse ? Comment décide-t-il de changer son état ? C'est comme admettre que la terre tourne légèrement sous nos pieds quand nous marchons dessus – balivernes ! Ça m'a pris longtemps pour découvrir par moi-même que le principe d'action-réaction de Newton était vrai. Personne ne l'a fait pour moi, personne ne pouvait le faire pour moi. Et bien sûr, pendant tout le temps où je luttais avec ce problème, je rendais des devoirs de physique expliquant des choses auxquelles je ne croyais pas. Finalement, j'ai senti dans mes os la vérité de ce que disait Newton, à tel point que maintenant, quand je cours, je peux vraiment sentir la terre tourner sous mes pieds !

Ainsi, à l'école on demande souvent aux enfants de répéter comme quelque chose de logique, quelque chose qui ne leur semble pas du tout logique, au point qu'ils renoncent à réconcilier ce que disent les gens sur le monde et ce qu'ils ressentent réellement de ce monde. Ils acceptent comme une vérité tout ce que l'autorité dit être la vérité. Ils n'essaient plus de vérifier ou de tester. Ils finissent très vite par oublier comment tester d'ailleurs. Oh bien sûr c'est facile de tester que l'eau bout à telle ou telle température ; mais la plupart de nos connaissances, la majeure partie de ce qu'on nous demande d'accepter comme vérité, ne peut pas être testé aussi facilement. Je ne peux pas mettre en place des contrôles expérimentaux pour tester ce que les gens me racontent au sujet de l'histoire, de l'économie ou de la nature humaine. Je dois confronter et assimiler ce qu'ils disent à l'aune de ma propre vision du monde.

Leçons dans les champs

Récemment un jeune ami intéressé par l'instruction en famille a été invité chez une famille aisée dans une île tropicale pour instruire leur fils pendant un ou deux ans. Mon ami appartenait alors à l'institut « New Alchemy Institute¹⁴ », une organisation environnementale dédiée au développement d'une agriculture durable et d'une technologie adaptée.

14. Situé dans le Massachusetts, The New Alchemy Institute a été pionnier, de 1971 à 1991, en menant les premières recherches sur l'agriculture et l'aquaculture biologiques et sur la conception d'habitats écologiques.



Il m'a écrit pour savoir comment organiser le « parcours » du garçon et voici ce que je lui ai répondu :

« Étant donné que ce jeune garçon vit dans l'une des parties du monde les plus inhabituelles d'un point de vue biologique, ce serait dommage de ne pas prendre cet écosystème comme point central de vos études. Tu devrais en faire le centre de ton travail pour en apprendre le plus possible sur ce lieu, en associant le jeune garçon à tes découvertes.

Je pense que ce serait une bonne idée de lui écrire une lettre, assez détaillée, sur toi-même, sur ton travail, tes centres d'intérêts et ton intérêt particulier pour les îles. Puis tu pourrais lui demander de te répondre sur les mêmes thèmes... Tu as autant à en apprendre sur le monde de ce garçon qu'il en a à apprendre de toi. En t'enseignant, il apprendra beaucoup de choses sur lui-même.

Tu devrais aussi dire à ce garçon ce qu'est le travail de New Alchemists et qu'une partie de ton travail est d'envisager ce que pourrait être un projet de New Alchemist sur cette île. D'après leur localisation, je devine qu'ils sont dans une zone très venteuse et comme par ailleurs ils doivent payer très cher pour l'électricité, peut-être pourrais-tu faire une étude sur l'énergie éolienne.

Étant donné ton intérêt pour les lombrics, et plus généralement pour les vers qui se nourrissent de poubelles, tu peux aussi faire un inventaire des bestioles locales qui peuvent être utiles dans ce projet.

L'idée directrice c'est que, grâce à toutes ces suggestions, le garçon apprendra plus et mieux si ses apprentissages sont motivés par ton travail sérieux d'adulte, plutôt que par des travaux scolaires. Dans tous ces projets que je te suggère, il y a plein de mathématiques, de physique, etc. C'est toujours mieux quand ces matières trouvent leur origine dans la réalité. »

Comme je ne connaissais pas de livre sur l'écologie particulière qu'il allait rencontrer, je l'ai laissé chercher lui-même. Je lui ai suggéré qu'il note ses expériences et qu'il associe le garçon à la rédaction de leurs travaux.

Donner du sens au Monde

Les enfants ne peuvent pas passer de l'ignorance à la connaissance d'un seul coup, comme on allume une lumière. Ils *n'acquièrent* pas le



savoir, ils le *créent*. Comme je l'ai dit auparavant, ils créent la connaissance comme les scientifiques le font, en observant, en se questionnant, en élaborant des théories, puis en testant et révisant ces théories. Pour aller du point où l'on crée la théorie à celui où l'on est sûr qu'elle est vraie, cela prend souvent beaucoup de temps. Normalement, les enfants ne sont pas conscients de ce processus, de cette méthode scientifique qu'ils utilisent continuellement ; ils ne savent pas qu'ils observent, qu'ils font des théories, qu'ils testent et révisent leurs théories, et ils seraient surpris et déconcertés qu'on le leur dise. Pendant toute leur croissance leurs têtes sont pleines de théories au sujet de tout ce qui les entoure, y compris au sujet du langage ; des théories qu'ils testent constamment, mais en aucun cas ils ne pourraient vous parler de ces théories. Nous ne pouvons pas aider ces processus inconscients en mettant notre nez dedans. Même lorsque nous essayons de notre mieux de les aider, en assistant ou en améliorant ces processus, nous faisons plus de dégâts qu'autre chose.

C'est parce que Jean Piaget, tout penseur original et brillant qu'il fût, n'avait pas compris cela au sujet des enfants qu'il s'est trompé, tant sur la méthode qu'il a utilisée pour comprendre leur mode de pensée que les conclusions qu'il en a tirées. De plus en plus, les expériences des psychologues avec les enfants montrent que lorsqu'ils leur donnent un moyen de montrer ce qu'ils savent en *actions* plutôt qu'en mots, les résultats de Piaget sont invalidés. Les enfants montrent qu'ils sont vraiment capables de faire nombre de choses qu'il disait impossible pour eux. De jeunes enfants de deux ans ont montré qu'ils étaient capables de faire exactement les raisonnements logiques et formels qu'il déclarait leur être inaccessibles.

Si nous voulons que les enfants aient des raisonnements formels avec différents sortes de formes et de quantités abstraites, que ce soit avec des réglettes Cuisenaire¹⁵, du matériel Montessori ou encore avec des morceaux d'argile, nous devons leur donner du temps pour faire ce que j'appelle la « dés-abstraction » de ces objets : en d'autres termes, leur donner vie et sens par l'imagination et par le jeu. Ainsi, pour inventer un exemple, si nous donnons à une enfant un ensemble de petits blocs en bois coloré pour jouer avec, et si nous lui laissons du temps pour inventer un jeu où cela devient une maman, un papa et leurs trois enfants,

15. Il s'agit de petits bâtons de couleur, chaque couleur correspondant à une longueur (en centimètres, de 1 à 10).



elle ne se laissera pas berner si nous lui disons qu'il y a plus ou moins de blocs juste en changeant leur disposition dans l'espace. Même si on mélange ces blocs, l'enfant reconnaîtra toujours ici le bloc maman, là le bloc papa et ainsi de suite pour toute la famille.

Je pense ici à l'adorable histoire de E.F. Schumacher au sujet d'un vieux berger : « Ne compte pas les moutons, disait-il, sinon ils ne grandiront pas bien. » Il voulait dire par là qu'en comptant les moutons, on transforme chaque animal unique vivant et réel, en une abstraction ou un symbole de mouton – un mouton = un mouton = un mouton. Alors on commence à les perdre de vue en tant que moutons individuels, et on échoue à voir s'ils restent en bonne santé et vigoureux.

Dans notre ^{xx}e siècle passionné par la pensée abstraite, nous oublions aisément que pour pouvoir abstraire quelque chose de la réalité, il faut lui ôter un peu de son sens. Abstraire nous facilite tellement les choses pour penser la réalité, pour la manipuler, la mesurer, la mettre en nombres, la faire entrer dans un ordinateur, que nous avons tendance à penser que le résultat de notre abstraction est plus universel et plus réel que la réalité, et que nous finissons par l'oublier pour créer notre abstraction. Nous pensons que tout ce que nous ne pouvons pas compter, ne compte pas.

Par exemple, en comptant et en évaluant tout ce que font les enfants, les enseignants, comme le mauvais berger, en viennent à penser que ces nombres sont plus réels que les enfants eux-mêmes. Bientôt ils oublient de regarder les enfants et ils oublient même *comment* les regarder. Les enfants résistent à cette abstraction permanente parce que leur ligne directrice dans la vie c'est de trouver et de faire du sens, de donner du sens au monde qui au départ leur semble globalement en manquer¹⁶. Ce n'est pas une faiblesse de leur part, mais une force. Ils sont plus passionnément intéressés par la réalité et par le sens que nous, et ils

16. Le problème n'est pas l'abstraction en soi, qui en somme n'est qu'une technique de simplification que les enfants utilisent, par exemple lorsqu'ils commencent à nommer les choses. Le problème est de (devoir) suivre les abstractions d'autrui, car on ne sait pas ce que l'autre a enlevé de la réalité : cette réduction ne peut être efficace que si elle est personnelle. C'est ainsi qu'en général on préfère un médecin qui nous donnera une explication complexe dont on pourra personnellement abstraire les 10 % qui font sens pour nous, plutôt qu'un médecin qui nous présente ces 10 % déjà simplifiés, mais qui ne nous correspondent pas.



luttent pour les préserver, pour les trouver et pour les inventer, où et comme ils le peuvent.

Une enfant de quatre ans m'a récemment montré, une fois de plus, que les petits enfants sont parfaitement capables d'utiliser le raisonnement formel dans leur vie et leur développement. Bridget, qui vient souvent au bureau avec sa maman et ses deux sœurs, disait des choses comme « Lui a bougé les boîtes » ou « Lui a pris les crayons ». Cela me surprenait. J'ai souvent entendu les jeunes enfants dire « Moi veux cela » mais pas tous, l'une de mes nièces a dit dans ses premiers mots « Je du » en voulant dire « Je veux du ». Mais je n'avais jamais entendu un enfant dire « Lui fait ceci ». *Ce n'est pas* de l'imitation. Bridget n'a jamais entendu quelqu'un dire « lui » en tant que sujet de verbe. C'est sa propre application de sa propre « mini-théorie » sur le langage anglais, et elle utilise à la fois le raisonnement inductif et déductif. À partir de l'utilisation par les autres de « lui », elle en est arrivée à la généralisation correcte qu'il s'agit de ce que nous (mais pas elle) appelons pronoms, mots qu'on peut mettre à la place d'un nom propre ou commun. Elle en a déduit sa règle particulière qu'elle peut utiliser ces mêmes pronoms comme sujets de verbes. Au moment où j'écris cela, elle a arrêté, je ne me souviens pas de l'avoir entendu parler ainsi les dernières fois que je l'ai vue au bureau. Donc elle a déjà testé sa théorie de l'anglais, en observant les autres personnes utiliser ces mêmes termes, et voyant que sa théorie ne tenait pas, elle l'a modifiée. Si ça ce n'est pas du raisonnement scientifique, alors rien ne l'est !



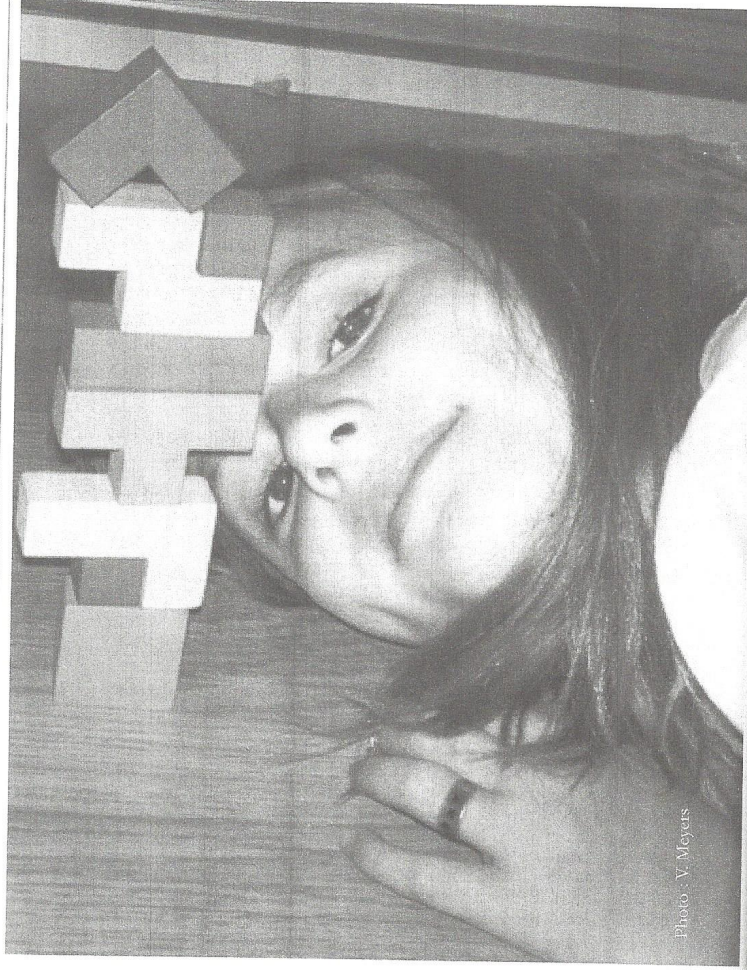


Photo: V. Meyers

Chapitre 4

**Au pays des nombres, comme à
la maison**

Je suis sûr que bien des enfants auraient envie d'apprendre l'arithmétique et l'apprendraient facilement si c'était interdit.

Compter

Quand ma nièce avait quatre ou cinq ans, ses frères et sœurs plus âgés lui ont appris à compter à la manière de « 1 rue Sésame »¹⁷, en lui faisant réciter les nombres dans l'ordre. Elle disait « Un, deux, trois, quatre, sept, six, huit » et, là, les voix indignées des autres enfants s'élevaient « Non ! Non ! Sept vient après six ! »

Je m'étais alors dit – je l'ai pensé à plusieurs reprises depuis – qu'en entendant ce genre de remarque, les enfants devaient se forger une très étrange idée des nombres. Peut-être les voient-ils comme une procession de petites créatures, la première appelée Un, la seconde Deux, la troisième Trois, et ainsi de suite. Ensuite, ces petites créatures se livrent sans doute à des danses mystérieuses et insensées que l'on commente en disant des choses comme « Deux et Deux font Quatre ». Et il m'a semblé probable qu'un enfant ayant une perception si étrange des nombres pourra rapidement rencontrer de sérieux problèmes. C'est d'ailleurs ce qui est arrivé à ma nièce. Des années plus tard, j'ai questionné un certain nombre d'adultes qui eux-mêmes avaient toujours considéré l'arithmétique d'un œil désespéré. Que pensaient-ils de mon idée ? Beaucoup d'entre eux ont souri et m'ont avoué que c'était bien le genre de perception qu'ils avaient toujours eu des nombres et que c'était certainement, en partie, la raison pour laquelle ils avaient tant de problèmes avec eux.

Ainsi, il me semble extrêmement important que l'on n'enseigne pas aux enfants à compter en l'absence de vrais objets. Évidemment, les enseignants de maternelle veulent que les enfants soient capables de dire « Un, deux, trois », mais cette capacité n'a pas forcément grand rapport avec la compréhension de ce que sont les nombres.

Pour le dire autrement, lorsque les jeunes enfants rencontrent pour la première fois les nombres, ils devraient toujours les rencontrer en tant qu'adjectifs, et non pas en tant que noms. Ça ne devrait jamais être

17. Émission américaine pour les jeunes enfants, « Sesame street » a été créée en 1969 et diffusée en France à partir de 1974 sous le titre « 1 rue Sésame ».



d'abord « trois » ou « sept » tout seul, mais toujours « deux pièces », « trois allumettes », « quatre cuillères » ou toute chose que l'on a sous la main. Viendra plus tard le moment – probablement bien plus tard – où l'enfant acquiert l'intuition que le nom « cinq » est la qualité que tous les groupes de cinq objets ont en commun.

Je dirais aussi qu'il n'est pas du tout nécessaire – c'est même une mauvaise idée – de faire en sorte que les enfants rencontrent les nombres seulement de manière ordonnée. Ainsi, on peut montrer deux objets d'une sorte, mais la prochaine chose que l'on montre, selon les circonstances pourra être cinq autres objets, ou huit, ou autre. Les nombres existent dans la nature d'une façon relativement aléatoire, et les enfants devraient être prêts à les accepter, pour ainsi dire, là où ils se trouvent.

Il serait aussi utile, au moins de temps en temps, que les enfants *voient* les nombres, et au fur et à mesure apprennent à les reconnaître par le genre de motif qu'ils font, disons pour ceux inférieurs à dix. Ainsi, un enfant peut voir trois petits objets une première fois alignés en rang, et une autre fois arrangés en triangle. Pour quatre objets, on peut montrer un arrangement en carré, ou bien en rang, ou encore trois dans une rangée et le quatrième au dessus. Pour cinq, on peut utiliser un pentagone régulier, ou encore un carré avec un autre au dessus, comme un enfant dessinerait une maison, ou peut-être un carré avec un autre objet au centre. Pour six, on pourrait montrer deux rangées de trois, ou bien un triangle avec un rang de trois au dessous, ou peut-être un autre arrangement encore. On peut dessiner de tels motifs sur des cartes, avec par exemple, le chiffre écrit de l'autre côté de la carte. Je ne suggère en aucune façon de forcer ni même d'encourager les enfants à mémoriser ces cartes. Cependant, si de telles cartes sont disponibles pour que les enfants les voient et qu'ils puissent les manipuler, par exemple pour jouer à un jeu de correspondances avec eux, peut-être en viendront-ils rapidement à avoir l'intuition de ces relations¹⁸. Il me semble important que les enfants puissent identifier les petits nombres autrement qu'en comptant.

18. On trouvera de tels jeux de memory sur le site des mathématiques magiques : <http://therese.eveilleau.pagesperso-orange.fr> voir « Mémoires maternelles », sur le site du Matou matheux : <http://matoumatheux.ac-rennes.fr/num/entier/CP/memoryCP.htm>.



Dans le même ordre d'idées, une boîte de dominos peut être utile. Les enfants relativement jeunes aiment y jouer, même si c'est juste pour faire correspondre les dessins entre eux. La question du score viendra plus tard.

Enfin, il me semble important que, lorsque des adultes comptent des objets devant un enfant, ils n'aillent pas d'un objet à l'autre, en disant au passage, « Un, deux, trois ». L'enfant, en voyant l'adulte toucher ces choses qui par ailleurs se ressemblent toutes exactement, pourrait tout à fait en conclure que d'une étrange manière « un, deux, trois » sont leur nom. On peut facilement éviter cette confusion. Lorsque l'on compte chaque élément, on peut le mettre de côté en disant pour le premier « En voilà un », puis, alors que l'on déplace le second objet vers lui « et en voilà deux », puis « maintenant trois, et maintenant il y en a quatre et là ça fait cinq » et ainsi de suite. De sorte que, à chaque étape, le nombre ne se réfère pas à un objet particulier, mais à la taille du groupe d'objets que l'on a mis de côté.

À un moment donné, on peut aussi introduire l'idée de nombres ordinaux : c'est-à-dire, les nombres qui indiquent la *place* d'un élément dans un tableau et non la *taille* d'un groupe d'éléments. Ainsi, devant une rangée de petits objets, on peut les toucher tour à tour en passant et dire quelque chose comme : « Voici le premier, voici le second, et le troisième, le quatrième, le cinquième et le sixième. » Pas besoin de parler alors des notions de nombre ordinal et de nombre cardinal. Il nous suffit simplement d'utiliser les mots d'une façon qui reflète la nature de ces idées, et l'enfant va vite saisir la différence.

Quand on compte des petits objets, on peut les compter autrement qu'un par un. On peut les mettre de côté deux par deux en disant : « Là on en a deux, et maintenant quatre, et à présent ça fait six », ou encore on peut les compter par trois, par quatre etc., pour graduellement montrer à l'enfant qu'il y a de multiples manières de le faire et que l'on peut choisir celle qui semble la plus pratique.

Certains enfants, bien sûr, saisissent ces notions de nombres ordinaux et cardinaux quelle que soit la confusion avec laquelle nous les leur présentons, et souvent, quelle que soit notre propre confusion. Cependant, beaucoup n'ont pas cette aisance et je suis persuadé qu'ils trouveraient



ces distinctions plus faciles à comprendre si nous utilisons de telles approches dès le début.

À la maternelle ou au CP la plupart des enfants doivent écrire et mémoriser que $2 + 3 = 5$. C'est ce que l'on appelle parfois, dans les classes, « un résultat de la table d'addition. »

Les enfants peuvent avoir une liste de tels résultats à mémoriser et à savoir répéter à la demande. Les livres, ainsi que les enseignants, vont les expliquer et les illustrer de façons différentes, par exemple en montrant une image avec deux poussins, puis une autre avec trois poussins et enfin une image avec cinq poussins, ou quoi que ce soit de mignon qui est supposé plaire aux enfants.

Un autre « résultat » que l'on va enseigner aux enfants est que $3 + 2 = 5$. Il est quasi certain qu'ils vont l'entendre comme un fait séparé et non connecté du résultat $2 + 3 = 5$. Certains enfants vont se demander pourquoi deux choses différentes donnent le même nombre. Et parfois l'un d'eux demandera pourquoi. Ce à quoi certains enseignants vont répondre quelque chose comme : « C'est parce que l'addition est commutative. » On a simplement remplacé un petit mystère par un grand. Quand bien même un enfant comprendrait ce que le mot « commutatif » signifie, il pourrait répondre : « Mais je vois bien que c'est commutatif, ce que je veux savoir, c'est pourquoi ça l'est ? » Hélas, la plupart du temps les enfants ne disent pas des choses pareilles, ils se contentent de se renfoncer sur leur chaise en pensant : « Encore une chose qui n'a aucun sens. »

Peu après, on passera aux « tables de soustraction ». Desquelles on tirera que $5 - 2 = 3$ et que d'autre part $5 - 3 = 2$. Une fois de plus, ils l'entendront comme des faits séparés, déconnectés l'un de l'autre et de la table d'additions qu'ils ont apprise l'année précédente. Une fois de plus, leurs enseignants et leurs livres de classe vont leur donner diverses explications de ce que « signifie » la soustraction. Dans l'une de ces « bonnes écoles » où j'ai enseigné, cela a presque donné lieu à une guerre civile. Un groupe d'enseignants voulait enseigner que $5 - 3 = 2$ signifiait ou pouvait avoir pour signification : « Que doit-on ajouter à 3 pour obtenir 5 ? » C'est de cette façon que l'on compte la monnaie dans les magasins : ils commencent par le montant de votre achat et rajoutent des billets et des pièces jusqu'à arriver au montant que vous leur avez donné. C'est une méthode parfaitement intelligente. Pourtant, l'autre faction de cette



école, dont faisait partie le directeur du département mathématiques des premières classes, a dénoncé cette méthode comme étant une « soustraction additive » et a demandé aux enseignants de ne pas l'utiliser et, même, *de ne pas permettre aux enfants d'utiliser* cette manière de penser la soustraction. Il disait qu'ils devaient absolument y penser en terme de « diminution ».

Pendant ce temps, la mémorisation de tous ces résultats déconnectés et vides de sens provoque chez les enfants une anxiété grandissante (la leur plus celle de leurs enseignants) car c'est comme s'ils devaient apprendre les paroles d'une chanson dans une langue inconnue. Certains enfants arrivent très bien à réciter ces résultats, mais la plupart n'y parviennent pas et ne le sauront jamais : ils font déjà partie de l'armée géante des « nuls en maths ».

Or cette complexification n'est vraiment pas nécessaire.

$2 + 3 = 5$, $3 + 2 = 5$, $5 - 2 = 3$ et $5 - 3 = 2$ ne sont pas quatre réalités différentes, mais quatre façons différentes de regarder une seule réalité. De plus cette réalité n'est pas une réalité de l'arithmétique qu'il faut absorber par foi et mémoriser comme des syllabes dénuées de sens. C'est une réalité de la nature, que les enfants peuvent découvrir par eux-mêmes, et redécouvrir ou vérifier par eux-mêmes aussi souvent qu'ils en ont besoin ou qu'ils le désirent.

La réalité en question est la suivante :

***** <---> *** **

Si vous avez devant vous un ensemble d'objets – des pièces ou des cailloux par exemple – qui ressemble au groupe de gauche, vous pouvez le transformer en deux groupes qui ressemblent à ceux de droite. Ou encore, et c'est ce que signifie la flèche dans les deux sens, si vous avez deux groupes comme ceux de droite, vous pouvez les rassembler en un groupe qui ressemble à celui de gauche.

Ce n'est pas une réalité arithmétique, c'est une réalité de la *nature*. Ça n'est pas devenu vrai du jour où les hommes ont inventé l'arithmétique. Cela n'a rien à voir avec les êtres humains. C'est vrai partout dans l'univers. On n'a pas besoin de connaître quoi que ce soit à l'arithmétique pour le découvrir ou le vérifier. Un bambin qui joue avec des cubes ou un



chien avec des bâtons peuvent effectuer cette opération, bien que probablement ni l'un ni l'autre n'en sera conscient ; pour eux la différence entre ***** et *** ** n'en est pas une. L'arithmétique est apparue (et apparaît) quand les hommes ont commencé (et commencent...) à prendre conscience de cette réalité numérique de la nature et à y réfléchir.

Tôt dans l'histoire humaine, les hommes ont inventé des mots spécifiques pour parler de la propriété « nombre » d'un groupe d'objets. Ainsi la seule chose qu'un groupe de cinq chatons, un groupe de cinq chaussures et un groupe de cinq pommes ont en commun, c'est qu'il y en a le même nombre dans chaque groupe, de sorte que l'on peut faire correspondre exactement une chaussure ou une pomme avec chaque chaton, sans reste.

Une propriété du nombre 5 c'est qu'il peut être scindé en deux nombres plus petits : 2 et 3. Une autre propriété de 5 c'est qu'il peut être scindé en 4 et 1. Et une autre encore c'est qu'il n'y a que deux manières d'effectuer cette séparation en deux nombres plus petits. Si on l'effectue avec 7, on aura 6 et 1, ou bien 5 et 2, ou 4 et 3 ; avec 10 on aura 9 et 1, 8 et 2, 7 et 3, 6 et 4 ou 5 et 5. Chaque nombre peut être scindé en deux nombres plus petits d'un nombre limité de façons ; plus le nombre est grand et plus il y a de façons différentes de le scinder. (Il existe à ce propos une règle, une règle simple, que les enfants – et les adultes – auront plaisir à trouver par eux-mêmes).

Une fois qu'il nous apparaît clairement que ***** <--> *** ** est une donnée de la nature, on voit que $3 + 2 = 5$, $2 + 3 = 5$, $5 - 2 = 3$, et $5 - 3 = 2$, qu'on les écrive avec des symboles ou qu'on les dise avec des mots (tels que « plus », « ajouté à », ou « enlevé à »), sont simplement quatre manières différentes de regarder et de parler du même fait original.

Qu'est ce que cela nous apporte ? Cela nous apporte la chose suivante : au lieu d'avoir à mémoriser des douzaines de choses, quatre suffisent, qui plus est, quatre choses intelligentes. Une fois que les enfants peuvent transformer ***** = *** ** en $3 + 2 = 5$ ou n'importe laquelle des autres formes, ils peuvent à partir de n'importe quel nombre, trouver comment on peut le découper en deux parties et écrire toutes les autres façons de l'écrire.



Ainsi, un enfant peut prendre *****, trouver en expérimentant qu'on peut le séparer (entre autres façons de le faire) en ***** et **, et ensuite, écrire $6 + 2 = 8$, $2 + 6 = 8$, $8 - 2 = 6$ et $8 - 6 = 2$, puis faire la même chose avec 7 et 1 puis 5 et 3 et 4 et 4. En bref, toutes les tables d'addition ou de soustraction que l'on donne aux enfants à mémoriser, peuvent être redécouvertes et écrites par les enfants eux-mêmes. L'avantage de cette méthode c'est que notre esprit est bien plus puissant à découvrir qu'à mémoriser, ne serait-ce parce que découvrir est en soi beaucoup plus amusant. Un autre avantage, c'est que toute cette arithmétique (et par extension toutes les mathématiques) qui semblait pleine de mystères, de coïncidences et de contradictions, apparaît tout à fait sensée.

Un jour que je parlais de tout cela avec des enseignants, l'un d'entre eux m'a raconté que dans son école, l'addition était déjà enseignée de cette façon. À y regarder de plus près, ce qu'il voulait dire, c'est que dans leurs livres de classe, à chacun des résultats des tables numériques, $3 + 4 = 7$ par exemple, il y avait une illustration de 4 poussins, 3 poussins et 7 poussins. Mais c'était passer complètement à côté de ce que je voulais dire, et que j'explique ici. ** *** = ***** est une donnée, tandis que $2 + 3 = 5$ est seulement l'une des manières d'en parler et de la symboliser.

Une calculatrice artisanale

Quand les enfants commencent à apprendre à additionner et à soustraire, ils n'ont pas besoin d'un outil aussi sophistiqué qu'une calculatrice pour les aider à travailler plus rapidement. On peut leur fabriquer ou leur montrer comment fabriquer une « machine » à additionner et soustraire avec deux règles, voire avec deux bouts de papier sur lesquels on aura reporté une graduation.

Prenons deux règles comme ceci :

1	2	3	4	5	...
---	---	---	---	---	-----



Voici comment on les utilise pour additionner $4 + 3$. On place le bord gauche d'une des règles contre la marque 4 de la seconde, comme ceci :

					1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	

Puis on regarde la marque 3 de la seconde règle, et l'on voit qu'elle se trouve contre la marque 7 de la première. Cela nous montre que $4 + 3 = 7$. Bien que tous les enfants ne soient pas capables de le percevoir immédiatement, en utilisant les règles de cette manière nous avons additionné une longueur de 4 unités et une de 3 pour obtenir une longueur de 7 unités. Et si les règles sont assez longues, on peut faire ça avec n'importe quels nombres.

Les enfants qui utilisent cette calculatrice artisanale vont rapidement découvrir des choses qu'un apprentissage par cœur ne leur aurait jamais révélé. L'une de ces choses c'est que, comme dans notre schéma, si on met le bord gauche de notre règle contre le 4 de l'autre règle, on peut voir, juste en regardant l'autre règle que :

$$4 + 1 = 5$$

$$4 + 2 = 6$$

$$4 + 3 = 7$$

$$4 + 4 = 8 \text{ et ainsi de suite}$$

En d'autres termes, à chaque fois que l'on rajoute 1 au nombre que l'on veut additionner à 4, la réponse augmente de 1. Cela peut paraître relativement simple à ceux d'entre nous qui le savent, mais ce n'est pas le cas pour beaucoup d'enfants scolarisés, y compris parmi ceux qui connaissent leurs « tables d'addition ». Beaucoup de ces enfants peuvent très bien savoir par exemple, que $6 + 6 = 12$, mais vont avoir de grandes difficultés à se « souvenir » ce que vaut $6 + 7$. Ils seront nombreux à se tromper – je l'ai souvent constaté.

