

Les rythmes de l'enfant

Chronobiologie et chronopsychologie

BILAN CONTEXTUEL

CONTEXTES SCOLAIRE FRANÇAIS

L'école française propose

- le nombre de jours d'école est le plus faible d'Europe ;
- le volume horaire le plus élevé de l'UE ;
- une semaine plus courte que celle de nos voisins européens.

À cela s'ajoute un taux de redoublement parmi les plus élevés au monde (en fin de troisième, plus d'un élève sur trois a redoublé).

Enfin les élèves français apprécient peu leur école, et moins que les autres.

CONTEXTE HISTORIQUE : DES RYTHMES POUR LES PARENTS

L'organisation du temps scolaire a toujours répondu à des intérêts sociaux et économiques.

Au début du XX^e siècle, le calendrier scolaire s'est calé sur les rythmes agricoles en prolongeant les vacances d'été. Dans un pays alors majoritairement rural, les enfants représentaient une main-d'œuvre importante lors des moissons et des vendanges. La semaine d'école, d'une durée de cinq jours, laissait alors un jour de congé et un jour pour l'éducation religieuse. Dans les années 1960, les enjeux économiques liés au développement du tourisme ont commencé à influencer les dates des vacances (création de zones). Une mesure qui répondait tout à la fois aux attentes des familles, des stations touristiques et de la sécurité routière. L'instauration de la semaine de quatre jours répondait, elle, aux évolutions de notre société. Avec les 35 heures, les familles accordent davantage d'importance aux week-ends. Les parents divorcés peuvent aussi profiter de leurs enfants un week-end entier.

UNE REFORME ATTENDUE

Dans ce contexte, la réforme des rythmes est appelée depuis les années 80 par les scientifiques (sous l'impulsion de Montagner), puis par les associations de parents, les syndicats enseignants, et même par le politique. En 2010, pas moins de quatre rapports ont réclamé l'abandon de la semaine de quatre jours. L'Académie de médecine s'est attaquée la première au sujet, suivie par la Cour des comptes et l'Institut Montaigne. La mission parlementaire d'information sur les rythmes scolaires leur a emboîté le pas (rapport du 8 décembre 2010).

DES EXPERIENCES INNOVANTES... ET ANCIENNES

Dans les années 90, Épinal souhaite donner un accès général à la culture, aux sports, aux pratiques artistiques, en organisant une semaine où les apprentissages scolaires de base sont

concentrés pendant les matinées (sauf le lundi, toute la journée). Les vacances scolaires sont moins longues.

La ville de La Roche-sur-Yon permet à quatre écoles en éducation prioritaire de bénéficier d'un aménagement du temps, initié dans le cadre du contrat éducatif local, au début des années 2000. Elle poursuit l'expérience depuis la rentrée 2010 en proposant aux enfants des ateliers découverte une moitié d'après-midi sous la responsabilité de la ville, l'autre moitié étant réservée aux dispositifs de l'Éducation nationale (accompagnement éducatif, etc.). Bien qu'ils ne soient pas obligatoires, quasiment tous les élèves y participent.

À Rennes, les temps du midi, en élémentaire, bénéficient d'une attention particulière. Quarante adjoints d'animation et quatre cents animateurs encadrent les enfants durant la pause méridienne en leur offrant la possibilité de participer à diverses activités culturelles, sportives, artistiques. Un partenariat avec le monde associatif permet de compléter l'offre par des ateliers spécifiques proposés pendant le temps du midi ou de l'accueil du soir. Des accueils matin et soir sont ouverts dans chacun des groupes scolaires avec suffisamment d'amplitude et de souplesse pour répondre au mieux aux besoins des familles. Les responsables animation sur les écoles, en travaillant avec les équipes enseignantes, veillent à la cohérence entre temps scolaire et non scolaire.

L'ECHELLE D'UNE VIE : LE CAS DE LA FINLANDE

D'autres pays sont plus attentifs au rythme naturel des enfants, considérés tout au long de leur parcours préprofessionnel. C'est en particulier le cas en Finlande. Grâce à un système d'éducation préscolaire performant, la Finlande impose à ses élèves un emploi du temps que les Français pourraient considérer comme light, voire laxiste...

