

LES RYTHMES DE VIE CHEZ L'ENFANT

Le 8 Juillet 1998

{J-P GOUSSARD d'après le Guide de l'Enseignant - Tome 1 }

RESUME.....	2
INTRODUCTION.....	3
1. ETUDES DES RYTHMES.....	3
1.1. La journée.....	3
1.1.1. Périodes critiques.....	3
1.1.2. Performances.....	4
1.1.3. La mémoire {capacité de rétention}.....	4
1.1.4. Autres rythmes observés.....	4
1.2. La semaine.....	5
1.3. L'année.....	5
2. COMMENT PRENDRE EN COMPTE LES RYTHMES ?.....	6
2.1. Principes généraux.....	6
2.2. Quelle journée envisager ?.....	7
2.3. Quelle semaine, quelle année ?.....	8
2.3.1. La semaine.....	8
2.3.2. L'année.....	9
2.4. Quelles éducation physique en accord avec les rythmes ?.....	9
3. POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES RYTHMES ET REALITES.....	10

3.1. Le rythme veille - sommeil.....	10
3.2. Tableau récapitulatif.....	11

RESUME

Les rythmes biologiques comportent une grande part d'inné : ils font partie du patrimoine génétique de l'individu et de l'espèce.

Il existe une unité de base de notre existence :

le jour, qui détermine un rythme de base nommé rythme circadien. Ce rythme est "lui-même support d'autres cycles plus ou moins bien rythmés : rythme de travail, des repas, des congés ou des vacances".

Ces rythmes constituent des "donneurs de temps", qui peuvent être perturbateurs, par l'effet plus ou moins grand qu'ils peuvent avoir sur les enfants.

Tous ces rythmes "sont, pour des raisons historiques, liés de près ou de loin, à un autre, complètement artificiel, le "rythme scolaire" {J. Revel}.

Le rythme veille-sommeil représente le rythme circadien de base. Selon les individus, il existe des variations importantes au niveau du besoin de sommeil, mais il faut noter que plus l'enfant est jeune, plus son besoin de sommeil est grand.

Les différentes études menées {Reinberg, Montagner, Bouton, Revel, Testu...} mettent en évidence les points suivants :

- les périodes critiques sont situées en fin de matinée et en début d'après-midi,
- il existe une relation significative entre la durée de sommeil et l'adaptation scolaire,
- il existe une relation entre la qualité du sommeil et la sécrétion de l'hormone de croissance,
- les enfants des milieux défavorisés dorment moins bien que les autres,
- il faut créer les conditions propices pour la sieste des jeunes enfant,
- il est possible d'aménager le temps scolaire, mais il faut également prendre en compte le rendement des méthodes d'enseignement utilisées.

Surtout, **"il faut avoir la volonté explicite de tout organiser dans l'intérêt de l'élève"** {P Arnaud}.

INTRODUCTION

Il existe à l'heure actuelle, et depuis très longtemps, un décalage entre les besoins des enfants et l'organisation du système scolaire français.

En effet, toutes les études menées en matière de chronobiologie montrent que la "biologie désavoue nos rythmes de vie" à l'école. En fait, les contraintes temporelles imposées aux écoliers, quel que soit le niveau de la scolarité envisagé, sont trop élevées au regard des possibilités d'enfants sollicités, par ailleurs, dans le temps périscolaire.

Il s'agit donc de mieux connaître les rythmes de vie des enfants, qu'ils soient au niveau de la journée {rythmes circadiens} ou de la semaine et de l'année, afin de pouvoir envisager des propositions d'aménagement du temps scolaire de l'enfant, pour que les élèves développent une activité intellectuelle et physique performante à des heures et aussi à des jours connus pour leur " meilleur rendement". La question est donc de déterminer quels sont ces rythmes ?

1. ETUDES DES RYTHMES

1.1. La journée

1.1.1. Périodes critiques

Il existe deux moments de plus grande vulnérabilité chez les enfants de maternelle et de primaire :

- la seconde partie de la matinée :
- surtout chez les jeunes enfants,
- autour de 11 h du matin.

- le début de l'après-midi, qui apparaît comme un moment de faible capacité de vigilance, et donc comme un moment peu favorable aux efforts difficiles et à la concentration soutenue.