Lorsqu'un enfant découvre que, en ajoutant 1 à l'un des deux nombres que l'on a additionné, la réponse augmente aussi de 1, il fait une découverte exaltante, et le fait que beaucoup de gens le savent déjà ne la rend pas moins importante. Plus tard, l'enfant pourra découvrir que lorsque l'on ajoute 2 à l'un des deux nombres que l'on additionne, la réponse



augmente de deux. Une exaltation encore plus grande. Et c'est vrai aussi pour 3, pour 4, et ainsi de suite.

En algèbre, on écrirait notre découverte :

$$x + (y + a) = (x + y) + a$$

Mais je ne crois pas que c'est ce que l'on raconterait à un jeune enfant à moins qu'il ne soit déjà familier avec l'idée que x ou y peuvent remplacer les nombres. D'ailleurs, disons-le en passant, c'est probablement une idée que la plupart des enfants de six ans sont capables de saisir plus vite que la plupart des élèves de quatrième qui ont déjà eu huit années de mathématiques scolaires.

En utilisant un mètre ou simplement en faisant des règles en carton ou en papier longues de 40 ou 50 unités minimum, les enfants peuvent remarquer beaucoup d'autres choses, telles que cette série :

$$4 + 3 = 7$$

$$14 + 3 = 17$$

$$24 + 3 = 27$$

$$34 + 3 = 37 \text{ et ainsi de suite.}$$

Encore une fois, j'ai rencontré beaucoup d'écopiers pour lesquels $4 + 3$, $14 + 3$, $24 + 3$, et $34 + 3$ étaient des problèmes totalement différents. Ils pouvaient dire $4 + 3 = 7$, puis dans le même élan, affirmer que $24 + 3 = 29$ ou n'importe quoi du même acabit. C'est ce qui se passe quand on enseigne l'arithmétique comme une pile de choses déconnectées qui doivent seulement être mémorisées. Les enfants n'acquièrent alors aucun sens logique de l'ordonnement des nombres avec lesquels confronter leurs souvenirs ou grâce auxquels s'en sortir lorsque ceux-ci sont défaillants.

Abstractions

J'ai souvent entendu dire que comme les nombres sont abstraits, ils doivent être enseignés de manière abstraite. Les gens qui disent cela ne comprennent, en fait, ni les nombres, ni les abstractions et encore moins les processus d'abstraction. Bien sûr que les nombres sont abstraits, mais comme n'importe quelle abstraction, ils sont l'abstraction de *quelque chose*. Les gens ont inventé les nombres pour les aider à mémori-



ser et à enregistrer certaines propriétés de la réalité – nombre d'animaux, frontières d'un champ submergé chaque année, observation des étoiles, de la lune, des marées, etc. Ces nombres ne tirent pas leurs propriétés de l'imagination des gens, mais des choses à représenter pour lesquelles ils ont été conçus. Une carte des États-Unis est une abstraction, mais elle ressemble à ce qu'elle est à cause de ce que sont les États-Unis, pas parce que le fabriquant de cartes en avait envie. Bien sûr les cartographes doivent faire certains choix, tout comme les gens qui ont inventé les nombres. Ils peuvent décider que ce qu'ils veulent montrer sur leur carte ce sont les courbes de niveaux, ou le climat, la température, la pluviométrie, les routes, ou encore les routes aériennes, la croissance historique du pays. Puis ils vont choisir de colorer, disons la vente de la Louisiane (par la France aux États-Unis) en bleu ou en rouge, ou jaune, ou ce qui peut bien leur plaire. Cependant, une fois qu'ils ont décidé ce qu'ils veulent cartographier et comment ils veulent le représenter, que ce soit avec des couleurs, des lignes ou des ombres, la réalité leur dicte ce à quoi la carte va finir par ressembler.

C'est la même chose pour les nombres. Au bout du compte, il peut être utile de considérer les nombres et la science qui leur est consacrée sans aucune référence à ce qu'ils représentent, tout comme il serait pareillement utile d'étudier la science générale de la cartographie sans réaliser de carte d'un endroit spécifique. En revanche, c'est *illogique, déroutant et absurde* de commencer par cela avec de jeunes enfants. La seule façon de leur permettre de se familiariser avec les idées de carte, de système de symboles, d'abstraction de la réalité, c'est de partir des réalités connues pour arriver à leur carte ou leur symbole. En effet, c'est comme cela que nous fonctionnons tous. Je sais comment les courbes de niveau des cartes sont dessinées – de cette façon je les comprends ; mais je suis incapable de faire comme mon beau-frère qui peut planifier des randonnées à ski. Il lui suffit de regarder les courbes de niveaux d'une carte, et instantanément, il est capable de sentir et de visualiser l'aspect et le profil d'un endroit. La raison pour laquelle il est capable de réaliser cela et pas moi, c'est qu'il a parcouru des dizaines de montagnes, puis il a regardé et étudié les courbes de niveau des régions qu'il a parcourues. Même avec de très nombreuses explications, personne ne pourra interpréter un système de symboles non familier pour en déduire la réalité qu'il représente. Il faut d'abord faire l'opération dans l'autre sens.



Multiplication

De la même manière que l'on demande aux enfants de CP et de CE1 de mémoriser des résultats d'additions et de soustractions sans rapport les uns avec les autres, au CE2 ils vont rencontrer des « résultats » de multiplications. L'un d'eux sera par exemple $2 \times 3 = 6$, tandis qu'un autre pourra être $3 \times 2 = 6$. Si les enfants interrogent le maître au sujet de cette coïncidence, on leur répondra peut-être, comme pour l'addition, que la « multiplication est commutative » ce qui, bien entendu, ne leur sert à rien sauf à exprimer avec des mots savants et mystérieux ce qu'ils savent déjà. On leur donnera les tables de multiplications à mémoriser et on les interrogera fréquemment. Un peu plus tard, probablement en CM1, ils rencontreront les fractions et on leur expliquera que $\frac{1}{2} \times 6$ (peut-être dira-t-on « la moitié de six ») $= 3$ et que $\frac{1}{3} \times 6 = 2$. Et encore un peu plus tard, on leur racontera que 2 et 3 sont des facteurs de 6.

Ainsi, à peu près entre le CE1 et la classe de 5^e – selon les programmes ministériels imposés aux professeurs –, les enfants auront collectionné, à grand renfort d'explications et d'illustrations avec des poussins ou des parts de tartes, tous ces résultats plus ou moins indépendants mais tous connectés au nombre 6 :

$$2 \times 3 = 6$$

$$3 \times 2 = 6$$

$$6 / 2 = 3$$

$$6 / 3 = 2$$

$$\frac{1}{2} \times 6 = 3$$

$$\frac{1}{3} \times 6 = 2$$

2 est un tiers de 6

3 est la moitié de 6

2 et 3 sont des facteurs de 6

Pourtant, comme on l'a vu à propos des résultats d'additions, ce ne sont pas des données séparées de multiplication ou de division. Il s'agit en réalité de la même chose, de la même donnée, qui n'est pas une donnée arithmétique, mais une donnée de la nature, une propriété naturelle du nombre 6, que les enfants peuvent trouver par eux-mêmes et vérifier



aussi souvent qu'ils le veulent. La donnée, c'est que lorsque vous avez tous ces objets :

vous pouvez les ranger comme cela :

Toutes les opérations exposées ci-dessus sont simplement des manières différentes d'écrire ou de parler de cette même donnée, de cette seule réalité. Ainsi, quiconque a découvert cette donnée, cette propriété du nombre 6 et qui a appris les différentes façons de l'écrire et de la nommer, pourra se mettre à chercher et à trouver des phénomènes similaires pour les autres nombres et, par la suite, pourra utiliser ces différentes écritures.

En faisant cela, ces personnes (jeunes ou vieux) vont remarquer qu'il y a des nombres (le 2, le 3, le 5, le 7 etc.) qu'ils ne peuvent pas réarranger et que, hormis le 2, ces nombres sont impairs. Ça les intéressera alors peut-être de savoir que l'on appelle ces nombres les nombres « premiers » et que les autres sont appelés les « nombres composés ». L'une des nombreuses propriétés des nombres entiers est qu'ils sont soit premiers soit composés. Certains enfants peuvent même avoir envie de trouver par eux-mêmes quels sont les nombres premiers, disons peut-être jusqu'à 200. On pourra leur dire qu'avec les ordinateurs modernes, on a pu lister les nombres premiers jusqu'à un nombre très grand, ou que l'on n'a pas encore trouvé de formule qui les donne tous.

Si faciles, les tables !

Leur vie en dépendrait que nombre d'adultes épanouis seraient incapables de réciter leurs tables de multiplication. C'est pourtant pratique de les connaître. Si on les aborde de la bonne manière, elles ne sont pas difficiles, d'autant plus que les structures qu'elles contiennent excitent l'esprit de découverte des enfants.

C'est important de penser en termes de « connaître » les tables et non pas de les « apprendre ». Et la meilleure façon de les connaître est de ne pas essayer de les mémoriser, une par une, comme des mots d'une langue étrangère, mais, au contraire, de se familiariser avec elles, de voir



comment elles fonctionnent et de les utiliser. Au bout d'un moment, on se rend compte qu'on les connaît sans même les avoir apprises consciemment, tout comme on connaît des milliers de mots dans notre langue maternelle sans jamais avoir eu besoin de les apprendre. Sans même avoir pris conscience du processus, nous sommes devenus leurs amis.

Voici un moyen de se familiariser avec les tables de multiplication qui va les rendre plus faciles et plus amusantes à connaître, qui va les faire mieux s'ancrer dans notre mémoire, qui va offrir un point d'attache quand notre mémoire n'est pas sûre, et qui va donner une bonne idée de la façon dont marchent les nombres ainsi que de la beauté et de l'harmonie des structures que les tables dessinent.

Commençons avec une grille 10 x 10, 10 colonnes de 10 cases. Numérotions les lignes de 1 à 10 à gauche et les colonnes de 1 à 10 au dessus. Pour remplir la grille, on met dans chaque case le produit du nombre de la ligne à laquelle elle appartient par le nombre de sa colonne correspondante.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2			6							
3										
4					20					
5										
6										
7			14							
8										
9										
10										

Ce dessin montre la grille de base avec quelques unes des cases remplies par le produit idoine. Par exemple, on cherche à remplir la case dans la rangée 2 et la colonne 3, avec le produit de 2×3 , soit 6. Dans la case à l'intersection de la rangée 4 et de la colonne 5, on veut le produit 4×5 , soit 20. Et ainsi de suite. Si vous-même vous ne vous sentez pas complètement à l'aise avec les tables, je vous suggère de remplir une grille, en prenant autant de temps que nécessaire, quitte à utiliser une calculatrice si vous le voulez.



Pour inciter un enfant à travailler sur les tables de multiplication on peut débiter avec une grille vide et de le laisser la remplir lentement. Donnez-lui tout le temps nécessaire, des semaines voire des mois. On pourra placer la grille à un endroit stratégique, par exemple sur la porte du réfrigérateur, de sorte que, dès que l'enfant a trouvé un nouveau produit, il peut le reporter sans délai dans la bonne case. Cependant, il n'y a pas d'urgence. Ce qui va probablement se passer est exactement ce que l'on souhaite qui se passe. L'enfant va sans doute remplir les lignes et colonnes 1 et 2, puis celles correspondant au 5 et au 10. Il va se dire que ces produits sont « faciles ». Parfait ! Quand il pense qu'un produit est « facile », c'est qu'il le connaît déjà, et probablement suffisamment bien pour ne jamais l'oublier.

Supposons qu'en remplissant la grille, l'enfant fasse une erreur. Ne la corrigez pas, oubliez-la. Au fur et à mesure que l'enfant se familiarisera avec les tables et avec leur structure, il remarquera bien que l'un des nombres semble faux et introduit des contradictions, comme s'il n'était pas à sa place, exactement de la même manière qu'un enfant qui apprend à lire par lui-même remarque ce genre de contradictions quand il se trompe de mot. Ce qui est bien plus important que de savoir les tables de multiplications en tant que telles, c'est que l'enfant acquière le sentiment que les nombres se comportent d'une manière sensée et ordonnée. Les enfants qui sentent cela peuvent alors se dire « Attends, il y a un truc qui cloche ! » quand ils font une erreur. Et par la suite, ils sont et restent capables de trouver leurs erreurs et de les corriger.

Quel que soit son rythme, arrivera un jour où l'enfant aura rempli tous les produits de la grille. Si la grille est sur le réfrigérateur ou placée dans un endroit bien visible, remplir la dernière case va être un moment assez excitant. On peut même se permettre une petite cérémonie !

Bien sûr, si l'enfant a accès à une calculatrice et qu'il sait s'en servir, il pourra remplir la grille très rapidement. Très bien. Même en remplissant la grille de cette manière, il pourra remarquer certaines structures. Le jeu peut aussi devenir : « Combien de cases de la grille est-ce que je peux remplir sans utiliser la calculatrice ? » De grâce, ne lui demandez pas : « De combien de cases tu te souviens ? » La plupart des choses que savent les enfants, ils ne s'en « souviennent » pas, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas conscience de s'en souvenir, et si l'on commence à les embêter avec



ce dont ils se souviennent et ce qu'ils ont oublié, ça ne peut que rendre plus inaccessible encore une partie de leurs connaissances.

Sans vouloir faire de ces suggestions des règles qu'il faut suivre à la lettre, je vous engagerais, une fois que la première grille a été remplie, correctement ou pas, à l'enlever de son lieu d'exposition et à la remplacer par une grille vierge. Votre enfant pourra remplir celle-ci plus rapidement que la première. Plus de produits lui sembleront *faciles*. Si la première grille comportait des erreurs, certaines seront corrigées. Et malgré tout, si les mêmes erreurs se reproduisent, ne vous inquiétez pas. Tôt ou tard, votre enfant les détectera et les corrigera.

Voici quelques variantes du jeu de la grille.

1- Quand un enfant peut remplir une grille entière, en, disons, moins de 5 minutes, chronométrez-le ! La prochaine fois, il pourra le faire un petit plus vite – les enfants adorent battre leurs propres records.

2- Compter combien de produits l'enfant peut remplir en un temps donné, une ou deux minutes par exemple. Il va éloigner les produits difficiles et se jeter sur ceux qu'il trouve faciles, et va passer un peu plus de temps à s'occuper des produits qui étaient difficiles mais commencent à être faciles. Un jour, il aura besoin de quelques secondes pour trouver que $5 \times 6 = 30$. Quelques jours plus tard, il le saura – ce produit sera devenu facile – et il pourra se consacrer à un autre de ces produits semi-difficiles, qui à son tour deviendra facile, jusqu'à ce qu'un beau jour, tous soient devenus faciles.

3- Remplir la grille à l'envers. C'est à dire commencer par le coin en bas à droite, remonter chaque colonne, et chaque rang correspondant par la droite. En faisant cela, les enfants peuvent découvrir de nouvelles structures qu'ils n'avaient pas encore remarquées – par exemple, en remontant la colonne des neufs, le chiffre des unités augmente de 1 à chaque case.

4- Faire une grille où les lignes et les colonnes sont numérotées au hasard, et voir combien de temps ça prend à remplir. (Attention, c'est plus long !)

Il est probable que tous les exercices que nous venons de décrire ne seront pas nécessaires. La meilleure façon pour que les enfants connaissent les tables de multiplications c'est qu'ils découvrent par eux-mêmes



comment elles sont reliées entre elles et quel genre de structures on peut y trouver. Ainsi, un enfant qui est capable de multiplier 2 par 3 possède une clef pour décrypter quasiment toutes les tables. Pourquoi perdre du temps à mémoriser ce que l'on peut facilement retrouver ? Quoi qu'il en soit, un enfant qui a trouvé une demi-douzaine de fois le résultat d'un produit spécifique s'en souviendra certainement la fois d'après.

Nous sommes nombreux à trouver pratique de connaître les tables de multiplication. Voilà longtemps, quand j'enseignais les maths, j'ai testé plusieurs choses pour rendre leur apprentissage plus intéressant et motivant. Car plus l'apprentissage est motivant, mieux les enfants apprennent. Ce qui suit est un petit texte que j'ai écrit à l'époque :

« Le problème avec la plupart des exercices d'arithmétique c'est que soit les enfants les trouvent ennuyeux, soit ils leur font peur. Résultat, s'ils ont appris quelque chose, l'expérience a été si déplaisante qu'ils vont bien vite l'oublier.

J'ai travaillé avec des élèves de CE2 qui, même s'ils s'en sortaient bien avec les nombres en général, étaient faibles pour ce qui concernait les tables de multiplication, ce qui avait pour conséquence de les rendre anxieux vis-à-vis de l'école. J'ai réalisé un jour que je me souvenais des numéros de téléphone plus par leur musique que par leur aspect visuel. Je me suis alors dit que la méthode traditionnelle de répétition verbale pourrait aider les enfants si je pouvais rendre ça un peu plus jazzy. Le but était de solliciter toute leur attention sans les rendre anxieux. Au bout d'un moment, j'ai trouvé quelque chose qui semblait bien fonctionner. J'ai commencé par mettre au tableau une grille des produits des nombres de 6 à 9 comme cela :

	6	7	8	9
6	36	42	48	54
7	42	49	56	63
8	48	56	64	72
9	54	63	72	81

Les enfants avaient travaillé sur ces grilles et savaient par exemple que la case à l'intersection de la ligne 6 et de la colonne 7 devait contenir le produit de 6 par 7. Je me suis concentré sur les tables de 6 à 9 parce que



c'est celles que les enfants trouvent les plus *difficiles* et avec lesquelles ils ont le plus de problèmes.

J'ai commencé avec tous les produits remplis comme sur l'illustration. J'avais une sorte de pointeur dans chaque main, et j'ai expliqué aux enfants que si je mettais par exemple un pointeur contre le 7 à gauche et l'autre disons sur le 9 en haut, ils devaient dire "7 fois 9 soixante trois" et ainsi de suite. Je peux affirmer, d'après la lenteur de leur réponse qu'au début ils devaient regarder pour chaque produit. Mais graduellement, ils prirent confiance et se mirent à répondre de plus en plus rapidement, sans avoir à regarder vraiment le produit, ou peut-être en sachant instinctivement où le trouver.

À ce moment-là, j'ai eu une idée, une inspiration soudaine pour rendre le jeu plus intéressant. J'ai effacé l'un des produits dans la grille. Les enfants se sont indignés, mais j'ai marqué le point en leur demandant le résultat immédiatement après l'avoir effacé, puis assez fréquemment par la suite, pour qu'il ait une chance de rester dans leur mémoire. Ils étaient surpris, mais contents de réaliser qu'ils se souvenaient du produit "même s'il n'était pas là". Je ne saurais dire s'ils se souvenaient plus du son de leur propre voix énonçant le résultat, ou bien de sa forme quand il était écrit sur le tableau ; je n'ai pas pensé à leur demander. C'est peut-être tant mieux que je n'y aie pas pensé, s'ils avaient dû réfléchir à "comment" ils se souvenaient, j'aurais peut-être détaché le souvenir de leur subconscient et ils auraient pu ne plus s'en rappeler. Au fur et à mesure j'ai effacé de plus en plus de produits, d'abord dans la rangée des 6, puis dans les autres. Les enfants sont devenus de plus en plus excités et intéressés tandis que le nombre de cases blanches augmentait, et, à leur grand étonnement, ils se sont rendu compte qu'ils pouvaient vraiment se souvenir de ce qu'ils ne voyaient plus.

Quand il est arrivé qu'aucun d'entre eux ne se souvenait du produit de l'une des cases blanches, je n'ai rien dit, je me suis contenté de le réécrire. Et certains se sont écriés "Je le savais !" Quand il n'y a plus eu que deux ou trois produits d'écrits dans la grille, les enfants avaient transformé le jeu en un concours dans lequel ils essayaient de voir s'ils pouvaient remplir toutes les cases blanches avant de se heurter à un produit dont ils ne se souvenaient pas. À un moment, j'ai demandé un produit qu'aucun d'entre eux ne connaissait, et pour cause, il n'avait pas sa place dans la grille. J'ai pris la craie et j'ai commencé à l'écrire dans la grille, mais avant



que ma main n'atteigne le tableau, l'un d'eux a crié la bonne réponse et ils se sont tous écriés "Vous ne pouvez pas l'écrire dedans ! Vous ne pouvez pas l'écrire dedans !" J'étais d'accord bien sûr. Et bientôt nous ne nous sommes retrouvés qu'avec des cases blanches : ils avaient gagné ! »

Je n'ai pas d'autres notes sur ce sujet, alors je suppose que les tables de multiplication n'étaient plus un problème pour nous, ou plutôt que je ne les ai rapidement plus considérées comme tel.

Multiplier des grands nombres

Nos manières de multiplier des nombres à plusieurs chiffres, par exemple 24×57 ou 132×853 , dépendent toutes d'un simple fait. On pourrait le dire comme cela : si deux nombres, disons 3 et 5, s'additionnent en un autre nombre, dans ce cas 8, alors 2 fois 8 est égal à 2 fois 3 additionné à 2 fois 5.

On peut l'écrire comme cela :

$$2 \times 8 = (2 \times 3) + (2 \times 5)$$

Certains sont certainement dubitatifs quant à la possibilité de généraliser cela. Ou alors ils peuvent le concevoir pour les petits nombres :

$$\begin{aligned} 3 \times 14 &= (3 \times 10) + (3 \times 4) \\ &= 30 + 12 \\ &= 42 \end{aligned}$$

Mais ils n'en sont pas convaincus pour tous les nombres.

Certains livres de mathématiques répondent à la question de savoir pourquoi l'affirmation énoncée plus haut est vraie, en disant que la multiplication est « distributive par rapport à l'addition ». Ce qui ne va pas aider grand monde. En tout état de cause, ce n'est pas une explication, il s'agit juste de la même chose exprimée avec d'autres mots.

Peut-être peut-on voir que ce que j'ai écrit n'est qu'une donnée de la nature, et l'on n'aura pas besoin d'explication. La question « Pourquoi est-ce ainsi ? » n'aura alors pas plus de sens que de demander pourquoi on peut scinder un groupe de 7 objets en un groupe de 3 objets et un autre groupe de 4. Il en est ainsi parce que c'est ce qui se passe. Il n'y a pas de vérité plus profonde qui se cache derrière cette vérité-là.



Pour en revenir à nos multiplications, une façon de voir que c'est toujours vrai, c'est de réaliser que lorsque l'on double une recette, on doit en doubler tous les ingrédients. Si l'on a besoin de 2 œufs dans une recette et qu'on veut en réaliser le double, on aura besoin de 4 œufs. Si l'on a besoin d'une tasse de farine à la base, on en aura alors besoin de deux. Même les gens qui ont peur des nombres et de l'arithmétique le comprennent et sont sûrs que c'est bien vrai.

Et si l'on peut voir qu'un groupe de 7 objets peut être scindé en un groupe de 3 objets et un autre de 4 objets, alors deux groupes de 7 objets peuvent être scindés en deux groupes de 3 objets et deux groupes de 4 :

*** **

*** **

et trois groupes de 7 peuvent se transformer en trois groupes de 3 et trois groupes de 4 :

*** **

*** **

*** **

Etc.

C'est pratique pour la multiplication, parce que si on ne le savait pas et que l'on voulait multiplier 67 fois 8, on devrait écrire huit 67 et les additionner. À la place, on peut dire que $67 = 60 + 7$, et tout ce que l'on a à faire c'est de multiplier 60×8 (ce qui donne 480) et 7×8 (ce qui donne 56), puis on ajoute $480 + 56$, ce qui donne 536. On peut l'écrire ainsi :

$$\begin{aligned} 67 \times 8 &= (60 \times 8) + (7 \times 8) \\ &= 480 + 56 \\ &= 536 \end{aligned}$$

À partir de là, il n'y a qu'un pas ou deux vers la « règle », le truc, la procédure ou l'algorithme (comme disent les mathématiciens) pour multiplier les nombres à plusieurs chiffres, c'est-à-dire LA multiplication telle qu'on l'a apprise à l'école. Je ne rentrerai pas dans les détails ici, on les trouve dans tous les livres d'arithmétique.¹⁹

19. Voir par exemple *Les mathématiques apprivoisées (Pour en finir avec les blocages en maths)*, Anne Siety, Hachette, 2006.



Cela dit, je n'irais pas trop vite dans le mouvement qui conduit les enfants de la manière longue de réaliser des multiplications, dans laquelle ils comprennent toutes les étapes, à la manière rapide que l'on voit à l'école. Après tout, ce n'est pas tellement plus rapide – ça nous évite juste d'écrire quelques zéros. Ça ne vaut pas la peine de risquer les confusions auxquelles on aboutit en poussant les enfants à l'utiliser trop tôt.

Ainsi, si l'on a 562×74 , on peut tout aussi bien écrire 562×70 puis 562×4 , calculer ces produits, et les additionner pour obtenir la réponse finale. Si les enfants s'intéressent aux raccourcis, tant mieux, mais il n'y a aucune raison de pousser les enfants à s'exercer pendant des semaines ou des mois, comme à l'école, pour apprendre une manière à peine plus rapide de faire des calculs qu'ils auront rarement à réaliser dans la vie courante.

Les fractions

Les premières années où j'ai enseigné en CM2, avant même que j'enseigne quoi que ce soit aux enfants à propos de fractions, ou même que je mentionne le mot, j'avais pris l'habitude de poser aux enfants des questions comme : « Supposez que vous ayez 3 bâtons de guimauve et que vous vouliez les diviser pour en donner équitablement à cinq personnes, comment vous y prendriez-vous ? » La plupart d'entre eux pouvaient alors donner une ou deux manières de procéder. Cependant, une fois qu'ils « avaient » les fractions à leur disposition et qu'ils avaient appris à aborder avec elles ce type de problème, la plupart d'entre eux ne pouvaient plus trouver d'autre solution. En lieu et place de la réalité, de leur bon sens et de leur ingéniosité, ils disposaient alors des « règles » qu'ils n'arrivaient néanmoins jamais vraiment à suivre ou qu'ils ne savaient plus comment appliquer.

Dans *What do I do Monday ?* [litt. Que vais-je faire lundi ?] j'ai essayé d'expliquer comment certains de ces problèmes surgissent :

« Comme souvent, nos explications génèrent plus de confusion que de clarté. Quand vient le moment de "montrer" et d'"expliquer" comment additionner $1/2$ et $1/3$, on explique la plupart du temps que l'on doit tout changer en sixièmes ($1/6$) "... parce qu'on ne peut pas additionner des pommes et des oranges", ou quelque chose dans ce genre...



Non seulement c'est faux, mais c'est surtout absurde. Bien sûr que l'on peut additionner des pommes et des oranges. Chaque semaine, je vais au supermarché, je mets un filet de pommes dans mon caddie, puis je vais me servir un peu plus loin d'un filet d'oranges. J'additionne des pommes et des oranges. Pareillement, un fermier peut mettre des vaches dans une étable et ensuite des chevaux, il additionne alors des vaches et des chevaux. Ou encore un vendeur de voitures d'occasion va garer six Ford dans son parking puis cinq Chevrolet, additionnant alors des Chevrolet et des Ford.

Le problème, c'est que l'on n'a pas vraiment expliqué ce que l'on voulait dire, parce que l'on n'a pas suffisamment réfléchi à ce que ça signifiait. Vers quelle vérité est-ce que l'on tâtonne ?

Ce qui est vraiment bizarre c'est qu'en fait beaucoup d'enfants connaissent ou peuvent facilement trouver la réponse de ce puzzle. Un jour, j'ai demandé à des enfants de 6 ans : « Si je mets trois chevaux dans un champ vide, et qu'ensuite j'y mets deux vaches, qu'est ce que j'ai dans mon champ ? » Après avoir réfléchi un petit peu, plusieurs d'entre eux m'ont répondu : « Cinq animaux ».

Lorsqu'on fait ces remarques confuses à propos de pommes et d'oranges, on ne parle pas de l'addition en elle-même mais de la façon dont on va exprimer son résultat. On peut additionner n'importe quoi à n'importe quoi d'autre. Le problème est : comment va-t-on exprimer le résultat ? De façon plus précise, on cherche à trouver un *nombre* – ce sera le numérateur – pour dénombrer la collection de choses que l'on a faite en additionnant les pommes et les oranges (ou bien les chevaux et les vaches, ou encore les Chevrolet et les Ford), et on cherche aussi un *nom* – ce sera le dénominateur – qui s'applique à tous les objets de notre collection. Un nom c'est une catégorie, il nous faut alors penser à la catégorie dans laquelle on peut mettre tous les membres de notre collection. C'est relativement simple. C'est ce que les petits ont fait quand ils m'ont dit que si j'additionnais 3 chevaux et 2 vaches j'aurais 5 animaux. Si je veux donner un seul nombre – le numérateur – pour toutes les pommes et les oranges de mon caddie, je dois penser à la catégorie à laquelle elles appartiennent, un nom que je peux leur donner à toutes, un nom en commun, un dénominateur commun. Alors j'appelle ça des fruits. Si le vendeur de voitures d'occasion avec ses Ford et ses Chevrolet sur son parking veut décrire ce qu'il a à vendre, il peut dire « J'ai cinq Chevrolet et 6 Ford ». Mais s'il veut n'utiliser qu'un seul chiffre pour



décrire sa collection, il doit trouver un nom pour cela, un dénominateur commun. Alors il dit qu'il a onze automobiles. S'il vendait aussi des machines agricoles, et qu'en plus des voitures, il y avait des tracteurs et des bulldozers sur son parking, il dirait : « J'ai tant de machines. »

Maintenant, les fractions ne sont qu'un cas un peu particulier de cela. Si je mets la moitié d'une tarte sur une assiette, et que j'ajoute ensuite un tiers de la même tarte (ou d'une autre tarte de la même taille), que puis-je dire de ce que j'ai dans mon assiette ? Je peux dire que j'ai une moitié de tarte et un tiers de tarte. Ou bien je peux dire que j'ai deux parts de tarte. Dans ce cas, « parts » est un dénominateur commun tout à fait satisfaisant. Ce qu'il ne m'indique pas, bien sûr, c'est la quantité de tarte que j'ai sur mon assiette ou bien si les parts sont grosses ou petites. Pour cela, je dois alors faire deux choses. La première c'est trouver des noms, des dénominateurs pour mes morceaux de tarte qui vont me dire quelle taille ils ont par rapport à la tarte entière. La seconde chose, c'est d'arranger les choses pour que mes deux parts de tarte aient le même nom, leur dénominateur commun. Je peux faire cela en disant que ma grosse part est trois sixièmes de ma tarte, et la petite deux sixièmes de la tarte. Ça devient alors facile de voir que si l'on ajoute les deux, on peut appeler notre résultat cinq sixièmes de la tarte.