L'éducation obligatoire ne commence qu'à 7 ans et se termine à l'âge de 16 ans. Attachés à ce que les enfants restent enfants le plus longtemps possible, les Finlandais ont toujours rejeté les propositions d'une scolarisation dès 6 ans.

Les cours se répartissent sur quatre à cinq heures quotidiennement en primaire, fractionnées par tranches de 45 mn et 15 mn de pause, pour monter à une trentaine d'heures hebdomadaires en cours de scolarité.

Comptant un tiers d'heures d'enseignement de moins que la France, la Finlande décroche de bien meilleurs résultats que la France aux tests Pisa de l'OCDE (qui évaluent les compétences des élèves de 15 ans en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en culture scientifique).

LES RYTHMES CHRONOBIOLOGIQUES

LA RECHERCHE EN CHRONOBIOLOGIE

La réflexion sur les rythmes chronobiologiques est ancienne. Trois précurseurs : Ebbinghaus (travaux publiés fin XIX^e), Gates (1916), Winch. Sur de nombreux points, leurs travaux restent conformes aux plus récents (rythmes circadiens et critères de choix).

En France, la recherche est fédérée et plus active à partir de 1980, sous l'impulsion de Montagner.

Rythmes circadiens (journaliers) :

« Le niveau de vigilance et les performances psychotechniques progressent du début jusqu'à la fin de la matinée scolaire, s'abaissent à la mi-journée, puis progressent à nouveau au cours de l'après-midi. » (Testu) Il y a donc un pic de réceptivité autour de 11 h le matin, et de 15h30 l'après-midi.

Les périodes propices du matin sont plus favorables à des exercices sollicitant une mémoire à court terme, alors que la période de l'après-midi favorise davantage une mémoire à long terme.

Rythmes hebdomadaires :

« Sur les rythmes de l'enfant durant la semaine, tout et n'importe quoi a été dit », affirme Montagner. Selon lui, « on ne connaît aucun rythme hebdomadaire chez l'enfant ». Fraisse avait dès le départ souligné, en 1980, que « le rythme circadien demeure le fait dominant de toute la chronopsychologie comme de la chronobiologie ».

Pour autant, le rythme circadien peut être modifié par une coupure de rythme hebdomadaire. Testu note ainsi qu'avec un week-end de deux jours pleins, l'attention (et les performances – il y a corrélation) des enfants est très réduite le lundi. Le couple attention / performances faiblit également la dernière demi-journée de classe, mais dans une moindre mesure. Dans le contexte d'une semaine de cinq jours courants, les meilleures performances sont établies le jeudi et vendredi matin (mais la coupure du mercredi empêche la montée en régime biquotidienne). Ces cycles sont susceptibles de changer entre la maternelle et le primaire, et les pics et les creux de vigilance se lissent lorsqu'on passe au secondaire.

Rythmes annuels

Les périodes de l'année les plus difficiles pour les enfants sont l'automne et la fin de l'hiver (mars).

CONSEQUENCES IDEALES

Guy Vermeil, pédiatre, propose des solutions idéales simples¹ :

- 200 j d'école par an au moins ;
- 4 à 6 heures de travail scolaire, travail personnel inclus ;
- 5 à 6 j de travail par semaine.

Mais des paramètres sociaux, politiques, économiques, culturels, syndicaux, entrent en compte.

¹ VERMEIL Guy, *La fatigue à l'école*, Paris, ESF, 5^e édition 1987

MODALITES D'APPLICATION

LES ENFANTS PLUTOT QUE L'ENFANCE ?

Les données établies par la chronobiologie ont avant tout une valeur statistique. Comme les adultes, les enfants sont différents les uns des autres. Si le sexe ne joue pas sur les rythmes eux-mêmes, on sait que les jeunes filles ont besoin de plus de sommeil que les jeunes garçons, sommeil qui influence les rythmes chronobiologiques.

Cette précision engage la question de la particularité de certains enfants, que l'école a pourtant le devoir (explicitement rappelé par le législateur) d'intégrer. C'est en particulier le cas des enfants handicapés, notamment depuis 2005. Autre exemple : comment aborder le cas des enfants dits « à haut potentiel » ? Leur rythme semble spécifique (on attend des études sur le sujet).