Maintenant que j'ai parlé de tartes, je vais quand même expliquer pourquoi c'est une erreur d'utiliser des tartes et des diagrammes en camembert (*diagramme circulaire*) pour introduire l'idée de fractions auprès des enfants. En effet, il n'y a aucun moyen pour un enfant de vérifier, que ce soit par l'observation ou par la mesure (à moins qu'il sache déjà mesurer les angles !), si son résultat tient la route ou pas. En revanche, donnez à un enfant une bande de papier de 6 centimètres et une règle, demandez lui de trouver combien font la moitié de cette bande plus le tiers de cette bande, et il a de bonnes chances de parvenir à la bonne réponse, 5 centimètres. Il a accès à la réalité de ce qu'il cherche. Ce qui est beaucoup moins vrai, voire pas vrai du tout, avec des diagrammes en camembert. Je me souviens avoir fait une fois, sur du papier millimétré, un rectangle de neuf carrés de long par trois carrés de large, et d'avoir demandé ensuite à un élève de CM1 de m'en montrer le tiers. Au milieu de cet étroit rectangle, il a posé le diagramme circulaire habituel représentant un tiers de camembert, et il m'a regardé avec beaucoup de satisfaction. Bien sûr j'ai essayé de lui dire que les diagrammes en camembert ne



marchent que pour les camemberts ou les tartes, ou les cercles. De toute évidence, il s'agissait pour lui, encore, d'une de ces choses embrouillées que les adultes aiment raconter. Tous ses autres enseignants dessinaient des diagrammes en camembert lorsqu'ils voulaient illustrer les fractions ; ainsi les diagrammes en camemberts *étaient* les fractions. Bien sûr, avec le temps j'ai réussi à le persuader d'utiliser, quand il travaillait avec moi, un autre système que j'aimais bien. Malheureusement, sa vision des fractions n'a pas changé.

Je ne dis surtout pas qu'il faut expliquer aux enfants dans le détail tout ce que je viens d'expliquer à propos des vaches, des fruits, des animaux et des voitures pour qu'ils sachent additionner diverses fractions. Je dis juste que si nous, à l'inverse de ce que font beaucoup de professeurs d'arithmétique, nous savons ce que *nous* faisons lorsque nous additionnons diverses fractions, et que nous nous abstenons de dire des absurdités ou des choses opaques à ce sujet, alors nous aurons bien plus de chance de trouver pour les enfants des choses à faire ou à dire, du matériel et des projets qui les aident vraiment à donner du sens à tout cela.

À propos de l'« infini »

Une maman m'a écrit un jour une belle lettre au sujet des réflexions et des questions que se posait son enfant de six ans à propos des nombres. L'une de ces questions était : « Quel est le nombre après l'infini ? » J'ai réfléchi à cette question intéressante et en réponse, je lui ai expliqué qu'en fait, il n'y avait pas de nombre « avant » l'infini. Les enfants parlent de l'« infini » comme si c'était un nombre, mais ce n'est pas le cas. Le mot infini signifie « sans fin » ou « sans limite ». Aussi loin que l'on essaye de poursuivre, on ne peut pas en atteindre la fin ou la limite parce qu'il n'en existe pas. Ce n'est pas une idée simple à saisir pour un enfant de six ans et même pour la plupart des adultes.

Il n'y a pas de nombre le plus grand dans la famille ou plutôt l'ensemble, la « classe » des nombres entiers naturels (c'est à dire 1, 2, 3, 4, 5, ...) comme les appellent les mathématiciens. Aussi grand soit le nombre auquel nous pensons, nous pouvons toujours lui ajouter un autre nombre

ou le multiplier. Les mathématiciens ont élaboré le concept de nombre transfini plutôt qu'infini pour parler de cela.

Il y a un bon chapitre au sujet des nombres transfinis dans le livre fascinant *Mathematics and the Imagination*²⁰ de Kasner et Newman. On y apprend par exemple que l'ensemble des nombres pairs a la même taille que l'ensemble de tous les nombres entiers, et cette taille est donnée par le même nombre transfini. Ça peut sembler fou de prime abord qu'il y ait autant de nombres pairs que de nombres entiers puisque la moitié d'entre eux est impaire. En fait, on peut dire qu'un ensemble de choses a la même taille qu'un autre ensemble si on peut trouver une correspondance telle qu'à un élément du premier ensemble, on puisse trouver un et un seul élément correspondant dans le second ensemble. Si pour chaque chaussure droite, on a une et une seule chaussure gauche, alors on a exactement le même nombre de chaussures droites que de chaussures gauches, même si on ne sait pas exactement combien il y a de paires. Ainsi, pour chaque nombre entier 1, 2, 3, ... on peut faire correspondre un et un seul nombre pair, en le multipliant par 2 : ainsi 1 va avec 2, 2 correspond à 4, 3 correspond à 6, 4 à 8, 5 à 10, et ainsi de suite, aussi loin que l'on souhaite aller. Ainsi, on peut dire que ces deux ensembles ont la même taille.

Il y a une démonstration magnifique, que les mathématiciens décrivent comme « élégante », pour prouver que l'ensemble des fractions est de la même taille que l'ensemble des nombres entiers. On peut trouver cela vraiment difficile à croire puisque, entre deux nombres entiers on peut placer autant de fractions (appelés aussi nombres rationnels en mathématique) que l'on veut. Pourtant, comme il existe là aussi un moyen d'établir le jeu de correspondances, c'est donc vrai.²¹

Le mathématicien qui a posé les travaux fondateurs sur ce sujet, Georg Cantor, a montré que certains nombres transfinis sont plus grands que d'autres. En effet, il me semble qu'il a trouvé quatre ou cinq nombres transfinis, chacun plus grand que le précédent.

20. Edward Kasner, James Newman, *Les Mathématiques et l'imagination* (traduction de Francine Beris, et F. Le Lionnais), Payot, 1970.

21. Voir le livre de Ivar Ekeland : *Le chat au pays des nombres*, Éditions Le Pommier, 2006.



Ce sont des idées complexes lorsqu'on a six ans, et même plus ! Si l'enfant pose des questions à propos de l'infini, on peut tenter d'en parler et voir ce que cela donne. Si l'enfant s'en va et commence à regarder autre chose, il est inutile d'insister. Dans tous les cas, il est préférable de parler d'infini (en tant qu'adjectif) plutôt que de l'infini (en tant que nom). Il n'existe pas de chose, ou d'idée mathématique telles que « l'infini ». Il y a juste un adjectif « infini » qui signifie sans fin ou sans limite, comme nous avons vu plus haut.

Mathématiques clandestines

L'école où j'ai passé mes quatre premières années d'écolier était très traditionnelle. On y enseignait l'arithmétique en utilisant le « par cœur » pur, comme si nous étions des perroquets ou des rats de laboratoire parlants. Je n'ai pas le souvenir qu'un enseignant ait jamais discuté avec nous d'idées mathématiques ou qu'il ne nous ait montré des « trucs » mathématiques. Tout ce qu'ils faisaient se résumait à nous fournir des « données », à nous montrer comment résoudre des problèmes, à nous donner des devoirs et à les corriger, à nous sonder et à nous tester.

Cependant, nous les enfants, à l'instar de notre petit monde de jeux privé et secret, nous avions également un petit monde privé de mathématiques. Un certain nombre de trucs et de jeux mathématiques circulaient dans l'école. Ils n'étaient certainement pas encouragés par les professeurs et peut-être même les ignoraient-ils. Nous travaillions souvent sur ces jeux en classe ou en salle d'étude, en nous cachant derrière nos livres de mathématiques officielles.

Un de ces jeux était « Pense à un nombre ». L'élève A devait aller voir l'élève B, de préférence avec les élèves C, D, E dans les environs et s'en suivait une conversation comme celle-ci :

A : Pense à un nombre. Ne me le dis pas, mais retiens-le.

B : C'est bon, je l'ai.

A : Ne l'oublie surtout pas !

B : Ne t'inquiète pas, je ne vais pas l'oublier !

A : Maintenant, ajoute lui trois, et ne me dis pas la réponse.

B : C'est bon.



A : Maintenant, ajoute dix.

B : C'est bon.

A : Maintenant, enlève sept (personne ne disait jamais « soustrait », bien que les enseignants aient essayé de nous l'apprendre).

B : Ok.

A : Maintenant ajoute cinq.

B : Ok.

A : Maintenant enlève le nombre que tu as choisi au départ.

B : Ok.

A (trionphant) : La réponse est onze !

À ce moment-là, B, C et D mettaient A au défi de recommencer. A devait parfois s'y reprendre à plusieurs reprises pour les convaincre qu'il connaissait un vrai tour de magie et qu'il pouvait le reproduire autant de fois qu'il voulait. Alors ils s'en allaient, en hochant la tête, pensifs. Ou encore ils le suppliaient de leur montrer comment il faisait.

À ma connaissance, aucun enfant n'a jamais montré à aucun autre comment procéder. Cependant, chaque année, une petite bande arrivait à comprendre le truc et apprenait à le faire, tandis qu'une nouvelle four-née de recrues entraient à l'école, prêtes à se faire avoir à leur tour. Aussi loin que je me souviens, aucun de ceux qui connaissaient le truc n'a ja-mais écrit les opérations qu'il demandait aux autres d'effectuer. Nous les faisions toutes dans notre tête, une étape à la fois. Et plus nous pouvions faire durer, plus l'autre était déconcerté quand nous sortions la bonne réponse.

De temps en temps, l'un des deux protagonistes faisait une erreur dans une addition ou une soustraction et les résultats ne concordaient pas. Une discussion animée s'en suivait qui se soldait en général par la demande de l'instigateur d'avoir une nouvelle chance de tester son tour. Si les réponses ne s'accordaient toujours pas, il arguait alors que l'autre ne savait pas calculer juste (ce qui était crédible vu que les recrues étaient souvent les plus jeunes) et il cherchait une autre recrue pour mener son tour à bien.

Je me dis que les enfants qui commencent tout juste à faire des addi-tions trouveraient ce tour assez excitant.

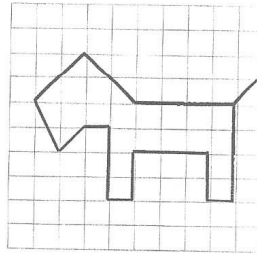


Un autre de ces jeux auxquels je me livrais avec mes camarades, et dont les enseignants ignoraient tout, nécessitait du papier. Et comme cela prenait du temps, nous devions faire attention à ne pas nous faire prendre.

Il nous fallait un bout de papier divisé en carrés. Comme nous n'avions pas de papier à carreaux, nous devions reporter nous-mêmes ces carrés à la règle. En général, nous nous contentions d'une grille de 10 x 10 cases, même si parfois, pour des formes plus élaborées, nous avions besoin d'une grille plus grande.

Sur cette grille, nous dessinions une forme, en tirant un trait d'une intersection à l'autre jusqu'à ce que la forme voulue soit terminée. Cela pouvait être un chien simplifié, un bateau, un avion ou juste une forme.

Pour le « chien », nous commencions (avec le nez), quelque part près du bord gauche de la grille. Puis nous disions pour obtenir le second point : « Monte de deux carrés vers le haut et deux carrés vers la droite. » Ensuite pour le troisième point : « Descends deux carrés vers le bas et deux carrés vers la droite. » Puis « quatre carrés à droite » et ainsi de suite jusqu'à ce que le « chien » soit complété.



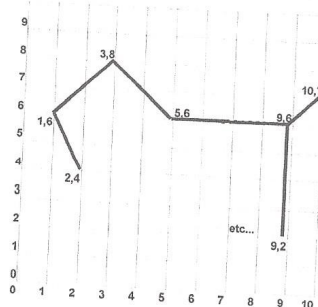
On passait alors à la partie vraiment amusante du jeu. Il fallait redessiner une grille de 10 x 10, mais cette fois, on prenait des cases beaucoup plus grosses ou beaucoup plus petites que la première fois et sur cette nouvelle grille, on dessinait une forme, en suivant exactement le même chemin que pour la première forme, en commençant au point de départ, puis montant deux carrés, et tournant deux cases sur la gauche et ainsi



de suite jusqu'à ce que la forme soit terminée. Alors nous comparions ce nouveau dessin au premier, et nous étions toujours totalement étonnés de trouver un second dessin exactement identique, mais à une taille différente. Cela nous semblait miraculeux. Nous recommencions alors encore et encore, et à chaque fois, la surprise de retrouver la même forme au final, à une échelle différente, nous ravissait totalement.

Puisque nous étions censés travailler sur nos devoirs normaux d'arithmétique, il nous fallait garder nos images cachées, on ne pouvait donc pas avoir une très grande variation de taille. Pourtant pour peu que nos professeurs aient eu vent de ce jeu et qu'ils aient eu envie de l'encourager, nous aurions pu copier des formes identiques, depuis de minuscules carrés jusqu'à d'immenses carrés, et pourquoi pas sur une feuille qui aurait pu couvrir tout un mur ? Ça, ça aurait été vraiment très amusant.

Je n'ai pas le souvenir que quiconque ait eu l'idée de numéroté les cases le long du bas et du côté gauche des grilles, et d'utiliser ces numéros pour localiser chaque point sur le dessin comme ça :



Nous aurions certainement adoré l'idée de faire une forme, puis d'indiquer à quelqu'un d'autre comment la reproduire, en ne lui communiquant qu'une série de nombres. Nous l'aurions certainement considérée comme un autre miracle.

Ce jeu aurait pu nous conduire à l'idée d'échelle sur un dessin ou une carte : pouvoir faire correspondre à une certaine distance sur le dessin,



une certaine distance de la vie réelle : $1\text{ cm} = 1\text{ m}$ ou $1\text{ cm} = 100\text{ km}$. De là, nous aurions pu aussi aborder les plans architecturaux. Je me suis toujours dit que beaucoup d'enfants, une fois assimilé ce qu'est un plan, seraient intéressés par le projet de réaliser le plan de leur chambre ou de leur maison. Ainsi, nos jeux nous auraient menés à traverser des idées de base en géométrie analytique, de graphe d'une équation et d'autres idées intéressantes que les élèves ne rencontrent en général qu'au lycée, quand il est déjà trop tard et que, pour la plupart, ils ont déjà appris à détester et à craindre les mathématiques.

Économie domestique

Chris, 5 ans, adore la vieille machine à calculer de notre bureau. C'est une vraie vieille machine électromécanique avec des roues et des engrenages qui tournent dedans en faisant des bruits intéressants, et avec des petites barres de métal qui sautent hors de la machine pour imprimer les nombres sur le papier. C'est franchement bien plus intéressant pour les enfants que les calculatrices électroniques qui travaillent en silence comme par enchantement. Ce qu'il aime faire avec cette machine, c'est enfoncer quelques séries de numéros, appuyer sur le bouton pour les additionner puis déchirer le petit bout de papier sur lequel les nombres et le total sont écrits. Il appelle ça un « chèque » et vient nous le montrer pour nous demander de l'encaisser ou bien il nous raconte qu'il va l'apporter à la banque. Ce à quoi je lui réponds : « Chris, si jamais la banque encaisse ce bout de papier, reviens vite me le dire, et j'irai à mon tour dans la minute. » Un jour encore, il est venu avec l'un de ces petits papiers, nous l'a présenté en appelant ça une « facture » et nous a demandé de la payer en échange d'un travail difficile qu'il avait fait.

Une fois de plus, et comme toujours avec les enfants, nous voyons un joyeux mélange de fantaisie et de réalité. Je suis quasiment certain qu'il sait parfaitement, quand il veut être sérieux, que ces petits bouts de papier ne sont pas vraiment des chèques ou des factures, mais il nous a vus au travail depuis suffisamment longtemps pour sentir qu'ils ont quelque chose à voir avec les vrais chèques et les vraies factures qui arrivent au bureau, et que ceux-ci ont beaucoup à voir avec l'argent.

Dans la première école où j'ai enseigné, il y avait une institution appelée « la Banque des élèves » qui était dirigée par le directeur de l'école. C'était une caisse de petites dépenses courantes pour les élèves, qui avait



probablement été mise en place pour éviter que les élèves aient trop d'argent dans leur chambre (il s'agissait d'un pensionnat) et qu'il y ait des problèmes de vol.

En début d'année, les parents faisaient un « dépôt » sur le compte de leur enfant à la Banque des élèves (en fait, le montant était ajouté à la facture des parents). Quand un élève voulait de l'argent liquide ou avait besoin d'acheter des livres ou des fournitures scolaires, il devait rédiger un faux « chèque » et le donner au directeur qui lui fournissait en retour de l'argent, des fournitures, du matériel sportif, etc. Le directeur suivait un compte par élève, tout comme dans une vraie banque, et il était aussi censé veiller à ce que les élèves utilisent leur chèque pour noter leur solde. L'idée était de donner aux élèves l'habitude de garder une trace de leurs mouvements d'argent et de leur permettre de comprendre comment une banque fonctionne.

Pendant un an, j'ai été directeur de cette école et je devais faire fonctionner cette Banque des élèves, ce qui m'a quasiment rendu fou. Nous étions à quelques centaines de mètres du centre-ville où il y avait une vraie banque. Pourquoi ne pas faire ouvrir aux élèves de vrais comptes dans la vraie banque, écrire de vrais chèques et avoir de vrais relevés, au lieu de perdre mon temps ou celui de quelqu'un d'autre à s'occuper d'une fausse banque ?

De toute évidence, certains élèves avaient si peu d'argent qu'aucune banque n'aurait accepté de leur ouvrir un compte. On ne peut rien contre cet état de fait, mais je pense vraiment que les enfants qui ont assez d'argent pour être acceptés par une banque devraient pouvoir en ouvrir un. C'est réel, ça concerne les grandes personnes et c'est intéressant, bref : ça fait partie de la vraie vie.

Cependant, peu de familles sont à l'aise avec l'idée d'intégrer les enfants à leur propre monde financier. Quand j'étais enfant, mon père répétait souvent avec conviction : « La chose la plus importante au monde, c'est de gagner sa vie. » En dehors de ça, on ne mentionnait jamais l'argent devant moi ou mes sœurs. Je ne savais pas alors, et je l'ignore encore aujourd'hui, combien mon père gagnait, ou quels autres types de revenus il pouvait avoir, ni quels impôts il payait, ni le montant de notre loyer, ni le coût de mon école, ni le montant de nos frais médicaux, de nos assurances ou de quoi de que ce soit. Je ne me souviens pas avoir été



spécialement curieux de ces choses mais quand bien même, je n'aurais jamais osé leur demander.

À présent, je pense vraiment que les enfants devraient connaître, ou avoir la possibilité de connaître, les réalités des finances de leur famille – combien d'argent il y a, comment est-il gagné, d'où est-il reçu, de quelle façon est-il dépensé ou épargné. Les enfants s'intéressent à ce genre de choses. L'argent est l'une des choses les plus mystérieuses et les plus attirantes du monde des adultes auquel ils appartiennent aussi et qu'ils veulent appréhender. De toute évidence, c'est quelque chose d'important puisque les adultes n'arrêtent pas d'en parler.

C'est d'autant plus important que l'économie domestique est aussi un moyen de parler des nombres et de l'arithmétique dans un contexte réel. Dès le départ les enfants peuvent commencer à utiliser les nombres en pensant et en parlant de choses réelles, au lieu d'apprendre à les utiliser dans l'abstrait, comme dans un grand vide, avec pour objectif de les utiliser plus tard dans la réalité. L'économie domestique va introduire des concepts intéressants tels que les intérêts, les pourcentages, les prêts, les emprunts, les assurances etc., choses que les enfants qui apprennent les maths uniquement dans un contexte scolaire ne rencontrent pas avant des années. Et en parlant d'argent, on peut utiliser différentes sortes de représentations graphiques : en barre, en camembert pour leur montrer comment les revenus et les dépenses sont répartis, ou des graphes de différentes quantités en fonction du temps pour montrer les variations saisonnières (par exemple plus de chauffage en hiver) ou encore d'année en année.

Les familles à faible revenu ont souvent du mal à expliquer à leurs enfants pourquoi ils ne peuvent pas avoir quelque chose qu'ils désirent. Un jour, un père m'a écrit qu'il avait beaucoup de difficultés à convaincre son fils qu'il ne pouvait pas, pour l'instant, lui offrir un vélo à dix vitesses. Je lui ai suggéré de lui montrer exactement combien leur famille gagnait, et de quelle façon l'argent était dépensé, ce pourquoi ils épargnaient éventuellement, et de laisser voir à l'enfant par lui-même qu'il ne restait pas assez pour un vélo neuf. Il m'a dit qu'il le ferait ; je ne sais pas comment ça a marché mais une chose est sûre : cet enfant a appris des choses qui valent la peine d'être connues.

Comme pour toutes choses, certains enfants seront plus intéressés par ces histoires d'argent que d'autres. Si les enfants ne sont pas intéressés, laissez tomber, faites juste passer l'idée que s'ils le désirent l'information est disponible. En revanche, d'autres enfants auront peut-être envie, au moins pendant quelque temps, de regarder les relevés de compte de la famille, d'enregistrer tout l'argent qui entre et celui qui sort. Là encore, je ne ferais pas de ce projet un devoir obligatoire. Certains enfants relativement jeunes se lanceront dans ce projet pour mieux l'abandonner après quelque temps. Laissez-les faire. D'autres manifesteront un intérêt soutenu pendant une longue période. Dans ce cas, offrez-leur encore plus de responsabilités. Laissez-les remplir les chèques, payer les factures, vérifier le carnet de chèques, etc.

Résoudre des problèmes

Parmi le vaste panel de questions que des millions d'écoliers tourmentés se posent à propos des mathématiques, il y a celle-ci : « Mais à quoi servent les maths de toutes façons ? »

La réponse, que j'ai fini par trouver pour moi-même bien après avoir quitté l'école, c'est que les hommes ont inventé les maths, d'une part pour les mêmes raisons qu'ils ont inventé la musique : parce que c'était beau et fascinant, et d'autre part pour des raisons pratiques : pour les aider à résoudre des problèmes qu'ils avaient envie ou besoin de résoudre ou pour leur trouver des solutions plus facilement. L'un de ces premiers problèmes a pu être : « Comment être sûr que tous les moutons que j'ai sortis ce matin sont toujours là quand je les ramène le soir ? » Ou encore : « Comment connaître la taille de mon champ si chaque printemps les crues du Nil effacent tout le bornage ? »

Trouver la solution d'un problème que l'on a vraiment envie de résoudre est très motivant. Et pourtant, lors de rencontres avec des enseignants sur le thème des enfants et des apprentissages, on me dit souvent, en général sur un ton énervé : « Apprendre ne peut pas être que de l'amusement ! » ou encore : « Apprendre ne peut pas être toujours marrant, sinon il ne s'agit pas vraiment d'apprentissage ». Ils ont tellement tort ! Trouver comment fonctionnent les choses, résoudre des problèmes, c'est la chose la plus amusante que les êtres humains sachent faire : peu d'autres choses apportent autant de plaisir et d'excitation.



La stratégie utilisée pour résoudre des problèmes s'appelle l'« heuristique », en d'autres termes c'est ce que l'on fait quand on ne sait pas bien quoi faire. Prenons un problème banal, comme trouver des pourcentages. Beaucoup de gens ne sont pas sûrs de savoir quel nombre doit diviser l'autre. Une façon de retrouver comment il faut faire est de commencer avec un problème très simple pour lequel on connaît la réponse, et d'essayer les différentes possibilités sur ce problème.

À supposer que vous sachiez que cinquante pour cent de quelque chose signifie la moitié, prenez alors un problème simple pour lequel vous savez que cinquante pour cent sera la bonne réponse. Par exemple : « Il y a 6 personnes dans une pièce et trois d'entre elles sont des femmes. Quel est le pourcentage de femmes dans cette pièce ? » Vous avez un 3 et un 6 et ne savez pas bien lequel divise lequel. Si vous divisez 6 par 3 vous obtenez 2 et quoi que vous fassiez avec la décimale, aucune chance de transformer ce résultat en 50. En revanche, en divisant 3 par 6, on obtient 0,5. Bon, ce n'est pas encore 50, mais si vous bougez la décimale de deux places sur la droite, ça devrait marcher.

Alors en fin de compte, pour trouver le pourcentage d'une petite chose dans une grande chose, il faut diviser la petite chose par la grande et ensuite multiplier la réponse par 100 (ou de bouger la décimale de deux nombres vers la droite, ce qui revient au même).

Ou encore, vous pourriez vous dire « 1 est 50 % de 2 », ce qui suggère de diviser 1 par 2 plutôt que le contraire.

Ou vous pourriez vous dire : « Puisque 50 % est la même chose que $\frac{1}{2}$, alors 50 % doit vouloir dire la même chose que 50 divisé par 100, ou encore cinquante centièmes. »

En d'autres termes, pour trouver la réponse d'un nouveau problème, vous commencez avec ce que vous savez, vous travaillez avec des petites devinettes, ou avec du bon sens si vous préférez.

À l'époque où j'étais à l'école, les scientifiques et les ingénieurs utilisaient des règles à calcul pour aller plus vite. Je savais que ça existait mais je n'en avais jamais utilisées. Un jour, je me suis trouvé dans une situation où j'avais à résoudre dans un court laps de temps des problèmes avec beaucoup de calculs. Il me semblait que la seule façon de m'en sortir était d'utiliser une règle à calcul, encore me fallait-il comprendre



de quelle manière. J'ai alors pris des problèmes très simples comme $2 \times 3 = 6$, et j'ai fait glisser les curseurs d'avant en arrière le long de la règle jusqu'à obtenir la bonne réponse. J'ai confirmé ma méthode en résolvant d'autres problèmes simples, et quand j'ai été certain qu'elle fonctionnait bien, je l'ai utilisée pour des problèmes plus difficiles. Quand vous n'êtes pas sûr de quelle méthode choisir parmi deux ou trois, testez-les sur un problème facile dont vous connaissez la réponse.

Le plaisir de résoudre un problème ne vient pas toujours en se concentrant assis à une table ou du jour pour le lendemain comme pour les devoirs du soir. Par exemple, j'ai travaillé pendant plus de vingt ans sur un problème. Ce problème était lié aux « factoriels ». Il y a longtemps de cela, les mathématiciens se sont occupés de cette famille de nombres :

1
 1×2
 $1 \times 2 \times 3$
 $1 \times 2 \times 3 \times 4$
 $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5$ etc.

On a inventé un nom et un symbole pour ces nombres, 1×2 s'appelle alors « factoriel 2 », et $1 \times 2 \times 3$ « factoriel 3 », notés « 2! » et « 3! » etc.

L'une des propriétés numériques élémentaires à laquelle on s'intéresse généralement consiste à déterminer par quoi un nombre peut être divisé. Pour les factoriels, les mathématiciens se sont rapidement aperçus de cela :

4! *ne peut pas* être divisé par 5
5! *peut* être divisé par 6
6! *ne peut pas* être divisé par 7
7! *peut* être divisé par 8
8! *peut* être divisé par 9
9! *peut* être divisé par 10
10! *ne peut pas* être divisé par 11
11! *est* divisible par 12
12! *n'est pas* divisible par 13

$13!$ est divisible par 14

Ils ont vite compris que le factoriel d'un nombre ne pouvait pas être divisé par le nombre suivant si celui-là était premier. Un nombre premier est un nombre qui ne peut être divisé que par 1 et par lui-même. Les nombres premiers sont 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59 etc. Comme je l'ai déjà dit, certains mathématiciens essayent encore de trouver une formule pour déterminer *tous* les nombres premiers.

En regardant d'un peu plus près, ils ont remarqué ce genre de structure :

$4! + 1$ est divisible par 5

$6! + 1$ est divisible par 7

$10! + 1$ est divisible par 11

$12! + 1$ est divisible par 13

etc.

Quand les mathématiciens trouvent une telle affirmation qui semble marcher pour beaucoup de nombres, ils se demandent si c'est vrai pour tous les nombres et s'ils peuvent le démontrer. Si c'est possible de le démontrer, alors ils appellent « théorème » cette affirmation. Ce théorème particulier à propos des factoriels, qui m'a tenu en haleine pendant si longtemps, s'écrit ainsi :

Soit N un nombre premier quelconque, alors $(N-1)!$ est divisible par N .

Selon les standards modernes, il s'agit vraiment de mathématiques primitives. J'ignore quand ce théorème précis a été prouvé, ni par qui... Cela peut remonter aux Grecs anciens. Dans tous les cas, en trouver une démonstration a été une grande aventure pour moi.

Je suis tombé sur ce théorème dans un livre qui s'appelait, je crois, *The World of Numbers* [litt. Le monde des nombres]. À un moment, l'auteur donnait deux théorèmes relatifs aux factoriels et il disait que, bien que les preuves de ces théorèmes n'impliquent rien de plus que de l'algèbre de base, probablement seuls les lecteurs ayant un minimum de talent mathématique seraient capables de les retrouver. Ainsi mis au défi, je me suis mis à travailler sur le premier (j'ai depuis longtemps oublié le



second). J'y ai passé des heures, ne parvenant nulle part. J'ai décidé que je le trouverais, peu importe le temps que ça me prendrait.

Je n'ai pas été plus loin dans le livre de peur d'y trouver la solution et que cela m'empêche de l'élaborer par moi-même. J'y ai retravaillé quelques jours plus tard. À nouveau, rien. Et j'ai ainsi continué d'y travailler, l'oubliant parfois pendant des années jusqu'à ce que quelque chose me le rappelle et que j'essaye à nouveau, sans succès.

Il y a deux jours de cela, quelque chose me l'a remis à l'esprit et j'ai recommencé à travailler dessus. J'ai alors essayé une approche nouvelle, ou presque nouvelle. Ça semblait intéressant mais au bout d'un moment je me suis rangé à l'évidence que ça n'apportait rien. Ce travail m'avait rendu somnolent, je me suis alors allongé pour une sieste rapide. Je me suis réveillé en pensant à ce problème, avec la vision des symboles dans ma tête. Toujours à moitié endormi, j'ai essayé quelques étapes qui m'ont mené à quelque chose que je ne me souvenais pas avoir déjà essayé. J'ai regardé ça pendant un instant et je me suis installé, cette fois bien réveillé en disant : « Ça ne peut pas être aussi facile ! ». J'ai attrapé une feuille et j'ai commencé à écrire les étapes que j'avais faites dans ma tête, à moitié endormi. Cela fonctionnait. Je n'avais pas fait d'erreur. Ma démonstration marcherait-elle pour tous les cas ? Oui ! J'avais du mal à le croire, c'était si simple – seulement cinq étapes. J'ai réalisé que j'en avais été si proche pendant toutes ces années. Comment avais-je pu passer à côté ? De toute façon, c'était bon, je l'avais. Quelle agréable sensation !

De l'équitation, de la chasse et de l'arithmétique

Alison Stallibrass, auteur de *The self respecting child* [litt. L'enfant qui se respecte lui-même], m'a envoyé récemment un charmant extrait du livre *Rural Rides* [litt. Promenades rurales] de 1825 de l'essayiste britannique William Cobbett. C'est un vrai personnage de la littérature anglaise : fils de fermier et fermier lui-même, il devint journaliste et pamphlétaire, farouche opposant à la corruption et défenseur des libertés politiques à la fin du XVIII^e siècle, début du XIX^e, à une époque où la liberté était une chose dangereuse à défendre. À un moment, il fut emprisonné pour ses écrits, et alors qu'il était en prison, ses enfants, tous âgés de moins de 16 ans, s'occupèrent de la ferme avec brio, l'informant au fur et à mesure de l'avancée des travaux par les lettres qu'ils lui envoyaient en accompagnement des paniers de nourriture qu'ils lui faisaient passer.



Cobbett avait les idées bien arrêtées et un merveilleux franc-parler. Deux choses en particulier pouvaient éveiller sa passion. La première c'était les pommes de terre, qui gagnaient du terrain et qu'il trouvait infectes. L'autre, c'était Shakespeare. Ceux qui ont eu une overdose de Shakespeare pendant leurs études entendront avec plaisir ce que Cobbett avait à dire sur lui.

Voici des extraits de ce que Cobbett a écrit à propos de l'éducation en général et de l'arithmétique en particulier, qui illustrent bien ce que j'ai essayé de dire dans ce chapitre et par ailleurs :

« Avec Richard [son fils], ce dernier mois, nous avons fait bien plus que monter à cheval, chasser le lièvre et observer ce qui nous entourait. Il a eu onze ans en mars et il était temps pour lui de s'intéresser à l'écriture et au calcul. Il a appris à se rendre utile au jardin et, comme il vit à la campagne, il en connaît un rayon sur les activités de la ferme. Nous avons quitté la maison un matin, j'avais des affaires à régler à Reigate. La matinée était particulièrement pluvieuse alors nous sommes partis bien avant le lever du soleil par la voiture postale, avec l'intention de faire suivre nos chevaux plus tard.

... C'est par pur jeu qu'il avait appris à lire en s'attelant à comprendre ce que l'on écrivait sur Thurtell²² alors que le monde entier discutait et lisait tout ce qui concernait cet homme. Cela nous avait incités à lui donner Robinson Crusoe qui lui avait permis de devenir un assez bon lecteur. Puis il s'est mis à gribouiller des lettres et des mots sur des bouts de papier ; il m'a aussi écrit des lettres vraiment curieuses. En ce qui concerne les nombres, il tenait ses connaissances de la nécessité de reconnaître les nombres tracés sur les tonneaux de grain importés d'Amérique ainsi que sur les frontons des maisons.

... J'ai commencé par un sacrément long discours sur l'utilité de l'arithmétique et sur le besoin impératif que nous en avons si nous voulons calculer les quantités d'arbres et de grain qu'il nous faut vendre durant l'hiver ; j'ai évoqué également l'impossibilité d'être payés pour notre travail si nous ne sommes pas capables de tenir nos comptes. Après lui avoir bien fait comprendre l'utilité de la chose et lui avoir cité en exemple, en termes choisis, ce qu'il en était pour notre pépinière, je lui ai expliqué la signification du terme arithmétique, puis je lui ai fait un exposé sur l'importance des nombres en insistant sur leur place dans nos vies. Il faisait encore nuit lorsque je lui ai appris comment ad-

22. John Thurtell fut le meurtrier de William Weare en 1823 dans le comté de Hertfordshire en Angleterre. Ce crime eut un grand retentissement.

ditionner les nombres : je lui donnais des nombres au fur et à mesure et, après chacun, il me donnait le total ; je corrigeais s'il faisait une erreur. Lorsque nous sommes arrivés à un total de 24, je lui ai dit qu'on allait maintenant additionner des nombres à plusieurs chiffres et qu'il devrait, par exemple poser le 4 et retenir le 2. "Que veut dire retenir ?" a-t-il demandé. Je lui ai alors expliqué le pourquoi et le comment et il a tout de suite compris. Nous avons fait d'autres additions de la même façon et, lorsque nous sommes arrivés à Sutton, il commençait à faire jour : j'ai pu prendre un crayon et poser une addition sur un papier. Après une ou deux erreurs, il s'en est très bien tiré.

Lorsque nous sommes arrivés à Reigate, il en avait résolu plusieurs, dont une dernière assez longue, avec très peu d'erreurs. Nous avons été occupés toute la journée et nous ne nous sommes plus préoccupés de nos exercices jusqu'à l'heure du coucher, moment où nous en avons fait à nouveau avec plusieurs nombres. C'est ainsi que nous avons continué à mêler nos activités quotidiennes d'équitation et de chasse avec l'arithmétique jusqu'à notre départ de Godalming. À ce moment-là, il était capable de faire une multiplication à partir de données monétaires et il ne se trompait que de très peu par rapport à l'argent que j'avais étalé sur la table. Il avait ainsi appris les quatre opérations et la manipulation de l'argent avant notre retour à la maison.

... On parle beaucoup d'éducation en ce moment. Je vous pose la question : combien ses parents doivent-ils déboursier pour qu'un garçon apprenne autant d'arithmétique ? Et aussi, combien de temps lui faut-il pour cela ? Et, encore bien plus important, au prix de quelles humiliations et souvent même de quels dégâts sur la santé du pauvre enfant, grondé, le cœur lourd, qui restera embrumé et morose pour le reste de sa vie, simplement parce qu'on lui aura imposé comme un devoir ce qu'il aurait dû considérer comme l'objet agréable d'une recherche. Pas une fois je ne l'ai forcé à mettre de côté une activité qu'il aurait préférée à celle-là. Je me suis contenté d'écrire les opérations sur des morceaux de papier que je laissais sur la table, lui laissant tout loisir d'y venir lorsqu'il en aurait envie.

Quant à la table de multiplications, dont l'apprentissage est si souvent pénible mais qu'il est indispensable de maîtriser parfaitement, je lui ai conseillé de se retirer dans sa chambre chaque matin avant d'aller à la chasse et de la lire vingt fois à voix haute, puis dix fois encore le soir lorsqu'il rentrait, jusqu'à ce qu'elle lui vienne aussi facilement aux lèvres que le nom des personnes qu'il connaissait. C'est ce qu'il a fait, et au bout d'une semaine environ il était prêt à s'atteler aux multiplica-



tions. C'est l'ingratitude de la tâche qui fait barrage à tout apprentissage quel qu'il soit. Je n'ai jamais laissé l'ennui se saisir de son esprit un seul instant et la conséquence en a été ce que j'ai décrit plus haut.

Je considère mon garçon égal en talent à tous les autres garçons, ni plus ni moins. Leurs pères peuvent leur enseigner l'arithmétique aussi bien que je l'ai fait au mien, et si ma méthode ne les inspire pas, ils peuvent en adopter une autre. Qu'ils choisissent de s'en prendre au derrière de leur fils si ça leur chante ; qu'ils appliquent la canne ou le fouet, c'est leur affaire et pas la mienne. Je n'ai jamais vu chez moi d'enfant qui ait peur ou qui ait, l'espace d'un seul instant, la moindre appréhension au sujet de ses apprentissages ; jamais de ma vie je n'ai donné l'ordre, ni demandé, ni même conseillé, d'ouvrir un livre ; et je suis absolument certain que la meilleure façon de faire de nos enfants des imbéciles et de leur faire détester les livres, à juste titre, est de les ennuyer avec ça jusqu'à les exaspérer !

Quant à l'âge auquel un enfant devrait commencer à se voir enseigner ces choses, je me souviens avoir consulté par hasard un résumé de l'histoire de l'Angleterre à l'occasion de mon passage chez un ami durant mes voyages à cheval. L'historien critiquait "l'erreur d'appréciation" du père d'Alfred le Grand²³ qui, par une bonté malavisée envers son fils, ne se résolut pas à lui enseigner quoi que ce soit avant ses douze ans. Pourquoi cet auteur parle-t-il d'erreur d'appréciation ? Pourquoi ne pas plutôt considérer le résultat, l'incroyable savoir et les grandes œuvres d'Alfred ? Si l'auteur y avait réfléchi, il aurait sans doute hésité à critiquer ainsi les opinions du père... Je suis persuadé que si l'on avait commencé à taper sur la tête d'Alfred lorsqu'il était petit, nous n'aurions jamais entendu parler d'Alfred le Grand. »



23. Alfred le Grand fut roi du Wessex (côte sud-ouest de l'Angleterre) puis roi de tous les Anglo-Saxons à partir de 878. Il est célèbre pour avoir organisé la défense du royaume contre les Danois (les Vikings).



Photo: L. Richard





Chapitre 5

Aimer la musique

Je ne pense pas avoir un jour entendu la voix de dieu. En revanche, j'ai certainement déjà entendu celle du diable. Parfois, quand j'écoute de la belle musique, cette voix murmure à mon oreille : « Mais, en fait, ça ne fait que monter et descendre ! »

- Proverbes inédits de John Holt.

Une autre chance

De temps en temps, il me prend un fantasme, comme une envie de science-fiction. Une sorte de fédération intergalactique remarque qu'une petite planète bleue, tournant autour d'une étoile des bords de la Voie Lactée, s'est mise à vomir une certaine quantité de matière dans l'espace. La fédération décide d'aller voir de plus près ce qu'il peut bien s'y passer. Ils envoient alors des représentants vivre incognito sur Terre et explorer les lieux afin de faire un rapport.

Après avoir vu nos guerres, nos souffrances, nos armes nucléaires et nos bombes à hydrogène, les éclaireurs établissent leur rapport assez rapidement. En résumé, ils disent que ces Terriens ne sont pas des cadeaux et qu'il serait peut-être préférable de les effacer de l'Univers avant qu'ils ne créent encore plus de problèmes. Pourtant, juste avant que ces éclaireurs ne repartent, quelqu'un les persuade d'aller assister à un ou deux concerts et ils écoutent une chorale, un orchestre, peut-être une cantate, un quatuor à corde, etc. Et alors, après avoir entendu cela, ils se disent, « Bon, on va peut-être leur accorder une autre chance... »²⁴

Commencer tôt

« Si vous ne commencez pas tôt, il est trop tard. » C'est un des grands mythes à propos de la musique, un vrai morceau de folklore musical. Disons-le simplement, c'est faux.

J'aimerais que quelqu'un fasse de vraies recherches dans ce domaine. Je les ferais bien moi-même mais j'ai trop d'engagements par ailleurs. Cela dit, mes petites enquêtes informelles et occasionnelles ont déjà donné bien des preuves que ce morceau de folklore ne repose sur rien de vrai. Ainsi, voilà peu, j'ai discuté avec une femme, musicienne de profes-

24. Ce thème apparaît dans le film de Coline Serreau « La belle verte », 1996.

sion et directrice d'un orchestre public de haut niveau. Elle m'a raconté que lorsqu'elle est entrée à l'école de musique de l'université de Yale, elle n'était que pianiste. Elle devait avoir dans les 21 ans. Elle était censée apprendre un autre instrument, cela faisait partie du cursus normal, elle a alors choisi le violon alto. Avant de quitter cette école, elle avait atteint un niveau suffisamment élevé pour jouer dans un orchestre professionnel, le New Haven Symphony. Au cours de notre conversation, elle m'a confié qu'elle connaissait un certain nombre d'instrumentistes qui jouent professionnellement – pas seulement quelques cachets de temps en temps, mais réellement à un haut niveau – et qui n'ont pas débuté avant d'avoir une vingtaine d'années. Je n'ai pas de raison d'en douter.

D'un point de vue logique, s'il est possible pour un adulte *d'être* assez talentueux pour jouer d'un instrument à un certain niveau, il n'y a pas de raison qu'on ne puisse pas *apprendre* à en jouer pour atteindre ce niveau. De toute façon, quelqu'un qui joue d'un instrument à un haut niveau doit constamment s'entraîner, sa coordination doit être affinée chaque jour.

Ma propre expérience avec le violoncelle suffit à me convaincre que si j'avais le loisir d'y passer autant de temps que j'en ai envie, tout comme doit le faire un jeune instrumentiste, je pourrais acquérir un haut niveau de virtuosité. Pour résumer, j'ai commencé le violoncelle à quarante ans, j'ai joué deux ans, arrêté huit, et repris quasiment de zéro à cinquante ans, voilà huit ans. Je suis loin d'être virtuose, mais l'ensemble dont je fais partie travaille en ce moment sur le Quatuor « Américain » de Dvorak et sur la pièce de Schubert « La jeune fille et la mort ». Je ne prétends pas que nous jouons comme l'Ensemble Juilliard, mais on arrive à jouer cette musique-là et ce n'est pas facile.

Je n'ai rien rencontré dans ma pratique de la musique qui me fasse penser que, même en y passant assez de temps, je ne serais jamais capable de devenir aussi bon que ce que je voudrais. Je veux dire suffisamment bon pour pouvoir bien jouer la plupart des grandes œuvres. Bon, il se trouve que j'ai un travail qui m'occupe quatre-vingts heures par semaine, je n'y consacre donc pas autant de temps que je le voudrais.

Le mythe selon lequel ce n'est même pas la peine de commencer si vous ne commencez pas suffisamment jeune tend à être une auto-prédiction. L'environnement musical qui entoure les jeunes me rappelle à

bien des égards le monde du sport étudiant. Après un bel élagage, on se retrouve au final avec quelques rares solistes et un tas de gens sur les bas-côtés qui se disent : « Quel dommage que je n'aie pas été assez bon ! » Il semble qu'il y a toujours cette idée sous-jacente à l'instruction des jeunes : ceux qui commencent le plus tôt iront le plus loin. Non seulement ce n'est pas prouvé, mais ça n'a même pas été mis à l'épreuve. L'hypothèse selon laquelle plus la courbe d'apprentissage est raide, plus elle va monter, est elle aussi sans fondement. Si nous faisons des études sur ce sujet, nous pourrions découvrir que des personnes dont la courbe d'apprentissage est beaucoup plus lente peuvent aussi, par la suite, aller aussi haut, voire plus haut.

À propos des répétitions

Je pense que nous devrions abolir ce mot, il n'apporte que des problèmes. Un père me dit un jour que sa fille adorait jouer du violon, mais détestait répéter. Pourquoi parler de « répétitions » ? Pourquoi ne pas simplement parler de jouer du violon ?

Pour un instrumentiste professionnel, la distinction entre « répéter » et « jouer » est tout à fait claire. « Jouer », c'est interpréter devant un public, et « répéter », c'est lorsque l'on s'entraîne pour être prêt à le faire. Mais cette distinction est absurde pour les amateurs. Qu'est-ce que je fais avec mon violoncelle ? Je joue. Je ne passe pas la moitié de mon temps à me préparer à jouer, et le reste du temps à jouer pour de vrai. Parfois je joue des gammes ou ce genre de choses ; d'autres fois je joue des morceaux pour les interpréter ensuite avec d'autres musiciens, parfois encore je lis de la musique nouvelle ; il m'arrive aussi d'improviser. Cependant, à chaque fois, je joue du violoncelle.

Mon premier professeur avait fait une chose vraiment bien : il m'avait fait jouer de la grande musique dès le départ, même si c'était bien trop difficile pour moi. Un de mes grands plaisirs reste d'ailleurs de jouer les douze premières mesures de Schelomo, morceau pour virtuoses qui m'est en fait quasi inaccessible. Je peux en jouer certaines parties et c'est très enthousiasmant. Pour moi il n'existe pas de « répétition ». Quand je joue du violoncelle, je joue du violoncelle, point final.

La tyrannie des répétitions et le mythe dont j'ai parlé plus haut me font penser à ma nièce qui a commencé le piano à neuf ans. Ma sœur



lui a payé des leçons et n'a jamais forcé son enfant à répéter. En tout, ma nièce jouait peut-être une demi-heure par jour, parfois plus, parfois moins. La seule chose que ma sœur ait jamais faite qui ressemble un tant soit peu à de la coercition, c'est de lui dire qu'elle pouvait ne pas prendre de leçons si elle n'en avait pas envie, mais qu'il n'y avait aucune utilité à en prendre si elle ne jouait pas entretemps, parce que ça décourageait son professeur. Ma nièce a arrêté les leçons à son entrée au lycée quand elle s'est engagée dans une multitude d'activités. Elle a continué à jouer sporadiquement, rarement plus de trois quart d'heures par jour, et de longues périodes sans jouer du tout. Quand elle est entrée à l'université, ne pouvant emmener son piano, elle a passé deux ans sans y toucher. Plus tard, elle a eu une sorte de petit piano électrique qu'elle a pu garder dans sa chambre. Depuis qu'elle est adulte, je pense qu'il y a vraiment eu peu de périodes où elle a pu jouer une heure par jour. Quoiqu'il en soit, parce qu'elle ne jouait que si elle en avait envie, parce que c'est quelqu'un qui aime sincèrement la musique et parce qu'elle a un caractère très entier, quand elle jouait, elle le faisait avec une grande concentration.

L'an dernier, j'étais chez ma sœur lorsque ma nièce est revenue pour Thanksgiving. À cette occasion, je l'ai entendue jouer du piano dans sa chambre, déchiffrant Brahms et Debussy d'une manière tout à fait crédible et fluide. Il ne s'agissait pas de leurs morceaux les plus difficiles, mais rien de ce qu'ils ont écrit n'est véritablement facile. Sachant le peu de temps qu'elle avait pu au final consacrer à jouer, j'étais vraiment épaté. Voilà peu, elle a pu s'offrir son propre piano, un bon piano, et l'installer chez elle. Elle joue maintenant trois ou quatre heures par jour. Elle travaille en ce moment sur le troisième Concerto de Bela Bartók. Je ne l'ai pas entendue le jouer, mais telle que je la connais, elle ne s'y est pas attaquée pour le massacrer, d'autant qu'elle cohabite avec d'autres musiciens, et que, si c'était le cas, ils s'y opposeraient !

Quand je parle de ma nièce, on me répond souvent que si l'on ne force pas la plupart des enfants à s'entraîner, ils n'atteindront jamais un niveau aussi élevé. Certes, mais c'est vrai aussi pour les enfants que l'on oblige à répéter : la plupart n'atteindront jamais un niveau aussi élevé. Il faut prendre en considération le fait, bien connu des musiciens, que la plupart des enfants qui ont été poussés à faire de la musique, aussi habiles puissent-ils devenir, ne s'amuse pas vraiment. Certains de mes amis musiciens professionnels m'ont avoué envier mon amour de la

musique. Au Japon, à l'exception de quelques enfants qui continuent vers un entraînement professionnel, quasiment *tous* les élèves de violon des classes Suzuki arrêtent brutalement la musique avant quatorze ans, alors qu'ils ont débuté à l'âge de deux ou trois ans. Au Japon, il n'y a apparemment pas ou peu de place pour la pratique en amateur. Quel est le prix de toute cette virtuosité ?

La méthode Suzuki

J'ai entendu parler du travail du Dr Shinichi Suzuki au Japon, pour la première fois dans un article du *New York Times*, voilà bien longtemps. Cet article expliquait que Suzuki avait un jour réalisé que si tous les enfants japonais étaient suffisamment intelligents pour accomplir le difficile exploit d'apprendre à parler le japonais, ils pouvaient, s'ils le voulaient, apprendre pareillement à jouer du violon (c'était son instrument). Puisqu'il était persuadé que la musique enrichirait la vie des enfants comme elle avait enrichi la sienne, il a conçu une démarche pour que l'apprentissage du violon soit aussi proche que possible de la manière dont les enfants apprennent à parler leur langue maternelle. Sa première prise de conscience a été que les enfants entendent bien des paroles avant d'en émettre, et qu'ils parlent longtemps avant de savoir lire ou écrire. Il a aussi réalisé que les enfants ont vraiment envie de reproduire ce que font les adultes de leur entourage. À partir de ces intuitions, il a développé sa méthode. Si les parents japonais veulent que leur enfant apprenne le violon, il faut qu'ils lui fassent entendre, tant que l'enfant est encore bébé, chaque jour et si possible plusieurs fois par jour, des enregistrements de quelques airs simples joués par de grands violonistes, des mélodies que les enfants apprendront à jouer plus tard. Assez vite, les enfants les connaissent suffisamment pour se les approprier. (Plus tard, des expériences ont montré que des bébés de moins de six mois répondaient positivement en entendant des mélodies auxquelles ils avaient été suffisamment exposés.)

Quand l'enfant atteint trois ans, l'un des parents, la mère en général, commence à prendre des cours de violon avec un enseignant Suzuki, *en amenant son enfant avec elle*. À la première leçon, le professeur tend un violon à la mère, lui montre comment le tenir, et joue ensuite un de ces airs que l'enfant connaît déjà. Puis, le professeur montre à la mère comment jouer ce morceau – suffisamment simple pour qu'elle puisse l'apprendre

rapidement. Après la leçon, le professeur recommande à la mère de s'entraîner sur ce petit morceau à la maison jusqu'au cours suivant. Cela continue pendant quelques leçons, l'enfant accompagnant toujours sa mère. Ensuite, à la troisième ou quatrième rencontre, si l'enfant semble vraiment intéressé – Suzuki insistait bien qu'il ne fallait pas forcer les enfants à jouer –, comme par hasard, le professeur sort un tout petit violon et demande à l'enfant s'il a envie d'essayer. Oui, bien sûr ! Alors la mère et l'enfant rentrent chez eux, et jouent ensemble ce petit air bien connu. Après un temps, bien que la mère soit toujours supposée venir assister aux leçons et écouter son enfant jouer, elle peut, si elle préfère, arrêter de jouer, le petit est censé pouvoir continuer seul. Au fur et à mesure, l'enfant apprend d'autres morceaux, et en plus des cours particuliers, il joue aussi en groupe avec d'autres enfants dont il découvre avec joie qu'ils connaissent, eux aussi, les mêmes morceaux.

Dans la méthode originale, c'est seulement une fois que les enfants sont devenus suffisamment habiles, capables de jouer des morceaux relativement compliqués, qu'on leur laisse découvrir les notes écrites des morceaux qu'ils connaissent déjà. Et ce n'est pas avant encore un certain temps qu'ils apprennent les morceaux à partir d'une partition plutôt qu'à l'oreille.

Voilà pour la méthode de base, qui à l'époque et encore aujourd'hui me paraît tout à fait cohérente avec ce que je connais des apprentissages des enfants. L'article du *Times* continuait en expliquant que les enfants étaient encouragés à expérimenter leur instrument, à jouer vite ou lentement, fort ou doucement, en le faisant sonner « comme un éléphant » ou « comme une petite souris ». Partout au Japon, des centaines d'enfants de quatre, cinq ou six ans qui avaient suivi cet enseignement, se rassemblaient pour jouer du Vivaldi, du Haendel et du Bach.

Quelques années plus tard, quand un groupe de ces enfants est venu au conservatoire de la Nouvelle Angleterre lors de leur tournée américaine, je suis allé les écouter – nous étions quelques centaines de spectateurs, dont de nombreux professeurs de musique. Les enfants, une vingtaine, sont venus sur la scène, ils semblaient en bonne santé, énergiques et heureux. À l'époque je pensais qu'ils avaient cinq ou six ans, à présent je pencherais plutôt pour un an ou deux de plus. Le Dr Suzuki et l'un de ses assistants ont commencé par accorder les violons des enfants. Nous attendions avec beaucoup de curiosité, qu'allaient-ils nous jouer ? Peut-

être quelques uns des morceaux les plus simples et les plus lents de Vivaldi, Haendel ou Bach ? Le Dr Suzuki donna le tempo, et les voilà partis à jouer, non pas un morceau facile, mais le Double Concerto de Bach, en parfait accord, rythme et tempo, avec une belle énergie mêlée à un grand sens musical. C'était à couper le souffle, à dresser les cheveux sur la tête. Je n'aurais pas été plus étonné si j'avais vu les enfants se mettre à flotter au plafond. J'ai rarement entendu dans ma vie quelque chose qui dépasse à ce point les limites de ce que j'aurais cru possible.

Pendant la série de questions qui suivit le concert, le Dr Suzuki nous a dit (via son jeune traducteur) qu'il n'y avait chez ces enfants que deux choses inhabituelles : leur famille pouvait leur offrir un voyage aux États-Unis et leur mère pouvait les y accompagner. Ce qui donnait donc des centaines, voire des milliers d'enfants japonais capables de jouer aussi bien.

Avant de dire quoi que ce soit à propos de la méthode Suzuki aux États-Unis, je voudrais insister sur le fait que les seules choses que je sais à propos de l'enseignement Suzuki au Japon proviennent essentiellement de cet article du *Times* et d'un ou deux autres de la même veine, en plus de ce que j'ai appris lors de la rencontre qui a suivi le concert évoqué plus haut. Il est tout à fait possible que je me sois construit une image qui soit loin d'être exacte. Ce qui se passait vraiment à l'époque, ou ce qui se passe maintenant dans les classes Suzuki au Japon, je n'en sais rien. Cependant, ce que je peux dire c'est que, d'après ce que j'ai vu, entendu ou lu, l'enseignement Suzuki aux États-Unis aujourd'hui est très loin de ce que j'ai décrit, et encore plus éloigné de la manière dont les enfants apprennent à parler leur langue maternelle. En fait cela ressemble à n'importe quel apprentissage scolaire. Le matériau auquel on s'intéresse est fragmenté en de nombreux petits morceaux, et on est supposé connaître parfaitement chacun d'entre eux avant de passer au suivant, les erreurs sont corrigées immédiatement par le professeur ou le parent, la pression pour que les enfants « répètent » est considérable ; et il y a peu d'espace et d'encouragements pour l'improvisation et l'expérimentation.

C'est probablement dû en partie aux différences culturelles et familiales entre le Japon et les États-Unis. Il y a plus de chances qu'une mère japonaise reste à la maison avec ses enfants, et si les parents japonais entendent de la bouche d'un expert qu'ils doivent mettre plusieurs heures par jour et pendant des années des enregistrements de petits morceaux

de violons, ils seront peut-être plus enclins à le faire que les Américains. Le professeur Suzuki a certainement dû prendre en compte les différences de la vie familiale américaine, les idées qu'ont les adultes sur la façon dont il faut traiter les jeunes enfants (nous sommes, de manière générale, beaucoup plus sévères que les Japonais), ainsi que les certitudes des professeurs de musique vis-à-vis de l'enseignement de leur matière.

Par ailleurs, comme pour les enseignants Montessori, ou n'importe quel enseignant, tous les professeurs Suzuki ne se valent pas. Certains sont plus inventifs et plus souples que d'autres ; en effet, de la même façon qu'avec Montessori, certains enseignants ont rompu avec l'institution et ont pris l'appellation d'« enseignant Suzuki indépendant » afin d'avoir la liberté de modifier les méthodes strictes imposées par les dirigeants. La meilleure façon de savoir vraiment ce que vaut un cours Suzuki c'est d'y assister. J'ai vu des cours étonnamment mauvais, pourtant donnés au nom de Suzuki, tandis que d'autres cours étaient très bons.

En résumé, il semble que l'enseignement Suzuki soit devenu fort rigide aux États-Unis. Et quelles qu'en soient les raisons, il ne produit pas les mêmes résultats que ceux qui étaient vantés à une certaine époque pour le Japon. Je ne nie pas que de très bons instrumentistes sortent de ces écoles, mais peu d'enfants américains de 6 ou 8 ans sont capables de jouer le Double Concerto de Bach. Lorsqu'on entend un ensemble d'enfants jouer aux États-Unis, c'est en général une simple variation de « Ah vous dirais-je Maman » qui, pour d'assez bonnes raisons musicales, est devenu une sorte d'hymne national Suzuki. L'organisation et la méthode Suzuki sont certainement de bons outils, mais bien moins qu'ils ne l'ont été à un moment au Japon, et surtout bien moins bons qu'ils ne pourraient l'être si les enseignants pratiquaient vraiment ce qu'ils prêchent, à savoir aider les enfants à apprendre la musique comme ils apprennent leur langue maternelle.

L'intuition fondamentale de Suzuki, qui est donc au cœur de sa méthode, c'est que de la même façon que les enfants apprennent à parler en essayant de reproduire – d'abord assez maladroitement – les paroles qu'ils entendent autour d'eux, alors sans doute que le meilleur moyen pour qu'ils apprennent la musique est de les inciter à jouer eux-mêmes les airs qu'ils ont souvent entendus et qui leur sont familiers.

Certains enseignants Suzuki sont en train de perdre cette intuition fondamentale. Les enfants apprenant à parler n'apprennent pas à dire d'abord un petit mot ou une petite phrase parfaitement, puis un second mot ou une seconde phrase et ainsi de suite. Ils disent un grand nombre de choses, autant qu'ils le peuvent et c'est par bien des répétitions et des essais qu'ils apprennent à parler de mieux en mieux. Dans leur apprentissage, ils n'avancent pas sur un front étroit, mais au contraire sur une large étendue, en travaillant sur beaucoup de choses en même temps. Or il semble que certains élèves Suzuki doivent passer beaucoup de temps à apprendre d'abord à jouer un ou deux morceaux faciles, avant de pouvoir passer à autre chose. Quand j'entends ces enfants scier du bois consciencieusement sur leur violon en jouant « Ah vous dirais-je Maman », tous dans la première position, n'utilisant que la première moitié de leur archet, je ne ressens pas vraiment les mêmes sentiments d'excitation et d'aventure que lorsque j'entends des enfants qui apprennent à parler.

Qu'y a-t-il de si bon dans le matériel et la méthode Suzuki ?

1- Les sélections musicales sont très bonnes. Elles sont jouables, ni trop difficiles ni trop faciles. Elles sont amusantes à jouer et, ce qui n'est pas négligeable pour les parents qui vont devoir les entendre encore et encore, elles sont amusantes (au pire, tolérables) à écouter. Les enfants jouent rapidement des morceaux de maîtres. Certaines personnes ont émis l'objection qu'il s'agissait de versions simplifiées de ce que les compositeurs avaient écrit, mais personnellement je n'y vois pas d'inconvénient. Une enfant de ma connaissance est rapidement passée d'une version simplifiée d'un morceau de Bach à une autre bien plus proche de la véritable partition. Ça ne lui pose aucun problème, et je ne vois d'ailleurs pas pourquoi ça le devrait. Elle voit juste qu'un morceau qu'elle aimait déjà est devenu encore plus intéressant.

2- Il existe des enregistrements de très bonne qualité des morceaux que les enfants vont jouer, même si je doute que les parents les mettent aussi souvent qu'ils devraient. Cela permet en tout cas de *faire* du Suzuki comme c'était initialement l'idée, c'est-à-dire en faisant en sorte que les enfants connaissent ces airs avant de commencer à les jouer ; ainsi ils peuvent se corriger eux-mêmes plutôt que ce soit les parents ou des enseignants qui le fassent à leur place. Il y a une chose que les enseignants Suzuki américains font et qui me semble être une erreur, c'est de mettre

des petits morceaux de scotch sur le manche du violon (ou violon alto ou violoncelle) afin que les enfants (ou leurs parents) puissent dire, rien qu'en les regardant, où les doigts sont censés se positionner. C'est un non-sens musical, ce sont nos oreilles et pas nos yeux qui doivent nous dire où poser nos doigts.