Notons toutefois que la dimension statistique des données chronobiologiques ne peut justifier de freiner les réformes, puisqu'elles portent sur un enseignement de masses, où les profils sont nécessairement abordés d'une manière indifférenciée. Autrement dit lorsqu'on travaille sur des groupes d'individus, il semble légitime de se calquer sur un rythme moyen, sinon naturel.

NUANCES ET PRECISIONS : CONTEXTE SCOLAIRE

Si les données générales établies ici semblent faire l'unanimité parmi les spécialistes, il convient, dans le détail, d'en nuancer les contours.

Ces amplitudes de rythmes sont progressivement gommées au cours de la scolarité. On constate dès le collège un nivellement des courbes (des creux moins marqués).

La rythmicité journalière dépend du contenu de l'enseignement, y compris dans une seule discipline. Ainsi n'est-elle pas visible pour tous les types de problèmes mathématiques (tests effectués en CM2 par Testu et Baille). En outre les fluctuations sont d'autant plus marquées que les procédures de résolution de problèmes (sur des ex de mathématique) sont complexes.

L'attention des enfants dépend de la pédagogie adoptée, du sujet enseigné, du rapport plus ou moins affectif que l'enfant entretient avec ce thème, avec cette discipline, avec cet enseignant...

C'est pourquoi le courant de la pédagogie dite « active » nuance son impact. Loin de récuser l'importance des rythmes, ces acteurs les mettent en perspective d'une pédagogie où l'enfant, en étant acteur de son enseignement, en disposant d'une visibilité explicite sur son travail, est en quelque sorte « réveillé par lui-même ».

LES RYTHMES CHRONOBIOLOGIQUES ET LE CONTEXTE EXTRA-SCOLAIRE

Les rythmes indiqués par la science ne valent que dans un contexte général, favorable à l'enfant. Plusieurs facteurs « environnementaux » les influencent directement : les saisons, le sommeil, la lumière ou la température ambiante modulent et influencent les rythmes biologiques innés. En plus des paramètres sociaux (stress à l'école, rythmes éducatifs), ces « synchroniseurs » (Cf. Académie de médecine) vont permettre (ou pas) une harmonie entre les rythmes biologiques et les rythmes environnementaux.

Montagner insiste sur deux paramètres décisifs pour le rythme de l'enfant. Le premier relève de la « vigilance cérébrale » et est lié au rythme de sommeil. L'Académie de médecine rappelle que le sommeil doit être suffisant en quantité (selon les âges), régulier, et le sommeil comme l'endormissement doivent se faire dans des conditions d'obscurité et de silence optimums. Ce paramètre est le plus important pour la réussite des enfants, de loin devant leur

application à faire leurs devoirs. Son dérèglement agit directement sur les rythmes chronobiologiques, induit une somnolence, des troubles anxieux et des troubles du caractère, une hyperactivité.

Le deuxième facteur souligné par Montagner est la « sécurité affective ». Il s'agit de la sécurité que le parent est en mesure de garantir à l'enfant, du point de vue affectif. Pour être réceptif aux enseignements de toutes sortes, y compris non formels, l'enfant doit être sécurisé globalement. Or cette sécurisation vient prioritairement de sa famille. Elle influence directement sa capacité de concentration et d'apprentissage.

La dimension contextuelle, et en particulier psychologique, joue pour une bonne part dans le déroulement des rythmes de l'enfant, que les acteurs éducatifs veulent suivre. C'est pourquoi Montagner parle plutôt de rythmes « biopsychologiques ».

L'alternance des rythmes « n'est pas clairement observée, ou pas du tout, chez les enfants les plus vulnérables, démunis, en souffrance, en particulier ceux dont la famille cumule les difficultés personnelles, matérielles, morales, sociales et ceux que l'on dit en échec scolaire (souvent les mêmes). Leur vigilance, leur attention et leurs capacités de traitement de l'information sont faibles pendant tout l'après-midi scolaire, parfois dès la fin de la matinée ou même faibles ou quasiment nulles pendant toute la matinée scolaire. On ne peut donc aborder la question des rythmes scolaires sous le seul angle des rythmes chronobiologiques ou chronopsychologiques sans examiner les facteurs personnels, familiaux, sociaux, culturels qui modulent, décalent, masquent ou rendent illisibles les rythmes biopsychologiques des enfants-élèves.

PERFORMANCES OU QUALITE DE VIE ?