3- Les enfants deviennent membres d'une communauté musicale. L'uniformité du cursus – que le système scolaire s'évertue à tort à appliquer à toutes les disciplines – prend en fait tout son sens dans un art de la scène comme la musique. Où qu'il aille, un enfant Suzuki rencontrera d'autres enfants Suzuki qui, à peu près au même niveau, connaissent les mêmes morceaux que lui : ils pourront jouer ensemble, ce qui est amusant et qui est même l'une des principales joies de la pratique musicale. Apprendre à jouer d'un instrument de musique jusqu'à être capable de jouer au sein d'un petit ensemble ou d'un orchestre, a longtemps été une entreprise plutôt solitaire pour les enfants. Là ce n'est plus le cas. Non seulement les enseignants Suzuki d'un même secteur peuvent faire en sorte que leurs élèves se retrouvent toutes les semaines pour jouer ensemble s'ils le veulent, mais ils organisent aussi de grands rassemblements d'enfants, souvent des centaines, à l'occasion des congrès Suzuki. Cela doit être incroyablement excitant pour les enfants. Les cours ou les ateliers avec les professeurs peuvent être plus ou moins intéressants, mais, entre deux, les enfants s'empressent de se réunir pour jouer tous les morceaux qu'ils connaissent. Une mère de deux enfants pleins de talent qui avaient participé à plusieurs de ces grands rassemblements expliquait que le plus intéressant pour ses enfants, c'était tous ces moments non planifiés où ils jouaient avec d'autres de façon informelle et spontanée. Et je dois dire que c'est, pour moi, un atout très important de la méthode Suzuki qui contrebalance toutes les objections exposées ci-avant.

Alors que je séjournais chez des amis dans l'État de New York, j'ai pu assister à deux événements Suzuki très intéressants. J'ai d'abord pu assister à la répétition de l'orchestre à cordes dans lequel Vita, la fille de mon ami, jouait du violon. Vita avait 7 ans à l'époque. Le jeune chef d'orchestre avait écrit un petit morceau en trois parties pour ces enfants et c'était passionnant de le voir les aider à l'interpréter. Plus tard, nous sommes allés au récital. Pour commencer, un certain nombre d'élèves – des débutants de cinq ans jusqu'à des adolescents très doués – ont joué

des morceaux en solo ou en trio. Et puis le petit orchestre dont faisait partie Vita a joué quelques standards Suzuki.

Les récitals d'enfants sont souvent un peu tendus et pas toujours très heureux, mais celui-ci était un pur plaisir. Un élément y a contribué ; je ne sais pas s'il s'agit de la pratique standard ou si c'était une invention de ce groupe en particulier, mais ils n'ont pas commencé le récital en faisant jouer d'abord les plus jeunes pour finir avec les plus experts. Au contraire, ils ont mélangé les musiciens confirmés et les débutants plus ou moins au hasard. Il n'y avait pas de mise en avant de stars, ni sentiment de compétition. Il y avait juste un groupe d'enfants qui se réunissaient pour jouer de la musique pour leur plaisir, le plaisir de leurs parents et de tous ceux qui étaient là pour les écouter.

Toutefois une chose m'a dérangé : aucun des solistes, même pas la jeune fille si talentueuse qui a joué entièrement le mouvement central du Concerto pour violon n°1 de Bruch – l'une des grandes pièces du répertoire romantique – n'a été autorisé à accorder son violon. Ils devaient tous le faire accorder par un enseignant adulte. Je peux le comprendre quand il s'agit de débutants qui n'entendent peut-être pas avec exactitude les quintes (les cordes des violons, altos et violoncelles sont accordées en intervalles de cinq notes), et dont les petites mains ne sont sans doute pas assez puissantes pour tourner les chevilles. En revanche, pourquoi ne laissent-ils pas les musiciens confirmés accorder leur propre instrument ? Je suppose qu'ils savent pourtant le faire.

Peut-être les enseignants Suzuki se disaient-ils que laisser certains enfants accorder leur instrument et demander aux autres de les amener pour qu'un adulte le fasse pourrait tracer une démarcation entre les « bons » et les « mauvais » joueurs. Si c'est pour cette raison, on ne peut qu'être indulgent. Cependant, même pour un jeune novice, il est vraiment important d'apprendre aussi tôt que possible à accorder son instrument. C'est une des compétences de base des musiciens d'instruments à cordes. Si nous avons besoin d'un appareil pour rendre ça possible aux plus petits, alors mettons-nous au travail pour l'inventer.²⁵

Tout compte fait, le matériel et la méthode Suzuki sont des ressources – parmi d'autres – très utiles pour les enfants qui apprennent

25. Cet appareil existe désormais en version électronique, utilisable par de jeunes enfants, en boîtier ou sur internet, par exemple sur ce site www.get-tuned.com.

la musique ainsi que pour leurs parents (qui peut-être apprennent eux aussi). L'astuce, c'est de les utiliser mais de ne pas s'y restreindre. Il faut étendre l'univers de vos enfants : encouragez-les à improviser, à écrire des petits morceaux. Encouragez-les à composer pour les autres et à commencer aussi tôt que possible à jouer de la musique de chambre laquelle occupe peu de place, en tout cas jusqu'ici, dans la méthode Suzuki institutionnelle.

En bref, pensez à ramener l'apprentissage de la musique vers l'exploration, la découverte, l'aventure et, par dessus tout, vers la joie et l'excitation qui en sont la véritable substance. Bref ! Vers tout ce qu'un enseignement trop formel ou trop rigide peut annihiler.

Ils ont bloqué toutes les issues

Une amie est allée assister à un concert auquel participait un quatuor à cordes, dans une école. Le public était composé d'élèves de CM2 et de 6^e. Comme il arrive parfois, un groupe de gamins s'ennuyait bruyamment et s'agitait dans tous les sens. Au bout d'un moment, un responsable leur a demandé de quitter la salle. Alors qu'ils s'en allaient, mon amie entendit l'enfant assis devant elle dire : « Quelle chance ils ont ! » Cela m'a fait penser à une histoire que j'ai lue dans *Symphony News*. L'auteur, chef d'un orchestre qui a beaucoup joué dans des écoles, relatait l'anecdote suivante : lors de l'un de ces concerts, alors qu'il avançait vers la scène, il a entendu deux garçons au détour d'un couloir se dire : « Pas la peine, on ne peut pas sortir, ils ont bloqué toutes les issues. » L'auteur continuait son article en disant à quel point il trouvait excellent que ces enfants soient exposés à la musique classique ! J'ai écrit à *Symphony News* pour dire qu'il semblait que l'auteur n'avait pas saisi le bon message de cet échange !

J'ai beaucoup d'amis musiciens professionnels qui œuvrent dans le domaine que l'on nomme classique. Chaque fois qu'ils se retrouvent, j'ai l'impression qu'ils passent un temps considérable à trouver des moyens pour mieux bloquer les issues, à savoir, pour mettre en place toujours plus d'*expositions obligatoires* à la musique pour les jeunes. Au bout d'un moment, en général ils m'agacent et je leur demande : « Vous voulez vraiment que les écoles fassent à Beethoven et à Mozart ce qu'elles ont déjà fait à Shakespeare ? » Cela les bouscule un petit peu...

Quand je voyageais un peu plus, j'avais l'habitude d'aller écouter des concerts et des répétitions à Indianapolis. Le chef d'orchestre était alors Izler Solomon, c'est un merveilleux musicien et l'un de mes très bons amis. Un soir, pendant l'entracte, je me suis mis à discuter avec un monsieur que j'avais déjà vu, un habitué. Quand je lui ai dit que j'étais enseignant et, donc, que je connaissais un nombre certain d'enfants, il m'a raconté le mal qu'il avait à essayer de donner envie à ses enfants de venir assister à un concert. Il m'a dit qu'il n'avait jamais réussi à les faire venir écouter une symphonie, qu'ils ne semblaient avoir aucun intérêt pour la bonne musique. Je lui ai alors demandé : « Quand vous leur parlez de musique symphonique et de ces concerts, est-ce l'expression que vous utilisez, "bonne musique" ? » Il m'a répondu que oui. « Puis-je vous convaincre d'utiliser une autre dénomination ? » Pendant une seconde, il m'a regardé, puis il a eu un petit rire : « Je crois que je vois ce que vous voulez dire ! »

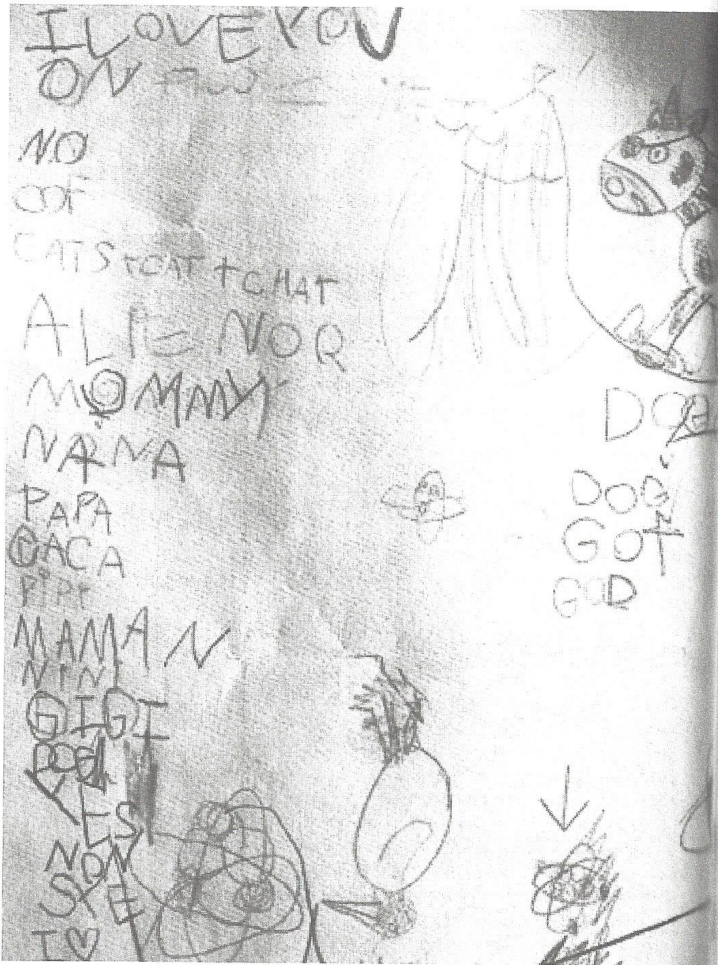
Les sentiments dans la musique

Un autre mot que je veux sortir du vocabulaire lié à la musique, c'est « amusant ». Il est souvent utilisé dans des expressions négatives, comme : « Apprendre ne peut pas toujours être amusant. » Ça évoque cette fameuse échelle de 1 à 10, ou disons plutôt de -100 à + 100 avec « amusant » du côté 100 de l'échelle et « pas drôle » à l'autre bout (comme dans : « M'man, c'est pas drôle, pourquoi est-ce que je dois faire ça ? ») Il y a cette hypothèse selon laquelle en jouant de la musique, on se balade de « pas drôle » à « amusant ». Si on passe 99 % de son temps du côté « pas drôle », à la fin on pourra parvenir à un point où l'on aura un peu de plaisir. Je pense que c'est une façon désastreuse d'appréhender la musique. Nulle part sur cette échelle de « pas drôle » à « amusant », je ne peux retrouver les émotions que je ressens quand je travaille sur mon violoncelle. Celles-ci vont de l'effort pénible à une intense concentration, d'une grande frustration et exaspération à quelque chose qu'on ne peut appeler autrement qu'exaltation. Ces sentiments sont si profonds que parfois, on peut à peine jouer. On ne peut pas utiliser le mot « amusant » pour décrire cet éventail de ressentis. De la même façon que ce mot n'a rien à voir avec la gamme de sentiments que j'observe chez une amie à moi, une petite fille de 5 ans, lorsqu'elle joue avec son violon ou son piano.



À un moment de l'année dernière, elle a décidé qu'elle allait jouer du violon et elle l'a fait savoir à ses gentils parents qui lui en ont procuré un. Elle était déjà une pianiste débutante remarquable. Elle est assez petite, et voir ces petites mains en étoile de mer marteler un morceau sur le clavier est déjà assez inimaginable. Il est difficile de décrire la quantité de notes et de sons que cette petite produit sur son piano lorsqu'elle joue de manière inspirée. Elle et son frère qui a quatre ans de plus, talentueux lui aussi, semblent ressentir de forts sentiments d'excitation et de la passion, mais aussi une colère déconcertante. Parfois ils éclatent en sanglots, tellement ils sont furieux de ne pas parvenir à émettre une phrase musicale telle qu'ils la voudraient. Cette fillette de cinq ans ne fonctionne pas sur une échelle émotionnelle graduée de « pas drôle » à « amusant ». On dévalorise la musique lorsqu'on la pense en ces termes. L'effort, la concentration, la frustration, la persévérance, la résolution, les moments de surprise, de joie, et oui aussi d'exaltation, sont un tout autre monde.





Chapitre 6
Lire et écrire

Quand pour la première fois Anna a saisi un livre en pensant : « Ça c'est mon livre », le monde des livres s'est ouvert à elle et elle y est entrée sans aucune appréhension.

La lecture et la confiance

J'ai un jour rendu visite à une famille que je n'avais pas vue depuis plusieurs années et dont la plus jeune enfant avait environ cinq ans. Après m'avoir observé pendant un petit moment en restant à distance et après avoir décidé que je lui convenais, elle s'est approchée et m'a demandé si je voulais bien l'aider à lire ». Même si je ne savais pas très bien ce qu'elle voulait dire par là, j'ai accepté. Elle a pris son livre, *Hop on pop* de Dr Seuss et elle m'a conduit vers le canapé. Quand j'ai été assis, elle a grimpé sur mes genoux, elle s'est blottie contre moi et elle a commencé à lire lentement à voix haute. Apparemment, pour elle, la première chose à faire avant de commencer à lire, c'était établir un contact confortable avec moi.

Dans *The Lives of Children* [litt. Les vies des enfants], George Dennison fait le même constat quand il décrit son travail avec José, un enfant de la rue âgé de 12 ans. « En fait, la base du travail c'était notre relation ; et à partir du moment où José m'a fait confiance, j'ai pu accomplir quelque chose de la plus grande importance, même si cela semble bien simple : j'ai fait en sorte que notre relation profonde et vraie soit basée sur le contact. Je pouvais passer mon bras autour de ses épaules, ou bien tenir son bras, ou encore m'asseoir à côté de lui. Il ne faut pas sous-estimer l'importance de ces contacts avec les enfants qui ont des problèmes avec la lecture. »

J'ajoute que la confiance doit venir *avant* le toucher. Toucher ou tenir un enfant qui n'a pas encore décidé de vous faire confiance risque avant tout de le rendre très nerveux.

En tout cas, que vous soyez une enfant de cinq ans plutôt douée ou un jeune de douze ans analphabète plein de peurs, essayer de lire quelque chose de nouveau est une aventure dangereuse. On risque de faire des erreurs ou bien d'échouer et du coup, de ressentir de la déception, de la honte, de la colère ou du dégoût. Pour nous aider à démarrer dans cette aventure, la plupart d'entre nous avons besoin du maximum possible



de confort, de réconfort et de sécurité. Avec les autres enfants prêts à montrer du doigt, à corriger voire à rire de chaque erreur, avec un enseignant bien trop souvent (consciemment ou pas) indulgent vis-à-vis des moqueurs (voire les encourageant), la salle de classe type est vraiment le pire lieu qui soit pour un enfant qui commence à apprendre à lire.

À la Ny Lille Skole (Nouvelle petite école) près de Copenhague, que j'ai décrite dans *Instead of Education*²⁶, il n'y a pas du tout de programme formel d'apprentissage de la lecture : pas de classes, pas de groupes, pas d'enseignement, pas d'évaluation, rien. Les enfants (comme les adultes) lisent s'ils le veulent, quand ils le veulent, ce qu'ils veulent, avec qui et autant qu'ils le veulent. Cependant tous les enfants savent – ce n'est pas explicite, quand vous êtes dans cette école, vous le savez –, que quand ils le veulent, ils peuvent aller voir Rasmus Hansen, un grand gaillard d'enseignant à la voix grave qui parle lentement (et qui a dirigé l'école pendant longtemps), et qu'ils peuvent lui demander : « Tu veux bien lire avec moi ? », il répondra « Oui ». L'enfant choisit quelque chose à lire, va avec Rasmus dans un petit coin, pas une pièce fermée mais un lieu douillet et privé, il s'assoit tout près de lui et commence à lire à voix haute. Rasmus ne fait presque rien. De temps en temps il dit doucement « Ja, ja », qui signifie : « C'est bien, continue... » Sauf s'il s'aperçoit que l'enfant panique, il n'indique et ne corrige presque jamais d'erreur. Si l'enfant l'interroge sur un mot, il répond simplement ce que ça veut dire. Au bout d'un moment, environ vingt minutes, l'enfant s'arrête, ferme le livre, se lève et part faire autre chose.

On peut difficilement qualifier cette scène d'enseignement. Pourtant, Rasmus avait été formé pour enseigner la lecture. Il m'a raconté qu'il lui avait fallu bien des années pour arrêter de faire, d'un seul coup, toutes ces choses qu'on lui avait apprises à faire, car finalement il avait réalisé que ce minuscule soutien moral c'était tout ce dont les enfants avaient besoin, et qu'en faire plus n'était en fait d'aucune aide.

Trente heures

J'ai demandé à Rasmus combien de temps les enfants semblaient avoir besoin de ce « soutien » avant de se sentir prêts à explorer la lecture tout seuls. Il m'a répondu que, d'après ses souvenirs de ces sessions de

26. Voir p. 18.

lecture, la durée la plus longue qu'un enfant ait passé à lire avec lui était d'environ trente heures réparties en séances de vingt minutes à une demi-heure sur quelques mois. Et il a ajouté que de nombreux enfants passent beaucoup moins de temps que ça avec lui et que beaucoup d'autres ne lisent jamais avec lui. J'ajoute que presque tous les enfants de cette Ny Lille Skole allaient ensuite au *Gymnasium*, un lycée bien plus difficile et exigeant que la plupart des établissements secondaires des États-Unis. Quels que soient la manière et le moment où les enfants avaient appris à lire, ils étaient tous devenus de bons lecteurs.

Trente heures. J'avais déjà rencontré cette idée. Des années auparavant, j'avais travaillé quelques semaines comme conseiller dans un programme de lecture pour adultes illettrés à Cleveland dans l'Ohio. La plupart des étudiants avaient entre trente et cinquante ans ; la plupart étaient pauvres ; environ la moitié étaient noirs, l'autre moitié blancs ; la plupart étaient venus des Appalaches ou du Sud profond pour s'installer à Cleveland. Il y avait trois sessions, chacune durant trois semaines. Lors de chaque session, les étudiants venaient en classe deux heures par soir, cinq soirs par semaine : soit trente heures. Les enseignants utilisaient *Les mots en couleur* de Caleb Gattegno, une méthode très ingénieuse (trop ingénieuse, je dirais à présent). Bien utilisée, elle peut être très efficace. En revanche, elle demande beaucoup aux enseignants et c'est pourquoi elle peut aussi être vraiment utilisée de travers. Quelques uns des enseignants volontaires de ce programme l'avaient déjà utilisée ; ils avaient été formés lors d'un cours intensif juste avant de commencer à enseigner à ce public illettré. J'ai eu l'occasion d'observer les enseignants de l'une des trois sessions : la plupart utilisaient la méthode assez bien, un ou deux très bien, et quelques uns très mal. Les étudiants et les classes elles-mêmes étaient variés ; certaines classes ont bien plus joué le jeu que d'autres, certains étudiants ont été bien plus forts et courageux que d'autres. Je ne sais pas quelles études ils ont faites après ce programme – si études il y a eu –, ou encore ce que ces étudiants ont fait de leur compétence toute neuve. Par contre, au bout des trois semaines, ce qui m'a beaucoup frappé c'était que la plupart s'étaient suffisamment familiarisés avec la lecture, en trente heures, pour désormais l'explorer par eux-mêmes et pour pouvoir aller aussi loin qu'ils en avaient envie.

Quelques années après, j'ai entendu parler pour la première fois de Paulo Freire, un éducateur et réformateur brésilien, qui, jusqu'à ce que



l'armée le fasse quitter le pays, a enseigné la lecture et l'écriture à des paysans illettrés dans les villages les plus pauvres du Brésil. Certains disent que sa méthode n'était rien d'autre qu'une version adulte et politiquement radicale de la méthode de Sylvia Ashton-Warner décrite dans ses ouvrages *Spinster* [litt. Célibataire] et *Teacher* [litt. Enseignant]. Il commençait par parler avec ces paysans de leurs conditions de vie et de leurs problèmes (c'est surtout ce point-là que l'armée n'a pas apprécié), avant de leur montrer comment écrire et lire les mots qui revenaient le plus souvent dans leurs propos. Lui aussi a établi qu'il fallait seulement une trentaine heures d'enseignement pour que ces paysans tragiquement pauvres et démoralisés soient capables de poursuivre seuls l'exploration de la lecture.

Trente heures. Une semaine d'école. Voilà l'ampleur réelle de la tâche.

Découvrir les lettres

Une fois encore, c'est un enfant qui m'a rappelé combien les chemins qu'ils prennent pour explorer le monde autour d'eux, en particulier celui des lettres et des nombres, sont variés, ingénieux et inattendus. Mon maître cette fois-ci a été Chris, 5 ans, un garçon plein de joie et d'énergie qui vient à mon bureau presque chaque jour avec sa mère, Mary, et qui s'y sent à présent complètement comme chez lui.

Son père conduit une très grosse dépanneuse, une de celles qui sont utilisées pour remorquer des poids-lourds : du coup il n'est pas étonnant que beaucoup des jouets favoris de Chris soient des petites voitures et des camions, dont des dépanneuses. Il a une sorte de circuit pour que ses camions puissent rouler dessus, une collection de pièces droites, courbes et tordues qu'il assemble pour faire une autoroute entière avec des viaducs, des croisements etc. L'un de ses jeux favoris, auquel il peut jouer des heures, c'est de conduire ces voitures et camions à travers cette autoroute en prenant des chemins complexes variés, tout en créant une histoire qui va avec, et à laquelle s'ajoute la sirène d'une voiture de police. Plusieurs fois au cours des mois passés, il a remarqué que certaines pièces de cette autoroute, seules ou assemblées à une ou deux autres pièces, constituent des formes qui ressemblent à des lettres, et, de temps en temps, il me montre une de ces pièces et me dit ou me demande ce que c'est. Il ne l'a pas fait très souvent ; il est surtout intéressé par les camions en tant que camions et la route en tant que route.

Aujourd'hui, pendant qu'il était allongé par terre en train de jouer avec les camions, il a remarqué que l'une de ces pièces formaient la lettre J, une autre la lettre T, et une autre encore (avec un peu d'imagination) la lettre I. Il avait plusieurs pièces en forme de J et il a commencé à mettre certaines de ces « lettres » ensemble en me demandant ce que ces mots voulaient dire. Je les ai prononcés du mieux possible, facilement quand il y avait une voyelle dans le mot, difficilement quand il n'y en avait pas, dans ce cas je faisais une sorte de bruit sifflant et bafouillant.

Un peu plus tard, debout à ses côtés, je lui ai fait remarquer qu'une grande partie de sa route faisait un très grand U, alors il a recommencé à faire des « mots » et à me demander ce qu'ils voulaient dire. Après plusieurs mots imaginaires et/ou imprononçables, j'ai mis le J d'un côté du grand U et le T de l'autre côté, et je lui ai dit qu'ensemble ils faisaient un vrai mot, *jut* [saillir]. Il en a pris note, sans montrer grand intérêt.

Un peu plus tard il a trouvé une pièce qui pouvait figurer la lettre S, ainsi, après avoir prononcé quantité de nouveaux non-mots et avoir vu les lettres J, T, I et W près du grand U, j'ai composé le mot jitsu, de jujitsu, qu'il connaissait. À nouveau il a noté, mais il ne m'a pas demandé d'autres vrais mots et je n'ai pas insisté.

Il a continué encore un peu, puis il s'est arrêté, retournant à l'un des milliers de projets qu'il invente pour passer du bon temps. Peu de temps après, sa mère et Steve, qui travaille lui aussi dans le bureau, ont commencé à rassembler un grand nombre de paquets de livres pour les mettre dans un caddy et pour les apporter à la poste. Chris s'est précipité pour les aider. À chaque fois que se présente une tâche qui implique de bouger de gros objets, il veut participer. Comme beaucoup de petits enfants, il adore lutter avec des paquets ou d'autres objets qu'il peut à peine soulever et tenir ; il se sent alors plus fort, plus compétent, plus utile et plus proche du monde des adultes.

De temps à autre, par élans soudains, Chris retournait à ses jeux de lettres. Qu'a-t-il gagné avec ces jeux, au-delà des noms et des formes des lettres qu'il connaît désormais ? Il a appris que les lettres sont faites de formes ; que toutes les formes ne sont pas des lettres ; que les lettres peuvent être reliées pour faire des mots ; que les combinaisons de lettres ne font pas toutes des mots qui sonnent bien ou qui signifient quelque chose ; que les formes et les objets conçus pour être vus ou utilisés d'une



façon, peuvent être vus et utilisés de manières très différentes ; et que faire tout ça est souvent intéressant et passionnant. Tout ce savoir sur les formes et les signes qu'il s'est forgé à partir de sa propre expérience et pour ses propres raisons, il l'a acquis vraiment et il ne l'oubliera jamais. C'est devenu une partie de lui, autant que ses bras ou ses jambes. Il ne l'a pas appris pour me plaire, même si ça peut lui plaire, à présent, de me montrer ce qu'il sait. C'est avec une curiosité intense mais patiente que j'attends la prochaine fois où il choisira de me montrer la chose nouvelle qu'il aura apprise dans ce bureau animé où il est libre d'explorer.

Explorer les mots

L'ouvrage *Let's Read* [litt. Lisons], écrit par Leonard Bloomfield et Clarence Barnhart, peut aider de nombreux enfants à apprendre à lire seuls. Ce n'était pas l'idée initiale des auteurs : eux avaient destiné leur livre aux parents, afin qu'ils apprennent à lire à leurs enfants. Je pense qu'enseigner à ses enfants n'est ni utile ni nécessaire, cela fait même le plus souvent des dégâts. Apprendre à lire est facile et la plupart des enfants le feront mieux, plus rapidement et avec plus de plaisir s'ils peuvent le faire seuls – sans qu'on leur enseigne ni qu'on les teste – et en recevant de l'aide uniquement quand ils en demandent.

Cependant, ce livre – et d'autres similaires – peuvent être utiles pour les enfants. Après soixante et quelques pages d'instructions inutiles, on arrive à la partie intéressante de ce livre. Au sommet de la page, on trouve tous les mots anglais d'une syllabe qui finissent par *-an* : *can, Dan, fan, man, Nan, pan, ran, tan, an, ban, van*. Arrive ensuite quantité de phrases courtes utilisant ces mots. Ensuite on voit les mots en *-at*, *bat, cat, fat, hat, mat, nat, pat, rat, sat, at, tat, vat*, avec des phrases qui utilisent des mots avec *-an* et avec *-at*. La page suivante présente des mots en *-ad*, et les pages d'après, des mots terminant par *-ap, -ag, -am, ab, -al*, puis *-ig, -in, -id*, etc. Nous pourrions bien entendu faire nous-mêmes la liste de ces mots, mais il est pratique de les avoir tous à disposition et imprimés en gros caractères. Chaque page propose des phrases utilisant les nouveaux mots de chaque page, plus tous les mots vus auparavant. Ce ne sont pas des histoires vraiment intéressantes, mais, comme les auteurs le font remarquer à juste titre, à ce stade les enfants trouvent suffisamment passionnant d'arriver à comprendre ce que le mot veut dire. Plus tard, quand ils disposent de plus de mots, les histoires s'améliorent un peu.

De toute façon, quand les enfants arrivent à la page 100 (ou même bien avant), ils en savent assez sur la façon dont la lecture fonctionne pour commencer à décoder de vrais livres, des magazines, des panneaux, des boîtes de céréales, etc.

Avec ce genre de livre, le mieux pour un enfant c'est de le feuilleter. Quand ma nièce avait à peu près cinq ans, je l'ai offert à ma sœur, en pensant qu'elle pourrait l'utiliser pour enseigner à sa fille. Le fait est que ni ma nièce ni, plus tard, son jeune frère n'ont supporté de recevoir un tel enseignement. Pourtant, le livre est resté en vue à un endroit où la petite pouvait le prendre et elle a été encouragée à considérer ce livre comme le sien. Certaines pages sont couvertes de petites marques marron que je crois être les traces de ses doigts. Elle a dû passer plusieurs mois à regarder ces pages, à y réfléchir, avant de comprendre le système et de regarder d'autres livres. Je n'étais pas là quand elle s'apprenait elle-même à lire, et comme elle a fait la majeure partie du travail en privé, souvent avec la porte fermée, en posant très peu de questions, personne ne sait exactement ce qu'elle a fait.

Je suppose que beaucoup de petits enfants aimeraient bien parcourir ainsi un tel livre. Il est gros, il a une allure officielle de livre de grande personne : il est clair que ce n'est pas un livre « pour enfants » : il y a seulement quatre pages de dessins, tout le reste est imprimé. En revanche, beaucoup de ce qui est imprimé l'est avec des caractères assez gros pour que des jeunes enfants les distinguent bien et beaucoup des mots sont suffisamment courts pour qu'ils soient faciles à déchiffrer. Si j'avais de jeunes enfants, je leur donnerais ce livre (parmi d'autres) et je leur laisserais décider comment l'utiliser – s'ils veulent l'utiliser. Si un enfant me demandait de le lire à haute voix, peut-être que je suivrais les mots lus avec mon doigt. Cependant, à y réfléchir, je suppose que certains enfants le prendraient comme de l'enseignement et me demanderaient d'arrêter de le faire. Si l'enfant me posait des questions à propos de tel ou tel mot, je lui répondrais. Ou bien encore, je laisserais l'enfant seul avec le livre.

Préparation à la lecture

Nos meilleurs experts de l'enseignement de la lecture ont préconisé beaucoup de choses saugrenues, mais aucune n'est plus ridicule que l'idée selon laquelle le meilleur chemin pour préparer les enfants à la



lecture serait de leur montrer de nombreux livres contenant seulement des images et de leur poser de nombreuses questions idiotes à leur sujet.

On peut faire l'analogie avec la période où les enfants apprennent à parler, cette prouesse intellectuelle extraordinaire que nous accomplissons tous avant que les adultes ne se piquent de commencer à nous « enseigner ». Les enfants se préparent à parler en entendant parler autour d'eux. Ce qui est important concernant cette parole, c'est que les adultes, pour la plupart, ne sont alors pas en train de parler *pour* donner un modèle d'apprentissage aux enfants. Ils sont en train de se parler parce qu'ils ont des choses à se dire. Aussi, la première chose que le bébé apprend intuitivement au sujet des paroles des adultes, c'est que c'est quelque chose de *sérieux*. Les adultes parlent pour que des choses arrivent. Ils parlent et puis des choses arrivent *vraiment* ! Le bébé pense et sent que c'est une activité joliment sérieuse, qui en vaut la peine.

Quand j'étais enfant, j'ai appris à lire seul, comme le font beaucoup d'enfants. Personne ne m'a enseigné quoi que ce soit, et, aussi loin que je me souviens, personne ne m'a beaucoup aidé ou n'a lu à haute voix pour moi. Quand j'étais un peu plus âgé, une grand-mère nous a fait la lecture à haute voix à ma sœur et moi, mais à ce moment-là nous étions déjà des bons lecteurs. Elle nous lisait les *Dr Dolittle*, de Hugh Lofting, et ces moments où on était assis à ses côtés sur le canapé étaient des moments de bonheur, d'autant plus qu'elle lisait ces histoires avec le plus grand sérieux, sans sensiblerie ou condescendance, sans aucune inflexion mièvre dans la voix.

Une des choses qui a fait que j'ai eu envie de lire c'était qu'à cette époque (il y a bien longtemps), les livres pour enfants étaient peu illustrés. Le peu d'images qu'ils contenaient étaient magnifiques, beaucoup étaient peintes par le père d'Andrew Wyeth, N. C. Wyeth. Il y avait des pirates, des chevaliers, des chefs écossais des Highlands – de très belles images. Mais il n'y en avait pas assez pour me donner une idée de l'histoire, et du coup j'ai réalisé que pour découvrir ce que ces images voulaient dire, il fallait lire le livre. Et c'est alors ce que j'ai vite appris à faire.

Ce dont les enfants ont besoin pour être prêts à lire, c'est d'être en contact avec un grand nombre de choses *écrites*. Pas des images, des écrits. Ils ont besoin de faire prendre à leurs yeux un bain d'écrit, de la même façon que lorsqu'ils étaient plus jeunes leurs oreilles étaient dans un bain



de paroles. Au bout d'un moment, au fur et à mesure qu'ils regardent de plus en plus de textes, ces formes sans sens, ces boucles et ces jambes commencent à se stabiliser, à prendre forme, à devenir reconnaissables, de façon à ce que les enfants, sans même connaître les lettres ou les mots, commencent à les distinguer. Quand ils ont appris à distinguer les lettres et les mots, ils sont alors prêts à poser des questions sur ce que ces lettres et ces mots veulent dire. Pas avant – c'est comme lorsque j'apprends une langue étrangère : ça ne sert à rien de me dire ce que signifie tel ou tel mot tant que mes oreilles ne sont pas assez aiguisées pour capter ce mot dans la conversation.

Tout ceci conduit à une suggestion concrète : quiconque veut faciliter la découverte de la lecture aux enfants devrait utiliser l'édition imprimée en gros caractères du *New York Times* comme « matériel de lecture ». Les lettres sont assez grandes pour que les enfants puissent les voir et les reconnaître. Faisant clairement partie du monde des adultes, le journal est attractif. Il est sérieux. Il contient de l'information réelle. Il peut être accroché au mur sans qu'on ait à s'inquiéter qu'il finisse en lambeaux.

Au-delà, je suggère que l'on place dans l'environnement visuel des jeunes enfants, à l'école comme à l'extérieur, toutes sortes d'écrits provenant du monde des adultes, et ce pas seulement pendant les années d'apprentissage de la lecture mais aussi après. Par exemple, des calendriers, des cartes routières, des tickets, des photocopies de lettres, des tracts politiques, des factures, des billets, diverses sortes de formulaires officiels, des relevés bancaires, des photocopies de modes d'emploi de diverses machines, des photocopies de contrats, de garanties, et toutes sortes de petits prospectus qu'on trouve dans les banques. En bref, tous ces trucs du monde adulte où tout le monde fait des choses mystérieuses et intéressantes. Oh, et aussi de vieux annuaires téléphoniques, en particulier des annuaires de téléphone commerciaux. En termes d'études sociologiques, un plongeon dans les Pages Jaunes nous en raconte davantage que n'importe quel manuel scolaire sur ce que les gens font et sur ce qu'il y a à faire.

Réinventer la roue

L'ouvrage de Glenda Bissex *Gnys at Wrk* [litt. Gni au boulot] est réjouissant et révélateur : c'est le récit détaillé et plein d'affection de la façon dont Paul, son fils, a appris à lire sans recevoir d'enseignement ;



c'est ce que Seymour Papert a lui aussi décrit dans *Jaillissement de l'esprit*²⁷. Dans un premier temps, Paul a construit seul et à son usage des modèles en anglais écrit, et il les a affinés jusqu'à ce qu'ils correspondent à l'anglais écrit présent autour de lui. *Gnys at Wrk* est aussi un récit splendide et un exemple de la façon avec laquelle des enseignants sympathiques et confiants peuvent se mettre au service des apprenants, non pas en décidant ce qu'ils ont à apprendre mais en les encourageant et en les aidant à faire ce qu'ils ont commencé seuls. Comme dans *Jaillissement de l'esprit*, cela donne des pistes sérieuses aux parents qui essaient de trouver une solution au sein du système scolaire et/ou aux enseignants qui essaient de changer leur pratique.

Paul Bissex a commencé à écrire à cinq ans en rédigeant un mot plein d'indignation adressé à sa mère : celle-ci, occupée à parler avec des amis, n'avait pas remarqué que l'enfant essayait de lui demander quelque chose. Après avoir essayé plusieurs fois de capter son attention, il est parti, mais il est vite revenu avec ce message écrit sur un bout de papier : « RUDF ». Heureusement pour lui, sa mère était assez perspicace pour décoder le mot (« Are you deaf ? » « Es-tu sourde ? »), pour comprendre son importance et pour accorder rapidement au garçon l'attention qu'il demandait.

Ce garçon commençait à explorer l'anglais écrit et sa mère a été très attentive à sa démarche. Dans sa préface, Glenda Bissex écrit :

« En commençant à prendre des notes sur le développement de mon fils, je ne savais pas que j'étais en train de rassembler des "données" de "recherche" ; j'étais juste une mère qui a tendance à tout noter... Quand Paul a commencé à épeler, j'étais ébahie et fascinée. C'est seulement quelque temps plus tard que j'ai pris connaissance des recherches de Charles Read sur les façons d'écrire que les enfants inventent. Enthousiasmée par son travail, j'ai commencé à envisager mes notes comme des "données"... »

Mon espoir est que cette étude, plus qu'une description de généralités applicables aux autres enfants, soit un encouragement à observer ces personnalités en action d'apprentissage de la lecture. Je veux bien dire *action*, avec tout ce que ça implique de théâtral et d'actif...

... Une étude aussi détaillée et étalée dans le temps n'aurait pas été possible si je n'avais pas été un parent. »

27. *Jaillissement de l'esprit*, Flammarion, 1999, traduction de Mindstorms.

Dans la préface, Glenda Bissex a décrit ce que Paul ressentait au sujet de sa recherche :

« Au début, Paul était un sujet d'étude inconscient, ignorant la raison de la présence de mon magnétophone et de mon carnet de notes. Quand il en a pris conscience, à peu près vers six ans, il a d'abord été content de mon intérêt et mon attention. Vers sept ans, il était devenu un observateur de ses propres progrès. Quand j'ai étalé les premiers écrits de Paul sur mon bureau, il a adoré les regarder avec moi et essayer de les relire... Paul m'avait une fois observée écrire une question qu'il avait posée à propos de l'orthographe et je lui ai demandé comment il se sentait de me voir écrire sa question. Il m'a répondu : "Comme ça je sais que quand je serai plus grand, je pourrai regarder les trucs que je demandais quand j'étais petit." »

À huit ans, il était assez conscient de lui-même pour contester la prise de notes d'observations évidentes, alors j'ai arrêté... [Il] continuait à m'apporter ses écrits, partageant mon intérêt pour eux. À neuf ans il est devenu un acteur de la recherche, intéressé par la réflexion sur le pourquoi il avait écrit ou lu quelque chose...

Cette étude était devenue un lien particulier entre nous, un intérêt mutuel pour le travail de l'autre, un plaisir partagé de la petite enfance de Paul et de sa croissance. J'en suis venue à apprécier certaines qualités de mon fils que je n'aurais peut-être pas vues s'il n'y avait pas eu cette étude. »

Quand j'enseignais au CM2 avec Bill Hull et que je commençais à regarder et écouter soigneusement ce que les enfants disaient et faisaient en classe, j'avais l'habitude de prendre des notes avec une écriture si fine qu'ils ne pouvaient pas facilement la lire. Ils savaient que j'étais en train d'écrire sur eux, et ils ont commencé par demander, un peu méfiants : « Qu'est-ce que vous écrivez ? » Cependant, au fur et à mesure que le temps passait, ils ont commencé à comprendre que je ne les regardais pas comme d'étranges animaux de laboratoire, mais qu'au contraire, je les appréciais et les respectais et que j'essayais de voir à quoi ressemblait le monde de l'école vu par leurs yeux. Ils ont alors mieux accepté mes prises de notes, mais je me dis aujourd'hui que cela aurait été probablement mieux si je leur avais dit plus clairement ce que j'essayais d'apprendre de leur travail. En d'autres mots, j'aurais pu en faire des partenaires de recherche plus conscients.



Beaucoup plus d'enfants – je n'ai aucune idée de leur nombre – semblent aller de l'écriture à la lecture plutôt que l'inverse. *Gnys at Wrk* est le premier ouvrage que j'ai lu qui abordait l'écriture inventée par les enfants. Il y a plusieurs années, j'ai lu un article très intéressant sur le même sujet, de Carol Chomsky, qui a, elle aussi, fait un bon travail dans ce domaine. Je me souviens très nettement d'un point de son article. Elle rapportait que de nombreux enfants épelaient les mots commençant par *tr* – *tree* [arbre], *train*, etc. – plutôt avec un *ch* ou un *h* au début. Cela m'a déconcerté pendant une seconde. Mais j'avais appris à rechercher les raisons des « erreurs » des enfants. Alors, j'ai commencé à dire : « *tree*, *train*... » en écoutant attentivement le son que je faisais, et j'ai été étonné de constater que ce que je disais était vraiment proche de « *chree* » et « *chrain* ».

On peut remarquer que ni Glenda Bissex ni les parents de ces nombreux enfants qui ont appris à écrire l'anglais avec une orthographe de leur invention, ne leur ont enseigné les sons, ni ne leur ont appris à écrire, ou même formellement encouragés à le faire (si ce n'est, bien sûr, par leur propre pratique). Ces parents leur ont donné le nom des lettres et les ont aidés à les apprendre. À partir de là, les enfants sont arrivés à comprendre d'eux-mêmes les liens entre consonnes et sons. Comme Paul Bissex, ils commencent souvent par oublier complètement les voyelles dans leurs mots, en écrivant plutôt comme pour la prise de notes, ce que beaucoup d'adultes doivent réapprendre difficilement.

Ainsi, comme Madame Bissex le prouve exemple après exemple, Paul n'a pas « appris à écrire », il n'a pas appris ce que les écoles appelleraient des compétences en écriture qu'il pourra utiliser plus tard pour écrire quelque chose. Dès le début, il a écrit parce qu'il avait des choses à dire, souvent à lui-même, et parfois à d'autres :

« Comme ses parents, Paul écrivait (et lisait, et parlait) parce que ce qu'il écrivait (ou lisait ou disait) avait du sens pour lui. Nous autres humains, nous sommes des êtres vivants en quête de sens, et le langage – parlé et écrit – est un moyen important de produire et partager du sens. »

Quand elle travaillait avec Paul, Glenda Bissex lui posait de nombreuses questions sur son apprentissage et elle lui soumettait souvent ce que dans d'autres contextes on appellerait des tests. Cependant, l'objectif de ces tests n'était pas, comme dans presque tous les tests scolaires,

d'identifier ce qu'il *ne savait pas*, ou bien de prouver qu'il n'avait pas appris ce qu'il devait apprendre. Sa mère savait qu'il était en train d'apprendre. Ce qu'elle voulait savoir, et ce qu'il savait qu'elle voulait savoir, c'était *comment* il le faisait. Elle s'intéressait à son travail de la même façon qu'un scientifique (ce qu'elle était) est intéressé par le travail d'un autre scientifique (ce qu'il était). Sur ce plan, essentiel, ils étaient à égalité. Elle en savait plus que lui en matière d'anglais, mais il en savait plus qu'elle sur ce qu'il savait en anglais, sur la façon dont il continuait à en apprendre et ces savoirs-là étaient au moins aussi importants pour elle que les siens l'étaient pour lui.

« En élaborant lui-même sa progression, Paul choisissait ses défis. Il ne se contentait pas de refaire ce qu'il avait déjà fait ; spontanément il recherchait toujours plus de difficultés... Il a établi une progression de tâches de plus en plus difficiles, comme beaucoup d'enfants le font spontanément. »

C'est ce que font tous les enfants quand ils grandissent – jusqu'à leur entrée à l'école²⁸. Ce qui se passe alors trop souvent, c'est que certains enfants, voyant les défis de l'école comme des menaces (ce qu'ils sont souvent car si vous échouez à les accomplir, vous prenez un gros risque d'être ridiculisé), perdent peu à peu l'habitude de se stimuler eux-mêmes, même en dehors de l'école : « ... Les aventuriers de l'écriture font l'hypothèse qu'ils peuvent arriver à comprendre les choses tout seul. Peut-être est-ce pour cela que tant d'entre eux apprennent à lire avant les apprentissages formels ».

C'est de ce phénomène que vient ma grande réserve vis-à-vis de livres comme « *Enseignez à votre bébé ceci* » ou « *Enseignez à votre bébé cela* ». Ils ont en effet de fortes chances de détruire la confiance que les enfants ont en eux-mêmes au départ quand ils se sentent capables de découvrir des choses tout seul, et ils peuvent leur faire croire qu'ils ne pourront découvrir des choses que grâce aux autres.

« Comme Kenneth Goodman..., Charles Read..., et Piaget [l'ont montré], les erreurs des enfants ne sont pas accidentelles mais elles reflètent leurs systèmes de connaissance. Si les enseignants pouvaient considérer les erreurs comme des sources d'information pour leur enseignement plutôt que comme des fautes à condamner et à éradiquer,

28. Aux États-Unis l'école commence à 5-6 ans.

les élèves seraient aussi capables de s'approprier cette vision plus constructive. »

Voilà exactement le constat que fait Seymour Papert dans *Jaillissement de l'esprit*. Quand des enfants travaillant sur ordinateur font des « erreurs » – c'est à dire qu'ils obtiennent de leur ordinateur un résultat autre que celui qu'ils attendaient –, ils ont tendance à dire, s'ils sont sortis récemment de l'école : « C'est tout faux » et ils veulent tout recommencer depuis le début. Papert les encourage à se rendre compte que *tout* n'est pas faux, que seule une chose précise est erronée, comme s'il y avait un *bug*. On leur demande de le *déboguer*, c'est-à-dire de trouver l'étape erronée, de l'extraire et de la corriger avant d'insérer la correction.

Quand j'enseignais aux CM2, un certain nombre de mes élèves se caractérisaient elles-mêmes comme étant des « *grils* » dans les formulaires qu'elles devaient remplir. C'était une erreur touchante et amusante, mais au départ je pensais que c'était juste de la bêtise ou un manque d'attention. Ce n'est que depuis peu que j'ai compris que les enfants écrivant « *grils* » faisaient exactement ce que leurs enseignants leur avaient demandé de faire, c'est-à-dire prononcer le mot et écrire chaque son. On leur avait enseigné que les lettres *gr* font le son « gurr ». Ainsi ils écrivaient *gr*. Ensuite il fallait écrire le son « *ul* ». Elles savaient que le */* devait être mis à la fin et elles savaient qu'il y avait un *i* dans le mot, donc évidemment ça aboutissait à *gril*. De nombreux adultes avaient dû leur dire que *gril* était faux et je faisais partie du nombre. En vain car elles continuaient à écrire *gril* [fille] comme on le leur avait appris, et ce à quoi elles aboutissaient c'était toujours *gril*. Si seulement j'avais eu la présence d'esprit de leur dire « Vous êtes sur la bonne piste les filles, mais dans ce cas-là, l'anglais utilise les lettres *g-i-r* pour faire le son « gurr » », elles auraient répondu : « Ah ! ? D'accord ! » et elles l'auraient écrit correctement.

Des mots dans le contexte

Les enfants qui lisent pour leur plaisir s'arrêtent rarement pour poser des questions sur des mots. Ils ont envie d'avancer l'histoire. Si le mot est important, ils devinent son sens. « Il tira une flèche de son carquois. » Il est facile de comprendre que le carquois est un truc pour mettre des flèches dedans. En ce qui concerne les mots plus compliqués, ils les comprennent en les rencontrant dans différents contextes.

Les gens deviennent bons lecteurs et acquièrent un riche vocabulaire grâce aux vrais livres et non pas grâce aux livres de classe ou aux dictionnaires. Quand j'étais petit, je lisais des livres prévus pour des enfants plus grands, mais je n'ai jamais regardé un seul mot dans le dictionnaire, en fait je *n'en avais* même pas. Dans toute ma vie, je ne crois pas avoir consulté plus de cinquante mots !

La plupart des gens ne savent pas comment les dictionnaires sont faits. Chaque nouveau dictionnaire commence à zéro. L'éditeur qui veut faire un dictionnaire emploie des milliers de rédacteurs auxquels il confie une liste de mots. Le travail de chaque rédacteur est de collecter le plus d'exemples de phrases possibles dans lesquelles ces mots sont *vraiment utilisés*. Ils cherchent ces mots dans les livres, les magazines, les journaux etc. et chaque fois qu'ils trouvent l'un d'entre eux, ils copient l'extrait et ils le classent dans le dossier correspondant. Ensuite, en relisant ces fiches, ils décident dans chaque cas, *à partir du contexte*, ce que l'auteur a voulu dire. À partir de là ils élaborent les définitions. En d'autres termes, un dictionnaire c'est une collection d'opinions de personnes différentes sur ce que les mots signifient et sur la façon dont les gens les utilisent.

Si je rencontre un mot nouveau et que je ne peux pas déduire sa signification du contexte, j'en retire quand même quelque chose. Je suis comme le rédacteur du dictionnaire : j'ai un exemple pour ce mot. La prochaine fois que je le rencontrerai, j'aurai un autre exemple, etc. Et quand j'aurai rencontré le mot dix ou vingt fois, j'aurai certainement une idée tout à fait claire de ses significations possibles.

Lorsque les enfants lisent (ou même les adultes), ce qui importe le plus ce n'est pas qu'ils comprennent tout ce qu'ils lisent. Personne ne le peut ; ce que nous retirons d'une lecture dépend largement de l'expérience que nous avons du sujet. L'important, c'est que les enfants savourent suffisamment leur lecture pour avoir envie d'en lire plus. La deuxième chose importante c'est qu'ils améliorent progressivement leur capacité à déduire le sens à partir du contexte, ce qui est le talent suprême du bon lecteur. Le problème de dire aux enfants ce que signifient les mots, ou de leur demander de chercher dans le dictionnaire, c'est qu'ils n'auront pas l'occasion de *s'imaginer* le sens du mot. Savoir imaginer ce que vous ne savez pas ou ce que vous n'êtes pas sûr de savoir, c'est une compétence intellectuelle importante.



Les auditifs

Il y a des années, un ami psychologue, Robert Kay, m'a présenté une méthode très intéressante pour enseigner la lecture appelée « Lire en chœur ». Cela ressemble à la vieille émission télévisée « Chantons ensemble avec Mitch ». L'enseignant écrit au tableau ce que les enfants vont lire, avec des lettres suffisamment grandes pour que tous les enfants puissent bien les voir. Ensuite il déplace une baguette sous les mots et les enfants lisent en cœur. Ceux qui connaissent un mot le lisent, ceux qui ne sont pas sûrs le chuchotent et ceux qui ne savent pas l'apprennent de ceux qui lisent. Personne n'est montré du doigt ou ridiculisé, tous les enfants font du mieux qu'ils peuvent et tout le monde progresse.

Voilà bien longtemps encore, avant que l'endroit ne devienne riche et chic, mes parents habitaient dans le quartier de Mexico appelé Puerto Vallarta. De temps en temps, ils avaient l'habitude d'aller dans une petite école primaire proche de là où ils habitaient. La maîtresse enseignait la lecture en chantant des chansons. L'école était pauvre – à présent elle doit être cinq fois plus riche, avoir les matériels de lecture les plus récents et aussi cinq fois plus de problèmes de lecture. L'enseignante écrivait les paroles d'une chanson au tableau – parfois une chanson que tous les enfants connaissaient, parfois une nouvelle chanson qu'elle leur apprenait – et au fur et à mesure qu'elle pointait les mots, les enfants les chantaient et, ce faisant, ils apprenaient à lire.

Nombre de parents m'ont raconté la même histoire : ils lisent et relisent à leur enfant son histoire préférée. Puis un jour, ils se rendent compte que l'enfant lit avec eux, voire même qu'il peut lire sans eux. Il a appris à lire simplement en voyant des mots et en les entendant en même temps. Bien que les enfants ayant appris de cette façon ne peuvent probablement pas répondre à des questions précises, *ils ont appris plein de choses sur les correspondances syllabiques*. Personne ne leur a enseigné la lecture et ils n'étaient pas particulièrement en train d'essayer de lire. Ils n'écoutaient pas l'histoire pour être capables de la lire plus tard, mais parce que c'était une belle histoire qu'ils aimaient entendre, assis confortablement sur les genoux d'un adulte.

Dans de nombreuses salles de classe de CP, CE1 et CE2, j'ai vu des signes sur les murs – on m'a dit qu'il y en a encore – expliquant : « Quand deux voyelles vont se promener, c'est la première qui parle. » (Typique de

la façon mièvre dont on s'adresse aux jeunes enfants dans les écoles). Ce qui signifie, bien sûr, qu'il y a de nombreuses paires de voyelles – *bait, beat, boat*, etc. – pour lesquelles la première des deux détermine le son. Je suis d'accord pour qu'on le fasse remarquer aux enfants, même si la meilleure façon de le faire serait de simplement leur donner des exemples. Néanmoins, l'embêtant avec cette petite phrase gentille que les écoles ont concoctée pour l'expliquer aux enfants, c'est qu'elle contient deux paires de voyelles qui sont toutes les deux des contre-exemples²⁹ ! Cela ne chiffonnera pas certains enfants, soit parce qu'ils comprennent déjà ce que la règle veut dire, soit plus vraisemblablement parce qu'ils ne réfléchissent pas à ce qu'ils entendent en classe. Cependant, d'autres enfants réfléchissent à ce qu'ils voient et entendent, et ce sont justement ces enfants réfléchis et intelligents qui pourraient très bien rester comme hébétés face à cette phrase idiote accrochée au mur.

Une autre confusion générée par l'enseignement des lettres provient du discours sur les voyelles « longues » et « courtes ». Parmi les différents sons que peuvent transcrire les voyelles en anglais, l'un est aussi le *nom* de la voyelle, comme dans *bake, bet* et *rose* [cuire au four, betterave et rose]. Traditionnellement, les écoles ont appelé ces sons les « voyelles longues ». Par opposition, elles donnent le nom de « courtes » aux sons de ces voyelles produisent dans *back, bet, bit*, etc. [dos, pari, morceau]. Ce qui est sûr c'est que le son du *a* n'a rien de plus long dans *bake* que dans *back*. On peut dire ces deux mots rapidement ou lentement, on peut appuyer le son de la voyelle aussi longtemps que l'on veut. Et, effectivement, le fait d'appeler l'un de ces sons « long » et l'autre « court » (bien que ça n'ait pas de sens car on aurait aussi bien pu appeler l'un « bleu » et l'autre « vert ») peut ne pas gêner les élèves qui sont prêts à répéter comme un perroquet ce que dit l'enseignant, quoi qu'il dise et sans se soucier de ce que cela signifie. En revanche, cela peut être très déroutant et même effrayant pour d'autres enfants, notamment pour les plus vifs.

Cela pourrait même ne pas être néfaste de nommer « courtes » les voyelles de *back, bet, bit* s'il est clair pour tout le monde qu'il n'y a rien de *court* dans ces sons, et que ce mot a été utilisé juste parce qu'il fallait en utiliser *un*, et que comme les gens utilisent celui-là depuis longtemps, on a décidé de le garder. Après tout, c'est pour cela que nous appelons

29. « When two vowels go *out* walking, the first one *does* the talking ».

« chiens » les chiens ; on le fait parce que nous les appelons comme ça depuis longtemps. En revanche, faire penser aux enfants qu'une chose est cohérente *alors qu'elle est arbitraire*, c'est stupide et cela provoque sûrement chez certains une confusion inutile.

Jamais des parents instruisant leur propre enfant n'auraient inventé ce genre d'absurdités, que ce soient ces deux exemples – peut-être pas très gênants – ou d'autres bien plus graves et préjudiciables dont je vais parler plus loin. Elles ont été créées par des gens qui essaient de transformer en « science » et en mystère, un acte informel, naturel et banal.

Élargissons à présent notre regard sur l'enseignement de la lecture. D'après un reportage paru dans un journal, un Conseil d'Éducation d'« experts de la lecture », à Chicago, a fait une liste de 500 compétences en lecture (réduites plus tard à 273) que les enfants doivent apprendre à l'école primaire. Je ne peux pas imaginer et je ne veux même pas savoir comment ils ont pondu le contenu de ces listes. Elles sont tout simplement absurdes.

En réalité, il n'y a que deux idées principales dont on a besoin pour être capable de lire une langue alphabétique comme l'anglais (ou le français, l'allemand, l'italien, par opposition au chinois par exemple) : premièrement les lettres écrites représentent des sons ; deuxièmement l'ordre des lettres sur la page, de gauche à droite, correspond à l'ordre temporel des sons parlés.³⁰

Il n'est pas nécessaire que les enfants soient capables de formuler ces règles pour les intégrer et les utiliser. Il n'est pas davantage très intéressant d'essayer de les enseigner en les formulant et en les expliquant. Le meilleur moyen de les enseigner – si vous voulez vraiment le faire – c'est de les démontrer à travers des exemples simples et clairs.

Ensuite, ce que les enfants doivent apprendre, ce sont les correspondances entre les 45 sons (environ) qui existent dans l'anglais parlé et les 380 lettres ou combinaisons de lettres (environ) qui représentent ces sons dans l'anglais écrit. Ce n'est pas un travail compliqué ou difficile, et pourtant, comme pour tout le reste, l'école en fait des tonnes pour que ça le devienne. Les enseignants commencent le plus souvent par apprendre aux enfants les sons que chacune des lettres de l'alphabet est censée

30. Pour aller plus loin, voir *Apprendre à lire en famille* de Marlène Martin, Éditions l'Instant Présent, 2009.

faire. Or, on ne peut pas exprimer le son seul des consonnes, excepté peut-être le début de l'expiration, sans qu'elles soient combinées avec une voyelle dans un mot ou une syllabe. Cela prête à confusion et c'est absurde de les enseigner de façon isolée.

Il est également idiot et aberrant d'essayer d'enseigner les sons des voyelles en les isolant, car chaque voyelle fait de nombreux sons différents en fonction de la consonne avec laquelle elle est combinée. Dans la mesure où nous ne pouvons pas dire quel son fait la lettre *a* sauf si nous voyons à quelle consonne elle est combinée, il est préférable d'introduire les sons de *a* (ou des autres voyelles) uniquement en se basant sur des mots, voire des syllabes.³¹

En fait, la seule chose à faire est exposer les enfants aux deux idées de base du principe alphabétique, à savoir leur faire prendre conscience que les lettres écrites correspondent à des sons parlés, et que l'ordre des sons parlés correspond à celui des lettres écrites. Le premier point peut très facilement se faire en lisant n'importe quoi à voix haute, des mots dans des livres, sur des panneaux, etc. Pour le second point, il suffit d'écrire des mots contenant des consonnes parmi les plus « évidentes » en les prononçant de façon appuyée tout en les écrivant. Par exemple, on peut écrire Sam, en prononçant « sss » pendant qu'on écrit le s, puis « aaa », puis « mmm » tout en écrivant la fin de ce mot. Pareil avec *man*, *fan*, *van*, ou *us*, *if*³². Il n'est pas nécessaire d'être trop méthodique non plus. Ce n'est pas une leçon qui doit être apprise complètement et digérée la première ou la deuxième fois. Ce n'est pas ainsi que les enfants apprennent les choses. Ils vivent pendant un moment avec une idée ou une intuition, ils la tournent et la retournent dans leur esprit, avant de pouvoir la découvrir réellement, en prendre possession et la faire leur. Tant qu'ils n'auront pas fait cela, ce concept restera superficiel, un apprentissage de perroquet, et ils ne seront pas réellement capables de s'en servir.

Ensuite, pendant que les enfants prennent lentement possession de ces idées concernant la lecture, nous pouvons leur présenter plus de

31. On peut dire la même chose concernant le français pour les voyelles : le *a* change de son dans *ai* ou *an*. Certaines consonnes ont aussi des sons différents selon leur situation (c, g, s). D'où la proposition de Marlène Martin qui rejoint la position de John Holt : présenter le nom des lettres (cé) et le son qu'elles font dans un vrai mot (*ce* et *a* ça fait *ce*), et non pas seulement le son des lettres (« ccccccc ») qui peut être parfois erroné.

32. homme, fan, camionnette, nous, si.



mots et plus de sons, ainsi que la connexion entre les mots et les sons. On trouvera la liste de tous les mots d'une syllabe qui peuvent résulter des différentes combinaisons entre consonnes et voyelles dans des livres comme celui que j'ai mentionné plus haut (*Let's Read*), mais ça ne prend guère de temps aux parents de fabriquer eux-mêmes ce type de listes – *bat, fat, cat, rat*³³ etc. Ces listes n'ont pas besoin d'être exhaustives, juste assez longues pour exposer l'enfant à l'idée que les mots qui se ressemblent se prononceront probablement de la même façon³⁴.

En tout cas, pratiquement aucun enfant n'a envie de s'éterniser avec de tels supports si pesamment didactiques. Ils voudront plutôt lire (et écrire) des *vrais* mots, des mots qui ont du sens dans leur vie. Ce n'est pas très compliqué, les gens qui me lisent ont sûrement des idées pour y parvenir. Si nous lisons et si nous écrivons, les enfants auront envie le faire aussi ; et si nous ne le faisons pas, ils n'en auront pas envie.

Une autre erreur banale commise par l'école c'est de demander aux enfants d'apprendre et de mémoriser les voyelles d'un côté et les consonnes de l'autre. On essaye d'enseigner aux enfants des définitions de « voyelles » et de « consonnes ». Ces définitions sont presque toujours incohérentes et contradictoires, comme par exemple : « Une voyelle est un son que vous pouvez prononcer entièrement tout seul. » C'est également vrai pour certaines consonnes. J'ai réfléchi à cette question et ne suis jamais parvenu à donner une définition de voyelles et consonnes qui soit claire, nette et sans exception.