Notons enfin que si tout le monde s'accorde pour dire que les capacités de mémorisation et les performances immédiates sont meilleures après un week-end de 1,5 jour qu'après une coupure de 2 jours, en termes de progrès scolaires à moyen terme, aucune différence notable n'a été relevée entre la semaine de 4 jours et celle de 5 jours (entre le CE2 et la sixième).

C'est en revanche du côté du comportement que l'écart apparaît. Selon une étude portant sur un dispositif expérimental menée en ZEP, lorsque l'emploi du temps est respectueux des rythmes de l'enfant, avec des activités périscolaires, les élèves font preuve d'attitudes plus stables, d'une écoute et d'une attention plus soutenues. Cet aménagement favorise leur épanouissement physique et psychique, ce qui ne peut que faciliter les apprentissages...

À ce propos, il paraît important de noter (surtout de notre point de vue « Éducation populaire ») que l'harmonisation des rythmes scolaires sur ceux de l'enfant ne vise pas seulement l'augmentation de ses performances scolaires mais aussi leur bonne santé, prise au sens large, autrement dit la qualité de vie. En ce sens cette harmonisation doit d'abord permettre de réduire la fatigue des enfants, leur stress, et ce faisant, sans doute, de réconcilier certains avec l'école. Les performances scolaires seront donc une conséquence heureuse plutôt qu'un objectif en tant que tel (même si ce sont ces performances qui ont constitué un signal d'alerte).

SURCHARGER LA JOURNEE ?

Comme la journée d'école ne sera pas réduite (mais on a vu que ce n'était pas un problème en soi), on risque de surcharger l'agenda de l'enfant avec les activités périscolaires. C'est pourquoi une application bien comprise de la réforme tient à la question des rythmes. Eux seuls peuvent garantir d'un excès confinant au gavage, dont un des inconvénients tient à son improductivité. En organisant mieux, en répartissant plus intelligemment, on peut prétendre être plus efficace sans que la charge de l'enfant soit supérieure.

Le problème se complique du fait que les phases les plus favorables aux apprentissages théoriques sont aussi les plus favorables à la concentration et aux performances physiques. Les scientifiques le confirment. Or des activités périscolaires comme de nombreux jeux de sociétés (par exemple les échecs) ou APS (tir à l'arc ou monocycle...) réclament attention et vigilance, disponibilités et aptitudes physiques.

D'où l'intérêt de proposer (c'est l'esprit du PEDT) une vision globale de l'organisation du temps de l'enfant. Sans distribuer de manière arbitraire les disciplines enseignées, organiser des priorités, en fonction des tâches.

La politique de réaménagement du temps scolaire nous impose une réflexion sur l'école et ses objectifs, sur les rôles respectifs qui incombent aux différents responsables de l'éducation. Il ne s'agit pas de décider de façon péremptoire que telle matière doit être proposée à telle heure, tel jour, mais seulement de réserver les moments où l'élève apprendra le mieux, et de déterminer qui sera responsable de ces apprentissages présents dans toutes les disciplines figurant encore aujourd'hui aux programmes officiels de l'école. Il importe donc, avant une refonte des aménagements des temps de vie des enfants, des préadolescents et des adolescents, de préciser quelle est la part respective dans leur éducation, des enseignants, des parents, des responsables des activités péri et extrascolaires. (Testu, supplément n°2 des Cahiers pédagogiques)

SE REPOSER

Le corollaire de la réforme est celui des temps calmes. Autrement dit, respecter les rythmes de l'enfant c'est aussi respecter des temps de repos, même relatifs. Si le temps d'immersion social augmente, cela ne veut pas dire que la fatigue augmente, dès lors que l'encadrement prend en compte le rythme de l'enfant. Le manque d'encadrement aussi est fatigant (cantine ou récréation libres).

Du reste les chronobiologistes conseillent moins de potentialiser les pics de disponibilité des enfants que de respecter les creux quotidiens. L'école peut avoir du mal à penser le repos ; elle succombe parfois à une logique de productivité marquée, d'après Pierre Waaub, par une « standardisation des produits » (un élève sert de norme) et des tâches, un découpage chronologique, une mise en concurrence, une évaluation, des filières de relégation, etc.