En tout cas, c'est une fausse piste pour les enfants. Ils réfléchissent mieux (et je pense que c'est aussi notre cas) quand ils partent du particulier pour accéder au général. Il n'y a donc pas de bonne raison pour apprendre aux enfants les termes « voyelles » et « consonnes » : connaître ou ignorer ces mots n'a pas de lien avec savoir lire.³⁵

Je vous ai déjà décrit le jeu où j'écris les mots que les enfants me demandent d'écrire. Je pourrais utiliser un stylo d'une couleur pour écrire les consonnes et un autre pour écrire les voyelles. Mais s'ils me

33. chauve-souris, gras, chat, rat.

34. On trouvera ce type de listes de mots dans l'application pour tablette « Dictée muette Montessori » de l'Escapadou.

35. On peut jouer au pendu avec son enfant. Lorsque c'est à notre tour de chercher le mot caché, commencer par dire les voyelles, qui aident à trouver le mot. Petit à petit l'enfant intègre ce que sont les voyelles.

soupçonnent d'essayer de leur enseigner quelque chose en douce, j'imagine que certains enfants me demanderaient de ne pas le faire.

Une variation plus intéressante de ce jeu serait la suivante : écrire une lettre par carte ou par bout de papier, les voyelles d'une couleur et les consonnes d'une autre, puis dire à l'enfant : « Mets ensemble deux ou trois ou quatre de ces cartes et je vais te dire ce que ça fait. » Si l'enfant assemble un *brx*, on fera de notre mieux pour prononcer cet assemblage de sons. Au bout d'un moment, l'enfant se rendra compte que les seules combinaisons de lettres qui font des sons ressemblant aux mots qu'il a l'habitude d'entendre sont celles qui contiennent des cartes des deux couleurs, et qu'elles sont très souvent sous la forme consonnes-voyelle-consonne. Si jamais il demandait : « Comment appelles-tu ce type de lettre, et comment appelles-tu celui-là », je répondrais : « Nous appelons ces lettres des "voyelles" et celles-là des "consonnes" », mais en fait je ne suis pas sûr du tout qu'un enfant poserait cette question !³⁶

Il faut mentionner qu'aucun de ces trucs ou de ces jeux ne sont nécessaires ou aideront un enfant à lire plus rapidement ou mieux. Cependant, pour les personnes qui veulent *faire* quelque chose, qu'importe la raison, je leur suggère de proposer ce jeu comme une activité amusante à la fois pour l'adulte et pour l'enfant, et *tant qu'elle reste ludique*, elle peut être utile, et, en tout cas, pas nocive.

Comment ne pas apprendre à lire

Leon, un jeune homme noir d'environ dix-sept ans que j'ai rencontré voilà quelques années dans une ville de la Côte Est, était inscrit dans un programme d'été de remise à niveau. Absolument dernier dans toutes les classes, il avait été testé, jugé et officiellement étiqueté quasi illettré. Lors d'une réunion à laquelle je participais, les étudiants (certains noirs, certains blancs, tous pauvres) ont été invités à parler de leurs expériences scolaires et de leur ressenti par rapport à celles-ci. Jusque assez tard dans la soirée, Leon n'a pas parlé. Et quand il a parlé, il n'a pas dit grand-chose, mais je n'oublierai jamais ses paroles. Il s'est levé, tenant devant lui un exemplaire du livre de Martin Luther King *La Révolution*

36. Ce jeu peut se faire avec des lettres magnétiques ou avec l'ordinateur. L'enfant tape sur les touches dans un traitement de texte où l'on a grossi la police de caractères : les enfants adorent.



*non violente*³⁷ qu'il avait lu, ou quasiment lu pendant cette session d'été. Il est passé devant chaque adulte en l'agitant devant nous, et, avec une voix tremblante de colère, il a répété plusieurs fois d'une voix forte : « Pourquoi personne ne m'a jamais parlé de ce livre ? Pourquoi personne ne m'a jamais parlé de ce livre ? » Bien sûr, ce qu'il voulait dire était que pendant toutes ses années de scolarité, personne ne lui avait demandé de lire, ou juste montré, ou seulement mentionné un seul livre pour lequel Leon aurait pu avoir le sentiment qu'il méritait d'être lu.

Il faut noter en plus que *La Révolution non violente* est écrit avec des phrases longues, complexes et avec un lexique compliqué. Seule une poignée de lycéens de l'établissement de Leon aurait pu le lire avec facilité. Pourtant, Leon, auquel les tests attribuaient un niveau de lecture d'un élève de CE1, avait bataillé pour venir à bout de ce livre en un mois. La morale de cette histoire est double : quand les livres ont du sens pour eux, les jeunes veulent lire, ils en ont besoin et ils aiment ça ; et quand ce style de livres est mis à leur disposition, tôt ou tard, sans qu'on leur « apprenne », avec juste un coup de pouce, ils arrivent bien à les lire.

Dans leur livre *La lecture et l'enfant*³⁸, Bruno Bettelheim et Karen Zeigler ont bien compris la première moitié de cette morale et ils la formulent très bien. Par contre, ils n'ont pas compris la deuxième. En effet, ils discutent des façons d'améliorer l'enseignement et semblent oublier le plus important qui est que tout enseignement *que l'apprenant n'a pas sollicité* risque de gêner voire d'empêcher son apprentissage.

Mais je peux me tromper. Bettelheim est un homme habile et réaliste. Comprenant que les écoles ne sont pas du tout prêtes à changer quoi que ce soit dans leur façon de faire, surtout si cela doit mettre en cause l'illusion qu'elles ont de créer et de contrôler les apprentissages des enfants, il est possible que sa collègue et lui aient décidé de considérer comme acceptable presque tout de la philosophie, de l'organisation et des pratiques scolaires, afin de concentrer leur propos sur deux points précis : le manque de qualité catastrophique des manuels de lecture utilisés dans les écoles et les réponses destructrices que les enseignants apportent le

37. *Why we can't wait* [Litt. Pourquoi nous ne pouvons pas attendre], 1964, traduit en français sous le titre *La Révolution non violente*, 1969.

38. *On Learning to Read* publié en 1982 en anglais, a été traduit en français chez Robert Laffont en 2005 : *La lecture et l'enfant*.

plus souvent face aux erreurs faites par les enfants quand ils lisent à voix haute en classe.

Sur le premier point, ils touchent juste. Les livres avec lesquels la plupart des enfants sont obligés d'apprendre à lire sont, au-delà de toute compréhension, ennuyeux, stupides, superficiels, trompeurs, malhonnêtes et simplistes. Les nombres qu'ils donnent parlent d'eux-mêmes :

« [Les] premiers livres de lecture publiés dans les années 1920 contenaient en moyenne 645 mots différents. Dans les années 1930... environ 460 mots. Dans les années 1940 et 1950... environ 350 mots. [Dans] sept séries de livres de lecture publiées entre 1960 et 1963... le vocabulaire des premiers livres de lecture [va de] 113 à 173 mots... En 1920, le nombre moyen de mots par histoire type [dans les livres de lecture de Scott, Foresman] était de 333, vers 1962 il avait chuté à 230... Le nombre de mots différents utilisés dans le livre entier était de 425 en 1920, 282 en 1930, 178 en 1940 et 153 en 1962. »

Cherchant à comprendre pourquoi les éditeurs continuent à vouloir réduire le vocabulaire dans les manuels, les auteurs avancent :

« Une explication possible... est qu'au fur et à mesure que les livres de lecture sont devenus plus ennuyeux, les enfants ont moins bien appris à lire. Or on n'en a pas tiré la conclusion évidente que, comme les textes étaient devenus plus ennuyeux pour les enfants comme pour leurs enseignants, il était plus difficile de se motiver pour apprendre à lire. Au contraire, on en a conclu que les livres étaient trop difficiles pour les enfants et qu'il fallait rendre les choses encore plus faciles pour eux, en leur demandant d'apprendre moins de mots ! Ainsi, chaque nouvelle édition d'un livre de lecture contient toujours moins de mots toujours plus répétés, et en conséquence elle est encore plus ennuyeuse que celle qui l'a précédée... Ce cercle vicieux ne s'arrêtant pas, les choses vont de mal en pis. »

Démontrer la mauvaise qualité de ces livres de lecture est effectivement une bonne chose et prouve que c'est bien un point sensible. Ne serait-ce que parce qu'il défend bien ce point de vue, le livre de Bettelheim et de Zelan vaut la peine d'être lu. Et s'il réussit, même modestement, à enrayer l'engrenage fatal décrit plus haut et à rendre les livres de lecture plus motivants, variés, intéressants et authentiques, il aura valu la peine d'être écrit.



L'essentiel de *La lecture et l'enfant* est consacré aux erreurs commises par les enfants. Les auteurs affirment qu'il est faux de supposer que ces erreurs résultent de l'ignorance et du manque d'attention et que le travail des enseignants devrait consister à les corriger le vite possible en critiquant ou en punissant les enfants. Bettelheim et Zelan soutiennent que ces erreurs ont presque toujours une signification précise pour les enfants. Les enseignants, disent-ils, devraient le comprendre et faire savoir aux enfants qu'ils le comprennent. Plus encore, les enseignants devraient autant que possible chercher à débusquer le sens caché de ces erreurs et le rendre accessible à l'enfant, dans un procédé qui s'apparente à une sorte de psychanalyse instantanée.

Étant eux-mêmes des psychanalystes expérimentés, Bettelheim et Zelan ont un talent éblouissant pour avoir l'intuition ou pour dénicher ce sens caché. Ne se trompent-ils jamais ? En tout cas, dans les exemples qu'ils citent, leur compréhension aide en effet les enfants à corriger leurs erreurs, à venir à bout de leur anxiété, à donner plus de sens au texte, et ainsi à progresser en lecture. Mais Bettelheim et Zelan enjoignent *tous* les instituteurs à suivre leur exemple et à utiliser cette méthode. Je n'adhère pas du tout à cette partie du remède qu'ils proposent pour résoudre le problème que pose la lecture.

En effet, accorder une attention si extraordinaire aux erreurs de lecture cela fonctionne sans doute, mais cela paraît alambiqué, difficile et c'est finalement une solution impraticable à un problème qui n'existerait pas si les écoles ne l'avaient pas créé. Très peu d'enseignants sont capables de répondre aux erreurs des enfants de façon aussi patiente, respectueuse et réfléchie que celle proposée par Bettelheim et Zelan. Ils n'ont pas le temps, la formation, ni l'envie. Et surtout, ils n'ont pas l'empathie sur laquelle ce type de travail doit se fonder. Vraiment, je crains que dans le cas improbable où les écoles prendraient au sérieux ces propositions, les résultats feraient plus de mal que de bien. Il y a déjà beaucoup trop de pseudo psychanalyse et de diagnostics fumeux qui stigmatisent les enfants dans nos écoles.

De toute façon, le problème que leur proposition vise à résoudre est un faux problème. Si les enseignants arrêtaient simplement de faire lire leurs élèves à haute voix en classe, ils n'auraient pas à s'inquiéter de la meilleure façon de répondre à leurs erreurs. Et, encore plus important,

si les enfants étaient autorisés à lire tout seuls pour leur propre plaisir, ils remarqueraient et corrigeraient d'eux-mêmes la plupart de leurs erreurs³⁹.

Comment ne pas apprendre à écrire : avec Big Bird

Que ce soit du point de vue éducatif, des apprentissages ou de l'instruction, ce que j'ai pu voir dans *Sesame Street*⁴⁰ – que j'ai regardé une bonne douzaine de fois – m'a semblé maladroit, trompeur et tout simplement faux, typique de ce qui se fait de pire à l'école. C'est vraiment dommage. Par exemple *Sesame Street* met fortement l'accent sur l'alphabet et sur la comptine numérique jusqu'à dix ou, plus récemment, jusqu'à vingt.

Pour aider quelqu'un à apprendre à lire, on doit lui montrer très clairement que l'écriture est un prolongement du discours, que derrière tous les mots écrits il y a une voix humaine qui parle et que lire est ce qui permet d'entendre ce que disent ces voix. Comme l'école, *Sesame Street* brouille et occulte ces évidences. C'est tout à fait regrettable car la télévision pourrait mettre tout cela en lumière de manière plus claire et plus vivante qu'un professeur dans une classe. On pourrait imaginer que les enfants entendent une voix en train de parler en même temps qu'ils voient les mots imprimés apparaître sur l'écran *au moment où ils sont prononcés*. Les personnages de dessins animés et les *Muppets*⁴¹ pourraient avoir des bulles au-dessus de leurs têtes, comme dans des bandes dessinées – une convention que connaissent déjà les enfants. De même, quand des personnes réelles sont en train de parler, l'écran de la télévision pourrait être divisé et les mots apparaître sur le côté, un téléprompteur à l'envers en quelque sorte.

39. Article de John Holt paru dans le *New Boston Review* (mars 1982).

40. C'est en 1969 que l'émission « *Sesame Street* » a été créée ; son but était de remplacer, sur le mode ludique, l'école maternelle (payante aux États-Unis, et donc non accessible aux enfants issus de couches défavorisées). Elle a été diffusée en France sous le titre « *Bonjour Sésame* », doublage français de l'émission américaine, à partir de septembre 1974. Puis une version française a été réalisée, appelée « *1 rue Sésame* » où Big Bird est devenu Toccata.

41. Les *Muppets* sont les marionnettes de l'émission.



Voici un exemple de quelque chose de vraiment très mal conçu et qui aurait facilement pu être très bien fait. Big Bird⁴² se tient à côté d'un mur sur lequel il a accroché les lettres OVEL. Une adulte arrive et Big Bird commence à s'extasier à propos de ce mot qu'il pense être *love*. L'adulte lui dit que ce mot sur le mur n'est pas le mot *love* et elle lui annonce d'ailleurs que OVEL ne forme rien du tout. Cette affirmation est fausse, trompeuse et préjudiciable. Les lettres OVEL forment des sons. Elles *forment des sons* que n'importe quel lecteur peut prononcer. Il se trouve que ces sons ne veulent rien dire, mais c'est une autre question. L'idée de *Dick and Jane*⁴³ selon laquelle on ne peut pas lire un mot tant que l'on ne comprend pas sa signification est très certainement passée par là. Après s'ensuit quelque chose de pire. Avec une voix pleine de la condescendance typique de l'enseignant qui explique quelque chose à une personne trop stupide pour comprendre, l'adulte commence à dire : « Mais, Big Bird, tu as mis le L *après* le mot or tu aurais dû le mettre *avant* le mot. » Et elle insiste plusieurs fois, comme s'il était évident qu'« avant » signifie « du côté gauche » et qu'« après » signifie « du côté droit », et comme si tout ce qu'elle a à faire pour que ce soit clair est de répéter plusieurs fois. En réalité, cela n'a rien d'évident en soi, de naturel, ni de raisonnable. C'est juste que nous procédons ainsi, c'est une convention. Et rien ne rend l'école plus mystérieuse, dénuée de sens, déroutante et terrifiante pour un enfant que d'entendre constamment les adultes lui asséner les choses comme si elles étaient simples, évidentes, naturelles et logiques, quand en fait elles sont tout le contraire : arbitraires, contradictoires, obscures et souvent absurdes, heurtant de plein fouet le bon sens de l'enfant.

Comment aurait-on pu faire autrement ? Voici un autre scénario possible. L'adulte lit OVEL à haute voix, « Oh-vell, oh-vell ». Puis il dit : « Qu'est-ce que cela veut dire, Big Bird ? » Celui-ci répond qu'il a écrit « love ». L'adulte insiste en disant « oh-vell ». D'autres personnes passent par là et Big Bird fait appel à chacun d'eux. Tous lisent « Oh-vell ». On peut tirer de cela quelque chose de très important : l'un des avantages du discours écrit c'est qu'il évoque la même chose à tous ceux qui peuvent le lire... Alors, une fois qu'un certain nombre de personnes, adultes et enfants, ont dit à Big Bird que ce qu'il a écrit se lit « oh-vell », il explique

42. Une des marionnettes de Sesame Street, Big Bird est un gros oiseau jaune.

43. *Dick and Jane* : manuel d'apprentissage de la lecture américain des années 1930 fondé sur la méthode globale.

tristement qu'il voulait écrire « love ». Alors quelqu'un, de préférence un enfant, lui dit : « Si tu veux écrire « love », tout ce que tu as à faire c'est placer le L ici. » Pas d'embrouille au sujet d'un « avant » et d'un « après ». Juste un déplacement de lettre. Et l'enfant peut dire le mot love, lentement, en plaçant son doigt sous la lettre correspondant à chaque son. Big Bird répond alors : « Oh, je vois : les lettres se placent dans ce sens-là. » On peut d'ailleurs remarquer que même la *faute* de Big Bird est absurde, contrairement à la plupart des erreurs que font les enfants : il y aurait eu une logique à écrire EVOL sur le mur, mais pas OVEL.

Ce qui est capital ici, et dans les premières expériences de lecture, c'est de faire la connexion entre l'ordre *chronologique* des sons dans un mot parlé et l'ordre *dans l'espace* des lettres du même mot écrit. Si tant d'enfants ont du mal à comprendre cette connexion, c'est parce que dans la plupart des consignes de lecture, on n'en parle pas. Et cela, même dans les méthodes qui, comme « Sesame Street », font tout un plat de « Quelle est la première lettre de ce mot ? »

Dans une autre émission, sur la lettre x, une autre opportunité a été perdue. Un personnage de dessin animé est en train de penser à des mots se terminant par x. D'abord apparaît un renard [fox] et la voix dit « fox », mais les lettres FOX n'apparaissent pas sur l'écran. Puis suivent d'autres mots – box, ox, ax [boîte, bœuf, hache] – avec des images astucieuses et appropriées pour les illustrer, mais toujours pas de lettres. À la place, ils auraient pu montrer ce que Caleb Gattegno appelle des « transformations », c'est-à-dire la manière dont la sonorité d'un mot change quand on change une de ses lettres. C'est en faisant de telles transformations – et non en épelant un mot lettre par lettre – que les bons lecteurs apprennent à lire un mot qu'ils ne connaissent pas. Ainsi, en commençant avec FOX, on remplace le f par un b pour faire BOX, puis on retire le b pour laisser OX, puis on passe à AX et de là à TAX (taxe). On aurait pu ensuite remplacer le a par un o pour obtenir TOX. À ce moment, le narrateur aurait eu l'air perplexe. « Tox ? Tox ? Je ne crois pas que le mot *tox* existe. Cela n'a pas de sens. Certains mots qu'on peut lire et écrire ne veulent rien dire. » Et on aurait continué avec quelques mots inventés. On aurait pu aussi faire une séquence où l'on aurait regardé dans le dictionnaire pour voir si l'un d'entre eux avait un sens. Puis, on serait revenu à FOX et de là reparti sur FIX...



Une dernière chose absurde encore : par opposition aux « lettres majuscules », l'émission imite l'école et parle des « petites lettres » au lieu d'utiliser le terme exact « lettres minuscules ». C'est absurde : qu'une lettre soit une capitale ou non n'a rien à voir avec sa taille, mais avec sa forme. On peut pointer le fait qu'une lettre, que ce soit une majuscule ou une minuscule, peut être petite ou grande selon ce que l'on veut. On peut comparer des écritures sur un petit badge, des grandes lettres sur un tableau, des enfants écrivant dans la neige, des publicités aériennes...

L'émission montre un A majuscule. Une voix dit qu'il ressemble à un V à l'envers avec une barre au milieu. Très bien. Cependant, pourquoi ne pas montrer aussi toutes les manières de déformer un A sans qu'il ne perde son caractère de A ? En l'agrandissant, en le raccourcissant, en épaississant ou en affinant la barre, ou encore le jambage de gauche ou celui de droite, etc. Pourquoi répandre l'idée fausse et même absurde qu'il n'y a qu'une seule bonne manière de tracer un A ? Pourquoi, au contraire, ne pas montrer qu'il y a de nombreuses façons de le tracer ?

Nous pouvons aussi faire toucher du doigt aux enfants que, tout ce qu'ils voient écrit autour d'eux, ce sont des messages délivrés par des gens. En peu de temps, nous pouvons leur montrer de façon très vivante le lien entre les mots parlés et les mots écrits sur des panneaux, des affiches visibles par le plus de monde possible. Nous pouvons aussi leur indiquer plein de manières d'écrire : avec un stylo, un crayon, un feutre, une machine à écrire, un duplicateur ou une ronéo, en imprimant, en élaborant des signes lumineux, voire même en composant une banderole aérienne. On peut donner aux enfants des trucs pour qu'ils apprennent à écrire tout seul.

En d'autres termes, nous devons faire comprendre aux enfants qu'écrire, c'est une extension de capacités qu'ils possèdent et utilisent déjà pour leur propre compte : les capacités du langage. Nous devons leur rappeler constamment qu'ils savent déjà comment comprendre et parler, tout comme les grandes personnes, et qu'apprendre à lire et à écrire est aussi une chose simple. Écrire, c'est un truc magique, comme des paroles congelées qu'utilise celui qui écrit, jour après jour, pour dire tout ce qu'il veut à celui qui le lira. C'est une extension de la voix, et comme les enfants ont le sentiment de leur petitesse et qu'ils aimeraient être plus grands et plus puissants, l'idée qu'écrire peut rendre plus large leur audience peut vraiment les motiver.

L'orthographe

La meilleure façon de bien orthographier est de beaucoup lire et écrire. Cela va remplir vos yeux avec *l'apparence* des mots, et vos doigts avec la *sensation* des mots. Les personnes ayant une bonne orthographe ne regardent pas souvent un dictionnaire et ne mémorisent pas les règles d'orthographe. Quand ils ne sont pas sûrs de la façon d'orthographier un mot, ils l'écrivent de plusieurs manières et gardent celle qui a la meilleure apparence. Dans presque tous les cas, il s'avère que c'est exact. Les gens qui font des erreurs d'orthographe – j'ai enseigné à beaucoup d'entre eux – ne sont pas beaucoup aidés par les règles et les exercices. Dans toutes mes expériences d'enseignant, rien de ce que j'ai pu faire pour les aider n'a été aussi efficace que le conseil de ne rien faire de particulier, de continuer à lire et écrire sans s'en soucier.

Les gens qui ont des problèmes d'orthographe gagneraient à apprendre à taper à la machine. Apprendre à taper les aide à regarder les mots plus attentivement : en se concentrant pour taper sur la bonne touche, on intègre dans les doigts la bonne orthographe des mots. C'est souvent plus facile de créer une nouvelle habitude correcte dans notre système neuromusculaire que d'en faire partir une ancienne.

Cependant beaucoup ne seront pas d'accord et continueront à insister pour dire que les gens peuvent améliorer leur orthographe, ou celle de leurs enfants, grâce à des exercices ou des tests. Pour eux, voici un auto-test d'orthographe qui permet aux élèves de faire le tri entre les mots qu'ils connaissent et ceux qu'ils ne connaissent pas, et de travailler sur ces derniers.

Sur le côté d'une carte on écrit le mot en question. De l'autre côté, on fait figurer quelque chose qui nous évoque ce mot sans qu'il soit écrit, par exemple une image qui exprimera le mot et/ou une phrase ou deux qui utilisent le mot, mais où le mot lui-même est laissé en blanc.

Ainsi, pour prendre un exemple très simple, un enfant veut tester le mot *cheval* : il écrira CHEVAL d'un côté de la carte, en majuscule ou en minuscule, et de l'autre côté il dessinera ou collera une image de cheval. L'enfant pourra aussi écrire une phrase contenant le mot *cheval* – en laissant un blanc à son emplacement – comme « Je veux monter un ____ », ou « Mon ____ mange du foin. », ou « Un poulain est un jeune ____ ». ... Il



est important que celui qui utilisera la carte la fasse lui-même car il s'en souviendra bien mieux.

Ensuite, quand vient le temps de l'auto-test, les enfants prennent les cartes, images vers le haut ; ils piochent une carte, regardent l'image, lisent la phrase, devinent le mot et l'écrivent sur une feuille ; puis ils retournent la carte pour vérifier s'ils l'ont écrit correctement. Les cartes « correctes » sont mises d'un côté, les « incorrectes » de l'autre. Une fois toutes les cartes épuisées, les enfants peuvent se tester à nouveau avec les cartes « incorrectes ». Ils peuvent eux-mêmes décider combien de mots « travailler ». Je déconseille aux gens que l'orthographe rend anxieux de se tester trop longtemps. Et c'est probablement une bonne idée de se tester à nouveau quand on a, disons, cinq cartes dans le tas « incorrect », avant de continuer avec d'autres mots. Beaucoup de mots ne peuvent pas s'exprimer par une image. Prenez, par exemple, le mot *nécessaire* que beaucoup de gens écrivent de façon incorrecte. Dans ce cas, de l'autre côté de la carte, à la place d'une image, écrivez quelque chose comme « c'est né___e ; j'en ai vraiment besoin ». Ce sera suffisant pour vous faire deviner le mot, sans donner l'orthographe de la partie difficile du mot. Pour « séparé » vous pouvez écrire : « Ne les mets pas ensemble, garde les sé___ ».

L'important dans tout ça c'est que ce soit l'enfant qui contrôle le processus de test et de vérification.

Aussi utile que cet auto-test puisse être, je vous supplie de *ne pas* le faire avec des enfants qui commencent tout juste à lire et à écrire. Comme je le disais plus haut, s'ils lisent et écrivent vraiment pour le plaisir, leur orthographe va s'améliorer au fur et à mesure qu'ils engrangeront dans leur mémoire de plus en plus d'images de mots. J'utiliserais cette méthode seulement avec des enfants plus âgés qui ont déjà une mauvaise orthographe.

Une question complémentaire : d'où cette liste de mots doit-elle provenir pour que les enfants soient motivés pour fabriquer les cartes ? Seulement de mots mal orthographiés dans leurs propres écrits. Ce serait un gaspillage de temps que de leur demander d'apprendre à orthographier des mots qu'ils n'utilisent pas.

Cette méthode fonctionne aussi avec des adultes.

L'écriture manuelle

Quand, enfant, j'ai appris à écrire avec les lettres cursives, j'ai trouvé que c'était facile et plaisant, et j'ai vite développé une petite écriture assez claire, qui n'a pas trop changé depuis, du moins quand je fais attention.

Quand j'enseignais en classe de CM2, de nombreux élèves avaient une écriture lente, torturée, irrégulière, faite de gribouillis, et j'ai alors commencé à me demander pourquoi les écoles insistaient tant pour enseigner l'écriture cursive. Croyant alors encore que les écoles avaient toujours de bonnes raisons de faire ce qu'elles faisaient, j'ai pensé que l'écriture cursive devait être bien plus facile que l'écriture imprimée « en script ». Dans la mesure où ma propre écriture était très petite et rapide, particulièrement quand j'écrivais beaucoup, j'étais amené à le croire. Surtout, je pensais même que probablement très peu de gens pouvaient écrire aussi vite que moi.

Un jour, en CM2, j'ai parlé à mes élèves de la fameuse phrase : « The quick brown fox jumps over the lazy dog⁴⁴ » qui contient toutes les lettres de l'alphabet. Je leur ai proposé de compter combien de fois ils pourraient l'écrire en 30 secondes, en les chronométrant. Après chaque essai, ils comptaient le nombre de mots qu'ils avaient écrits, pour voir combien la pratique les faisait aller de plus en plus vite. Nous avons fait une série d'exercices de ce genre, dans lesquels les élèves n'étaient pas en compétition les uns avec les autres, mais avec eux-mêmes, essayant de battre leur propre record. Les enfants ont apprécié ces défis dans lesquels chacun gagnait puisque chacun s'améliorait. Ils se donnaient à fond dans ce travail sur « le renard brun et rapide » – tout comme moi, qui le faisais aussi, assis à mon bureau, faisant la course parmi eux avec mon écriture fine.

Quand j'ai commencé à marcher dans la salle et que j'ai regardé les feuilles que les enfants me brandissaient pour me montrer leurs progrès, j'ai eu un choc. Trois élèves écrivaient apparemment plus vite que moi, malgré leur utilisation de l'écriture scripte ; l'une était assez sale mais les deux autres écritures étaient assez claires. Je me suis dit que ça ne pouvait pas être correct, qu'il devait y avoir une erreur quelque part, que j'avais dû mal compter, que ces enfants de 10 ans ne pouvaient pas écrire leurs grandes lettres en script plus vite que je n'écris mes toutes petites

44. Le renard brun et rapide saute sur le chien paresseux. Un équivalent français de ce pangramme serait « Portez ce vieux whisky au juge blond qui fume. »



cursives super rapides. J'ai proposé que nous écrivions d'autres renards bruns rapides. Ils ont accepté avec joie. De retour à mon bureau, j'ai fait voler mon stylo. Cette fois-ci nous allions voir ! Hélas, le résultat a été le même : je n'étais que le quatrième de la classe à écrire le plus vite (est-ce que je l'ai avoué ? Je ne me souviens plus).

Alors, pourquoi enseignons-nous et exigeons-nous l'écriture cursive dans les écoles ? Je n'en ai aucune idée. Pure habitude, je suppose. Comme le dit la chanson : « Fais, fais, fais ce que tu as toujours fait, fait, fait... » Plus tard, j'ai appris que les lettres cursives étaient issues d'une écriture décorative inventée pour la gravure du cuivre, une forme d'écriture lente et pénible qui n'avait rien à voir avec la vitesse. Quelqu'un quelque part a donc décidé un jour que ce serait joli que les enfants apprennent à écrire comme des calligraphes, l'histoire et la routine ont fait le reste !

Le lendemain j'ai testé moi-même ces deux types d'écritures, pour voir si j'écrirais plus vite en cursive ou dans l'écriture scripte italique que j'utilise parfois pour écrire de petites notes dans mon bureau. À ma grande surprise, malgré le fait d'avoir utilisé l'écriture cursive toute ma vie, j'écrivais plus vite en script. La différence n'était pas énorme mais elle existait. Peu importe la pratique que j'avais de la cursive, je ne pourrais jamais écrire aussi vite qu'en script.

Pourquoi est-ce ainsi ? La seule raison que je vois c'est que quand on bouge le stylo depuis la fin d'une lettre vers le début de la suivante, on peut le bouger un peu plus vite dans l'air que sur le papier, d'une part parce que le papier ralentit légèrement le stylo et aussi parce qu'on n'a pas besoin de se soucier de l'allure des liaisons entre les lettres.

Ainsi, à l'âge tendre de cinquante-sept ans, j'ai abandonné les cursives (à part pour ma signature) et j'ai commencé à écrire avec ma nouvelle écriture. Pourquoi pas, puisque c'est à la fois plus rapide et plus lisible ?

Pourquoi l'écriture scripte est-elle plus lisible que l'écriture cursive, en général ? Ou, pour le dire différemment, pourquoi les lettres non jointives sont-elles plus faciles à lire que les lettres jointes ? Parce qu'il n'y a pas de risque de confondre les jointures (« ligatures » dit un livre) avec les lettres elles-mêmes. C'est l'un des problèmes majeurs des écritures illisibles : souvent on ne peut pas dire si la trace sur le papier est une partie d'une lettre ou une jointure entre des lettres.

À présent, si nous le voulons, nous avons deux raisons solides et convaincantes pour résister aux demandes des écoles d'écrire en cursif : l'écriture scripte est plus lisible et visiblement plus rapide. Bien sûr si les enfants veulent apprendre l'écriture cursive, parce qu'ils en aiment l'apparence, ou parce qu'ils voient certains adultes l'utiliser, ils le peuvent. En revanche, il n'y a aucune raison sensée de les y obliger !

On n'a besoin de connaître que quelques formes et quelques traits basiques pour former les lettres et on peut facilement et rapidement les montrer en les formant avec les mains et les doigts. Globalement je ne vois pas de raison de faire perdre du temps aux enfants en les faisant s'exercer à reproduire ces formes. S'ils écrivent, comme quand ils parlent, pour dire ce qu'ils veulent dire aux personnes à qui ils ont envie de les dire, et s'ils ont à leur disposition de bons modèles d'écriture, ils vont améliorer leur écriture comme ils améliorent leur langage oral. Il y a une exception possible : les enfants qui ont appris à écrire en cursives et qui ont une écriture patte de mouche, empruntée et illisible ; ceux-là pourront avoir besoin d'un peu de pratique pour produire ces formes, juste pour s'entraîner et pour donner à leur main la sensation que l'écriture scripte peut être aussi agréable que jolie. Cependant je ne pousserais pas un enfant qui résiste et qui préfère écrire avec la « vraie écriture » : l'essentiel, c'est qu'écrire signifie bien pour eux être lu par les autres.

Citoyen du monde des livres

Pendant que je suis en train d'écrire tout ça, Helen (10 mois) est assise dans l'embrasure de la porte de mon bureau avec un livre de poche dans les mains, *Le pays d'Oz*. Ce livre lui fait passer un bien bon moment. Pour elle c'est d'abord un objet rectangulaire, brillant, assez épais pour pouvoir bien le tenir et l'agiter ; mais à cause de sa couverture brillante, il lui glisse facilement des mains et il atterrit à chaque fois par terre avec un joli bruit sourd. Jusqu'à présent c'est la couverture qui l'attire et elle n'a pas encore découvert que le livre est surtout fait de nombreuses pages fines qui peuvent être tournées, déchirées, froissées, regardées...

Justement hier, sa sœur Anna (trois ans) était assise dans un grand fauteuil avec un livre dans les mains, *A.J. Wentworth, B.A.*, qu'elle lisait à sa mère, Mary, assise près d'elle. Ce qu'Anna disait sonnait vraiment comme de la lecture : elle avait un ton de lecture dans la voix. En revanche, les mots, au lieu d'avoir un rapport avec A.J. Wentworth, concer-



naient les aventures de ses amis imaginaires. Quand elle m'a vu la regarder, Anna s'est interrompue et a dit quelque chose comme : « Je suis en train de lire ce livre à Maman, et je suis en train de lire les mots. » Je lui ai répondu : « Oui, c'est ce que j'entends. » Et après avoir écouté encore un moment, je suis retourné à mes affaires. Plus tard, Mary m'a raconté qu'assez souvent, Anna s'arrêtait de « lire » au beau milieu d'une phrase de son histoire, tournait la page et continuait, comme quelqu'un qui lit vraiment un livre.

La regarder et l'écouter, ainsi que regarder aujourd'hui sa petite sœur m'a fait réaliser qu'il y a deux chemins diamétralement opposés pour ouvrir le monde des livres aux enfants. L'un des chemins est de commencer avec le nom et le son des différentes lettres, puis avec des mots courts, puis avec des petits groupes de mots qui font de petites phrases, puis avec de petits livres de lecture, ensuite d'autres livres, chacun un peu plus difficile que le précédent, jusqu'à ce que les enfants aient assez de compétences en lecture pour lire les livres qu'ils veulent. Le problème est qu'à ce moment-là, pour la plupart, ça leur devient égal de ne plus voir aucun livre dans leur vie. Accéder par ce chemin au monde des livres revient à surmonter une longue course d'obstacles, chacun un peu plus dur que le précédent, ou à franchir une série de portes verrouillées qui ne s'ouvrent que quand vous énoncez le bon mot de passe, et qui évidemment ne vous conduisent que vers d'autres portes closes.

L'autre chemin pour ouvrir le monde des livres aux enfants c'est de faire comme on a fait pour Anna. Le monde des livres s'est ouvert à elle quand pour la première fois elle en a attrapé un et a pensé : « Ce livre est le *mien* ! » Au lieu de démarrer par une porte étroite, le son d'une lettre, elle a commencé par une idée importante : les livres nous appartiennent. Alors elle a structuré cette grande idée en plus petites, néanmoins toujours essentielles : des histoires habitent dans les livres ; il y a des mots dedans ; les histoires sont en quelque sorte contenues dans les mots ; la clé pour voir surgir et prendre possession des histoires consiste à saisir les mots ; et, ainsi, les histoires peuvent être partagées avec d'autres gens.⁴⁵

45. Ce faisant, John Holt se situe en dehors de la querelle globale syllabique : il s'agit de partir du sens de la lecture plutôt que de *ba be bi bo bu* qui ne font pas sens. Mais par ailleurs, il a montré aussi qu'il proposait d'aborder de petits mots courts faciles à lire et donc d'accéder là aussi directement à des mots qui font sens.

Or, bien des enfants scolarisés de façon conventionnelle, même plus âgés qu'Anna, ne savent rien des livres à part en déchiffrer les mots.
Anna, elle, sait tout le reste sur les livres, c'est-à-dire le plus important.



Postface

John Holt, sa vie son oeuvre

Laurence Holvoet

John Holt

Un précurseur de l'apprentissage autonome

Éducateur puis conférencier américain du ^{xx}e siècle, John Holt a écrit une dizaine de livres dont un best-seller *Parents et Éducateurs devant l'échec scolaire*, que la *New York Review of Books* a classé « dans la même catégorie que Piaget » et qui a été vendu à plus d'un million d'exemplaires. Cependant, son œuvre qui a été traduite dans quatorze langues est curieusement absente des bibliothèques françaises⁴⁶. Or, pour tous ceux qui s'intéressent aux mécanismes d'apprentissage, dans la lignée de Korczak, Illich, Neill et consorts, la réflexion de John Holt est un apport à la fois original et contemporain : « [Il] met l'accent sur l'apprentissage spontané, la soif innée de découverte, d'expérimentation (ce qu'il appelle une "prédisposition" ou une "impulsion" naturelle) que chaque enfant porte en lui, et qu'il faut stimuler⁴⁷ ou simplement libérer⁴⁸. » Ses écrits et les nombreux échanges qui les ont nourris ont mené outre-atlantique à la structuration d'un courant de pensée encourageant la mise en œuvre de l'apprentissage informel et de l'instruction en famille.

John Caldwell Holt est né dans une famille aisée de Boston (Massachusetts) en 1923 ; il est l'aîné de trois enfants. Il fait ses études dans des écoles privées réputées dont il tait les noms et il obtient un diplôme d'ingénieur de l'université de Yale (Nouvelle Angleterre). Il qualifie sa jeunesse de terne⁴⁹. Voici ce qu'il en disait : « La plus grande part de ce que je sais aujourd'hui, ce n'est pas à l'école que je l'ai appris ; en fait, ce que je sais, on ne me l'a jamais enseigné⁵⁰. »

Ses études terminées, il part faire trois ans de service militaire dans la marine américaine en servant à bord d'un sous-marin qui combat dans

46. Seuls deux de ses ouvrages ont été traduits en français : *Parents et Éducateurs devant l'échec scolaire*, Éditions Castermann, 1964, traduction de *How children fail*, et *S'écarter de l'enfance*, Éditions Payot, 1976, traduction de *Escape from Childhood*. Ils sont introuvables aujourd'hui et n'ont jamais été réédités depuis.

47. *Educare per la libertà. Il metodo anarchico*, SMITH Mickael P., Eleuthéra, 1990 (p. 88).

48. Ressources sur l'utopie, sur les utopies libertaires et les utopies anarchistes, Dossiers de Michel Antony (cf. http://artic.ac-besancon.fr/histoire_geographie/HGFTP/Autres/Utopies/utopies.htm).

49. *The Education of John Holt*, Mel Allen (d'abord publié dans le magazine *YANKEE*, en décembre 1981).

50. *Homeschooling and John Holt's vision*, Patrick Farenga, 2006.

l'océan Pacifique pendant la Seconde Guerre Mondiale. Cette période est pour lui déterminante car, plus tard, il expliquera que ça a été sa première véritable expérience au sein d'une communauté éducative : le partage le plus large possible des connaissances et des compétences dans un bâtiment de guerre de ce genre est en effet une question évidente de vie ou de mort.

À son retour dans la vie civile, en 1946, s'étant rendu compte que l'arme nucléaire est une terrible menace pour le monde entier, il rejoint et travaille pour les United World Federalists⁵¹. Six ans plus tard, il quitte cette organisation qu'il finit par juger inefficace. Il passe l'année qui suit à voyager en Europe puis il rend visite à l'une de ses sœurs et à sa famille au Nouveau Mexique.

Ses débuts comme enseignant

Celle-ci, le trouvant formidable avec ses enfants, lui suggère de devenir professeur. Il n'est pas très enthousiasmé par cette idée : il veut devenir fermier ! Elle le convainc alors de visiter une école qui vient d'ouvrir près d'Aspen dans le Colorado et qui a, outre l'enseignement, le projet de faire vivre cette petite communauté en autosuffisance. Il aurait donc là l'occasion d'apprendre l'agriculture. C'est ainsi qu'en 1952, sans formation préalable, il devient l'un des professeurs de la Rocky Mountain School où il enseigne pendant quatre ans. C'est au cours de cette première expérience d'enseignement qu'il commence à s'interroger sur les raisons qui font que les enfants semblent avoir tant de mal à apprendre ce qu'il leur enseigne.

En 1957, il rejoint Boston où il continue à enseigner dans diverses écoles tout en continuant à se questionner. Avec Bill Hull, un collègue partageant ses interrogations, ils décident de mettre sur pied un projet d'observation de classe : pendant que l'un enseigne, l'autre observe et prend des notes dans le fond de la salle. C'est avec ces notes et son journal d'observations, après onze ans d'enseignement, en 1964 – il a alors 41 ans –, que John Holt écrit : *Parents et Educateurs devant l'échec scolaire*, puis sur la même lancée, en 1967 *How Children Learn*⁵².

51. Mouvement pour un Gouvernement Fédéral Mondial créé au Luxembourg, en octobre 1946 par des pacifistes de différents pays.

52. Voir note p. 174.

Pourquoi les enfants échouent-ils en classe

Avec ces premiers ouvrages, il jette les bases de sa philosophie de l'éducation. Dans le préambule de *Parents et Éducateurs devant l'échec scolaire*, il explique qu'il y a trois raisons principales pour lesquelles les enfants échouent si massivement à l'école : ils ont peur, ils s'ennuient et on les embrouille.

« Par-dessus tout, ils ont peur d'échouer, de décevoir ou de contrarier les nombreux adultes inquiets qui les entourent et qui ont des souhaits et des attentes sans limite qu'ils font planer comme de gros nuages au dessus de leurs têtes.

Ils s'ennuient parce que ce qu'on leur donne et leur demande de faire à l'école est vraiment inintéressant, monotone et ne sollicite qu'une part vraiment étroite et limitée du large éventail de leur intelligence, de leurs capacités et de leur talents.

On les embrouille parce qu'une grande partie des mots qu'on leur déverse sur la tête à l'école n'a que peu – voire pas – de sens pour eux. Ce sont des mots souvent totalement contradictoires avec des choses qu'on leur a dites auparavant, et cela n'a presque jamais de relation avec ce qu'ils veulent vraiment savoir, ni avec l'ébauche de réalité qu'ils ont à l'esprit. »

Il dénonce aussi le fait que les écoles développent la conformité – voire la servilité – aux dépens de la curiosité et de la créativité, et il regrette la lourdeur des effectifs qui est l'inverse de ce qui conviendrait aux enfants : ses observations ont mis en évidence qu'ils apprennent bien mieux seuls ou en petits groupes qu'en troupeau.

En sciences de l'éducation, il s'intéresse à la réforme de l'enseignement

En 1967⁵³, après quinze ans d'enseignement, il quitte l'école pour se consacrer à l'écriture et à l'enseignement universitaire, en sciences de l'éducation. Il enseigne à Harvard et à Berkeley. Son sujet de prédilection est la réforme de l'enseignement. Il rencontre alors des gens tels que George Dennison, Jonathan Kozol, James Herndon, Herb Kohl, et plus tard, Ivan Illich, qui avaient tous pour point commun de remettre

53. Source : Debra M. Freedman, J. Dan Marshall, John Holt (article de Encyclopedia of Education, by the Gale Group, Inc., 2002).

en cause les fondements de l'éducation telle qu'elle était institutionnellement dispensée. Au bout de deux ans de travail sur ce sujet et après sa rencontre avec Ivan Illich et sa visite au CIDOC⁵⁴, il cesse de penser que l'école est réellement réformable : il a abandonné l'espoir que les professeurs, les membres des institutions éducatives, les parents ou les simples citoyens puissent même seulement envisager un tel changement de perspective ; après avoir créé John Holt Associates Incorporated⁵⁵, il publie en 1972 *Freedom and Beyond* [litt. La liberté et au-delà]. Dans la préface, il écrit :

« D'une certaine façon, ce livre marque la fin d'un débat. Depuis un certain temps déjà, moi et d'autres – dont certains bien avant ma naissance ! – avons dit que, par nature, les enfants sont astucieux, énergiques, curieux, avides d'apprendre et doués pour le faire ; qu'ils n'ont pas besoin d'être achetés ni brimés pour apprendre ; qu'ils apprennent mieux quand ils sont heureux, actifs, impliqués et intéressés par ce qu'ils font ; qu'ils apprennent moins, voire pas du tout, quand ils s'ennuient, qu'ils se sentent menacés, humiliés, effrayés. Il y a seulement quelques années, ces propos étaient controversés, pour ne pas dire très radicaux. Ce n'est plus le cas. Presque tous les éducateurs, quand ils entendent aujourd'hui ce discours, baillent et se disent : "Oui, bon, d'accord ! Ce n'est pas nouveau..." »

Cela ne veut pas dire que la cause est acquise pour tout le monde. Certains n'y adhéreront sans doute jamais. Pourtant, dans l'ensemble, ces idées qui furent radicales et folles font aujourd'hui partie du bon sens éducatif conventionnel. Les étudiants de la plupart des facultés de sciences de l'éducation sont régulièrement invités à lire et, je suppose, à s'imprégner de livres dont les auteurs étaient il n'y a pas si longtemps qualifiés de critiques "romantiques" de l'éducation. L'impensable est donc en train de devenir respectable.

Par contre, ce qui me préoccupe aujourd'hui, c'est qu'autant de personnes semblent penser que, même si cela suppose que les enfants apprennent moins en leur sein, nos écoles doivent rester ce qu'elles sont, ou du moins qu'elles resteront ce qu'elles sont. Ou encore, pour

54. CIDOC : Le Centro Intercultural de Documentación (Centre interculturel de documentation) a été fondé dans les années 1960 par Ivan Illich à Cuernavaca, au Mexique. C'était une institution précurseur des universités populaires.

55. John Holt Associates Incorporated est la société qui a permis à John Holt de diffuser ses idées. Celle-ci a notamment édité la revue *Growing Without Schooling* et cela bien au-delà de sa mort, et elle contribue aujourd'hui encore à diffuser son héritage.

le dire un peu différemment, que nos écoles sont comme elles sont pour un tas de raisons qui n'ont aucun rapport avec les apprentissages des enfants. Si c'est effectivement le cas, que les gens soient convaincus ou non que la plupart de nos écoles actuelles sont néfastes aux apprentissages, celles-ci ne changeront pas : l'éducation n'est pas leur objectif principal. »

L'école irréformable

En effet, Holt pense que l'école n'est pas défailante du tout en ce qui concerne ses vrais objectifs et, d'après lui, ceux-ci sont les suivants : d'abord, elle « débarrasse le plancher » aux adultes. Ensuite, elle a pour objectif de faire le tri entre les gagnants et les perdants, de faire perdurer les hiérarchies sociales en entretenant un mythe qui permet de les légitimer aux yeux mêmes de leurs victimes. Et il prouve ce qu'il avance en décortiquant toutes les coutumes liées aux évaluations. Enfin, l'école permet d'apprendre aux perdants à vivre comme des perdants : soumis mais « honnêtes », conscients de leur « indigence » intellectuelle et finalement satisfaits de se voir octroyer une place dans la société. Dans le même élan, elle permet aux gagnants de ne pas remettre en cause les choix et les modes de vie de leurs parents « gagnants ».

Dans son long article « The Education of John Holt » (Yankee Magazine, 1981) écrit à partir d'une longue interview de John Holt, le journaliste Mel Allen approfondit ce raisonnement :

Nous étions ensemble et je venais de lui expliquer que j'ai souvent pensé que ses écrits ont changé ma vie. En effet, dix ans auparavant, j'avais enseigné dans une école publique du Maine. Il a hoché la tête : « Je pense que la meilleure chose que nous ayons faite, nous les réformateurs, ça a été de changer la vie de nombreuses personnes. Beaucoup de gens, qui enseignaient et qui se leurraient eux-mêmes sur ce qu'ils faisaient, ont vu plus clairement ce qu'il se passait et ont pu aborder les choses autrement. »

Je lui ai alors demandé ce qui avait cloché avec le mouvement de réforme qu'il évoque comme étant sa période « trop zélée ». « Les profs ne sont pas très courageux quand il s'agit de changement, a-t-il répondu. J'ai d'abord pensé que 75 % des enseignants que je rencontrais étaient des alliés. Puis j'ai pensé qu'ils n'étaient que 50 %, puis 25 %. Je pense aujourd'hui que beaucoup de ceux que je pensais être des amis ne l'étaient vraiment pas – c'était des ennemis. J'ai découvert

que je ne pouvais évoquer aucune sorte de changement, même minime, même concernant de minuscules modifications dans l'enseignement de l'addition ou de l'orthographe avec des enseignants sans m'entendre dire : "Pourquoi nous critiquez-vous ?" Ils pensent que tout ce qu'ils font est bien et que rien de ce qui va de travers n'est de leur faute. Ils sont hermétiques à tout changement. Je dis à mes amis qui se disent toujours réformateurs : "Avant de me critiquer, commencez donc par changer les écoles pour que les enfants puissent parler librement au moins pendant l'heure du déjeuner..."

Je pense parfois que le mouvement d'école à la maison apportera plus de changement dans les écoles que tout ce que j'ai pu faire lorsque je passais l'essentiel de mon temps à parler de celles-ci. Ce ne sera que lorsque assez de gens ne leur feront plus confiance que les écoles commenceront à penser sérieusement au changement. »

Holt explique que les pratiques qualifiées de révolutionnaires ne le sont généralement pas : depuis la fin du XIX^e siècle, des « expériences » d'un enseignement plus souple et surtout plus humaniste, plus respectueux des enfants ont été menées. Elles ont souvent été annoncées et commentées à grand renfort de « publicité », les rendant bien plus présentes dans les esprits que dans la réalité. La conséquence est que les échecs de l'école sont mis sur leur compte alors même que jamais ces expériences n'ont représenté plus de 2 ou 3 % des élèves !

Or les quelques enquêtes réalisées, notamment une de la Fondation Carnegie à la fin des années 1930 démontrent l'efficacité de ces « méthodes révolutionnaires ». Cependant, bizarrement, ces études ne sont jamais citées.

Holt dénonce aussi le mythe du retour aux « bases ». Prenant exemple sur l'apprentissage du calcul, il décrit comment les apprentissages sont décortiqués et découpés artificiellement et arbitrairement, provoquant une catastrophe généralisée masquée par le bachotage institutionnalisé visant à protéger le système de sa propre faillite...

« Non plus créer des écoles alternatives mais des alternatives à l'école. »

Dès lors, John Holt décide de consacrer son temps « non plus à créer des écoles alternatives, mais des alternatives à l'école »⁵⁶. Il cherche à promouvoir de nouvelles relations enseignant/enseigné. Il revient vers ses premières approches : il se concentre sur l'approfondissement de sa connaissance du fonctionnement des « apprenants ». Et, plutôt que de persévérer dans sa critique passionnée de l'école publique, il appelle ceux qui le veulent à prendre en charge eux-mêmes, en famille, l'enseignement de leurs enfants.

Sa nature très positive, toujours enthousiaste, s'accommodait mal de l'opposition permanente au système : John Holt cherche profondément à construire, à aider, et non pas à détruire. Les débats philosophiques ne l'intéressent plus.

En 1976, il publie *Instead of Education : ways to help people do things better* [litt. Plutôt que l'éducation : des moyens pour aider les gens à faire mieux]⁵⁷. Son livre ne vise pas à changer le monde mais à accompagner ceux qui se sentent sur la même longueur d'ondes que lui. L'éditeur de la réédition de 2004 ne s'y est pas trompé, voici ce qu'il a écrit sur la quatrième de couverture :

« À travers cette étude capitale, Holt démontre pourquoi ne plus se soumettre à l'école obligatoire est un moyen salubre de s'approprier ses propres apprentissages et de mener une vie créative. *Instead of Education* est truffé d'exemples sur la manière de créer des opportunités d'apprentissage en dehors des structures éducatives établies, ainsi que des histoires fascinantes de gens qui ont choisi l'auto apprentissage, d'écoles non obligatoires, de centres d'apprentissages, et de situations réelles d'apprentissage informel. »

Porte-parole de l'apprentissage autonome

À compter de ce moment-là, des familles qui s'étaient déjà engagées dans des expériences d'instruction hors école et qui ont découvert ses tra-

56. Expression tirée de l'introduction de la réédition de *Instead of Education* écrite par Patrick Farenga.

57. Ce livre a été publié en 2012 par les éditions l'Instant Présent sous le titre : *Apprendre sans l'école, des ressources pour agir et s'instruire*.

vaux et ses écrits, l'approchent puis le considèrent implicitement comme leur porte-parole. Un an plus tard, sur la base de la correspondance qu'il entretient avec ces familles, John Holt publie le premier numéro de la revue « Growing Without Schooling »⁵⁸.

En invitant les gens à protéger leurs enfants de l'école, il les met en garde sur le fait que rien ne sert de la recréer à la maison : les enfants apprennent sans qu'on les y oblige, naturellement, en fonction de leurs propres intérêts à condition que deux choses soient réunies : la réelle liberté de suivre seulement leurs propres centres d'intérêt et l'accès le plus large possible à de multiples ressources. Du *homeschooling* (école à la maison) il glisse au *unschooling* (ou apprentissage autonome, sans enseignement).

Contrairement aux raccourcis dont abusent les détracteurs de cette notion, le rôle des adultes reste fondamental : en effet, les adultes doivent être attentifs et suffisamment présents pour mettre à la disposition de l'enfant les ressources qui pourront l'aider, tout en étant vigilant à ne pas chercher à le faire aller là où il n'a pas le projet d'aller... Il ne s'agit donc en aucun cas de laisser les enfants livrés à eux-mêmes, mais de les accompagner avec beaucoup de tact sur leur propre chemin.

Une idée pour améliorer l'école : dissocier apprentissage et diplôme

Holt continue néanmoins à réfléchir à la façon dont on pourrait améliorer l'école : en effet, il distingue les écoles où l'on vient apprendre ce que l'on a choisi d'apprendre (type cours de langue vivante, cours de musique, de cuisine, etc.) de celles dont la fréquentation est obligatoire. Avoir le choix de fréquenter ou non une école, cela fait toute la différence. Et, afin de transformer les écoles en des lieux où l'on vient effectivement apprendre quelque chose, Holt propose de dissocier écoles et diplômes. Selon lui, de nombreux enfants pourraient ainsi aller plus vite que ce que l'institution les oblige à faire. Le temps « gagné » pourrait être du temps hors de l'école ou du temps pour approfondir les sujets qui les intéressent. Les enfants défavorisés auraient ainsi plus de chance d'y arriver, à la fois grâce à l'accélération et aussi grâce à l'économie possible de

58. Créée en 1977, le bulletin d'information « Growing Without Schooling » [*litt.* Grandir sans enseignement] est paru pendant huit ans sous la houlette de J. Holt puis lui a survécu seize ans jusqu'en 2001 : www.holtgws.com.

frais de scolarité. La logique voudrait qu'en temps de crise, on saute sur l'occasion de dépenser moins d'argent pour les enfants capables d'avancer deux fois plus vite que ce qu'on leur impose ! Ainsi privées duantage au diplôme, et donc du pouvoir de classer et d'évaluer les gens, ces écoles deviendraient enfin des lieux où les apprentissages seraient libres et choisis.

John Holt distingue aussi le professeur qui joue un rôle et le professeur qui est lui-même et qui a des compétences particulières à transmettre. À ce titre, il cite souvent en exemple l'école Ny Lilleskole⁵⁹ près de Copenhague, une école des années 1970 « vraiment libre⁶⁰ » : selon lui l'élément central assurant cette liberté est que personne n'attend jamais des enfants de cette école de réalisations à présenter. Il n'y a aucune matière, aucun cours, aucune classe, pas de parcours pré-établi que « chaque enfant parcourt à son propre rythme ». Le fait est qu'après être passés dans cette « école », la plus grande partie des enfants ont fait des études supérieures plutôt brillantes. Holt a donc analysé les raisons de ce succès et il insiste sur le fait que les enseignants étaient très particuliers, notamment parce qu'ils avaient tous des compétences autres que celles de professeur ; or les enfants aiment les gens qui savent faire quelque chose, ils sont attirés par eux et ils en retirent beaucoup. Une autre particularité de ces professeurs était qu'ils passaient énormément de temps à discuter à bâtons rompus avec les enfants, sans arrière-pensée, avec sincérité... Et les enfants parlaient aussi beaucoup entre eux, de manière totalement informelle mais permanente. Toutes les habiletés développées dans cette école rendaient très facile ensuite l'intégration dans le monde scolaire traditionnel, assez « pauvre » en situations rencontrées. Ayant pratiqué intensément les relations humaines, ils savaient parfaitement s'adapter à ce que l'on attendait d'eux ensuite. Et enfin, en termes de connaissances pures, grâce à la préservation de leur curiosité, grâce au fait qu'ils étaient considérés comme des interlocuteurs valables et grâce au partage intensif

59. On peut voir un petit film de 30 mn, en anglais, qui a été tourné là-bas sur le site <http://blog.attinutor.com/2008/05/ny-skole-video.html>. À lire également la thèse d'Aaron Falbel, soutenue au MIT en 1989, intitulée « FRISKOLEN 70 An Ethnographically Informed Inquiry Into the Social Context of Learning », étude très complète sur le fonctionnement de cette école.

60. John Holt évoque cette réelle liberté en la comparant avec celle, selon lui faussée, dont se targuent des écoles dites « ouvertes » qui ont existé dans les années 1970/80.

de points de vue et de connaissances, ils en savaient bien plus que les enfants élevés dans les écoles à programmes.

C'est parce qu'il connaît de (rares !) écoles et des professeurs qui réussissent à être de très bons soutiens qu'il réaffirme souvent que ses idées ne visent pas à critiquer l'acte d'enseigner, ni à dénigrer les enseignants. Pour lui, la vocation d'enseigner ne naît pas de vouloir rendre l'école meilleure, elle naît de la volonté de répondre très concrètement à un enfant dans son projet et dans une situation particulière ; et en lui apportant des réponses, il faut se garder de décider de ce qu'il devra en faire : c'est son choix, sa liberté.

En 1985, John Holt meurt d'un cancer à l'âge de 62 ans laissant derrière lui une dizaine d'ouvrages qui sont devenus des références et qui ont influencé aux États-Unis le développement de la pratique du *homeschooling* et du *unschooling*. *Learning all the time* dont vous avez la traduction entre les mains est le fruit du travail qu'il avait entrepris avant son décès et qui a été poursuivi par l'équipe avec laquelle il travaillait.

Laurence Holvoet

Chez le même éditeur

Éditions l'Instant Présent

www.editions-instant-present.com

Apprendre en famille

La pédagogie Montessori, aspects théoriques et pratiques du tout-petit à l'adolescent, Kristina SKJOLD WENNERSTRÖM et Mari BRÖDERMAN.

Apprendre sans l'école, des ressources pour agir et s'instruire, John HOLT, 2012.

L'apprentissage informel expliqué à mon inspecteur, Claudia RENAULT, 2012.

L'instruction en famille, un choix d'instruction à part entière, LES ENFANTS D'ABORD, 2012.

Les Apprentissages autonomes, comment les enfants s'instruisent sans enseignement, John HOLT, 2011.

Apprendre à lire en famille, Marlène MARTIN, 2009.

Sciences Humaines

La violence éducative : un trou noir dans les sciences humaines, Olivier MAUREL, 2012.

Enquête aux Archives Freud, des abus réels aux pseudos-fantasmes, Jeffrey MASSON, 2012.

Vivre ensemble

Entretiens avec mon évier, domestiquez les tâches ménagères avec FlyLady, Marla CILLEY, 2012.

Le (nouvel) art d'être grand-parent, quand nos enfants deviennent parents, Claude DIDIERJEAN-JOUEAU, 2010.

Lune après lune, Cécile FLÉ, 2011.

La naissance

Le Bébé est un mammifère, Michel ODENT, 2011.

La Maternité au féminin, vers plus d'équilibre et d'autonomie, Isabelle CHALLUT, réédition 2011.

Passage de vies, pour une naissance libre, Joelle TERRIEN, 2009.

La Naissance, un voyage : l'accouchement à travers les peuples, Muriel BONNET DEL VALLE, réédition 2009.

Les enfants

Créer des liens, accompagner sur le chemin de l'adoption, Cécile FLÉ, 2011.

Le quotidien avec mon enfant, Jeannette TOULEMONDE, réédition 2010.

Les Années de lait, récit d'un allaitement au long cours, Marie AUSTRALIE, 2009.

La véritable nature de l'enfant, choisir l'amour pour guide, Jan HUNT, 2008. *Sans couches, c'est la liberté ! À la redécouverte de l'hygiène naturelle du bébé*, Ingrid BAUER, 2006.

À paraître

Traduction de *How children learn at home*, Alan THOMAS.

Traduction de *Unconditional Parenting*, Alfie KOHN.



www.editions-instant-present.com

« Les souscriptions nourrissent l'édition indépendante. »

En souscrivant à nos livres, vous nous indiquez que vous appréciez notre engagement, que vous nous faites confiance, et que souhaitez nous soutenir.

Les souscriptions sont un outil essentiel à notre survie comme éditeur indépendant. Elles nous apportent une avance de fonds nécessaire pour l'impression. Elles nous permettent aussi de démontrer que nos lecteurs sont prêts à s'engager financièrement pour nous, une information essentielle pour nos partenaires (diffuseur, librairies, ...). Et c'est intéressant pour vous aussi, car vous payez les livres moins cher.