Meirieu reprend cela à sa manière. Selon lui l'élève est spontanément actif, dès lors qu'il n'est pas rebuté par l'enseignement qu'on lui propose. S'il prend en main son travail, il entre activement dans sa mise en œuvre. Les moments de creux qu'il s'accorde lui sont donc nécessaires. De ce point de vue, l'enquête réalisée par Norbert Veran auprès de collégiens est instructive : 95 % d'entre eux ne trouvent pas les cours d'EPS fatigants...

Il paraît donc difficile de dissocier la question des rythmes de l'enfant et celle des enseignements scolaires. Seule une coordination entre les intervenants engagés dans la

réforme peut, à terme, permettre une continuité harmonieuse entre animation éducative et formes pédagogiques d'où les élèves sortent gagnants.

ACTIVITES PERISCOLAIRES ET RYTHMES DE L'ENFANT

Les activités éducatives doivent donc prendre toute leur place, si elles veulent ne prendre que leur place. Rappelons que :

- grâce à elles, les enfants sont à nouveau actifs ;
- elles rendent possible une progression qui, en étant moins mesurée, impose un rythme (à long terme) moins linéaire (ce qui correspond au rythme naturel d'apprentissage des enfants) ;
- les activités extra-scolaires permettent, lorsqu'elles sont proposées le samedi matin, de gommer l'effet néfaste du we de deux jours sur le rythme de l'enfant ;
- enfin les activités éducatives favorisent la mixité des âges, dont les pédagogues vantent les mérites pour le développement de l'enfant (y compris des plus âgés).

Si elles ne s'empilent pas à l'aveugle, ces activités sont donc une chance pour le respect des rythmes de l'enfant. Rappelons à ce propos l'un des quatre enseignements principaux que l'Académie de médecine retient des travaux engagés par les chronobiologistes (et chronopsychologues) :

Les activités péri et extra-scolaires sont importantes, lorsqu'elles sont bien dosées, car elles participent au déroulement harmonieux des différentes phases du sommeil et à l'épanouissement physique et psychique des élèves en améliorant les comportements, l'écoute, l'attention et donc l'apprentissage.

CONCLUSION

La chronobiologie, de l'avis même des chronobiologistes, ne peut servir de seul étalon pour l'organisation scolaire, qui n'est pas un îlot séparé du reste de la vie de l'enfant. Il est impératif de coordonner les démarches pédagogiques (relevant de l'enseignement) et éducatives, y compris dans la construction même du cours, de la gestion des programmes, de la progression sur l'année. Réciproquement il sera sans doute utile aux animateurs de profiter de l'expérience éducative des enseignants (rigueur, suivi, etc.).

Historiquement, la question des rythmes scolaires n'a pas été traitée dans sa dimension multiréférentielle : pédagogique, psychologique, biologique, sociologique, déplore Aniko Husti (Institut national de recherche pédagogique (France), département de psychologie de l'éducation). La chercheuse rappelle que

la périodicité biologique, aussi fondamentale qu'elle soit pour la vie, n'agit pas seule sur l'intérêt, la fatigue, la manière de se concentrer de l'élève, mais en interaction avec les paramètres pédagogiques, psychologiques et sociologiques d'un apprentissage.

Elle ajoute avec justesse

Aussi paradoxal que cela puisse paraître, c'est précisément la dimension pédagogique qui a été très peu prise en compte dans les réflexions sur le rythme scolaire. » (n° 347 des Cahiers pédagogiques).

L'organisation du temps éducatif gagnerait (y compris du point de vue scolaire), à être plus souple (« temps mobile »), décloisonné (de nombreuses voix s'élèvent contre la sacro-sainte l'heure de cours). Il ne sera alors que plus facile de considérer l'enfant dans toutes ses dimensions, comme un tout apprenant, vivant dans un temps qui passe au sens de la durée bergsonienne.

Au-delà de la construction d'un rythme abrupt, il faut être attentif à l'enfant, qui n'est pas fatigué d'agir, mais d'échouer. Oury écrivait à propos de l'école : « Ce qui fatigue, ce n'est jamais ce qu'on fait, c'est ce que l'on n'arrive pas à faire ». Pour être attentif aux rythmes de l'enfant dans leur complexité et dans leur variabilité, il s'agit donc de prendre en compte tous les temps et, urgemment, de « prendre le temps d'apprendre ».²

² La formule est de Meirieu