1.1.2. Performances

Les études de F Testu, portant sur les capacités d'ordre psychologique, notamment sur la mémoire ainsi que sur l'analyse et le traitement des données montrent des fluctuations dans les "performances" des élèves au cours de la journée {et de la semaine}.

Ces performances ont trait à des tâches scolaires, avec ou non résolution de problèmes {développement de stratégies}.

On constate du CP au lycée :

- un "creux" de la première heure de classe {8h - 9h}
- une élévation du niveau de performance jusqu'à la fin de la matinée {pic entre 11 et 12 h, surtout pour les grands}
- un abaissement après le déjeuner {vers 13-14 h}
- une nouvelle élévation dans l'après-midi, mais pas pour les jeunes enfants dont les performances restent faibles.

1.1.3. La mémoire {capacité de rétention}

- la mémoire à court terme à son maximum d'efficience vers 10 heures,
- la mémoire à long terme {fixation des acquis} est favorisée dans l'après-midi {16h à 20h environ}.

1.1.4. Autres rythmes observés

- les rythmes de courte durée : {études de Jeannette Bouton notamment}.

Les enfants présentent des rythmes d'éveil actif-éveil passif, avec des états de somnolence plus ou moins marqués, environ toutes les 90 à 100 mn.

- les variations de l'attention {études de A. Inizan}.

Les périodes d'attention sont assez aléatoires et de durée relativement courtes, avec alternance entre les moments de vigilance et de non-vigilance.

Ex. : le temps de vigilance continue d'un enfant de 6 ans sur une tâche de lecture difficile se situe autour de 2 mn 30 s.

- Il faut noter aussi une plus grande des performances au début d'un {études de F. Testu}.
- De même, la motivation influe sur les des rythmes. Comme le dit P. Fraisse: "une bonne motivation diminue l'amplitude des variations circadiennes des performances".

1.2. La semaine

Toutes les études concordent pour constater que :

- le plus mauvais jour est le LUNDI à cause de l'effet désynchronisateur du week-end, durant lequel l'enfant fonctionne sur d'autres rythmes,
- les meilleurs jours sont : MARDI - MERCREDI - JEUDI car la récupération du rythme habituel rend l'enfant disponible {il est montré dans les différentes études que la coupure actuelle du mercredi ne remet pas en cause le rythme habituel et, de plus, permet aux enfants de dormir davantage la nuit du mardi au mercredi},
- jour variable selon les enfants : VENDREDI ; les effets de la fatigue de la semaine commencent à se faire sentir, surtout chez les plus jeunes
- les jours "difficiles" parce que désynchronisateurs de temps sont :

SAMEDI - DIMANCHE lesquels qui correspondent à des ruptures souvent importantes du rythme social de la semaine et provoquent pour le lendemain {le lundi ou un lendemain de jour férié} une **DESYNCHRONISATION** :

- du rythme des hormones,
- du rythme veille-sommeil.

1.3. L'année

- les vacances représentent elles aussi des ruptures de rythme. Les observations faites {Montagner surtout} montrent que :

- la 1^{er} semaine est très difficile,
- les rythmes se stabilisent la 2^{ème} semaine, d'où l'importance de modules de vacances d'au moins 2 semaines.
- la plus mauvaise période {biologiquement parlant} est FEVRIER - MARS pour les enfants comme pour les adultes
- une autre période difficile: la charnière OCTOBRE - NOVEMBRE,
- le mois de MAI est une période peu favorable, à cause des nombreuses ruptures de rythme {jours fériés, fêtes religieuses, etc...},
- les mois d'été sont ... une période favorable pour l'homme : les capacités biologiques sont à leur maximum.

2. COMMENT PRENDRE EN COMPTE LES RYTHMES ?

Tirés des expériences menées sur le thème de du temps scolaire - notamment "de santé" du Dr Latarjet à Lyon vers 1930 et l'expérience de Vanves vers 1950.

2.1. Principes généraux

Il faut que les heures et les jours "de meilleur rendement" soit préservés judicieusement pour permettre à l'élève de développer une activité intellectuelle ou physique la plus performante.

De même, il faut que les "creux" connus ne plus occupés par des activités de type apprentissage nouveau et poussé.

- Il faut donc réellement aménager le temps, avec :
 - des séquences horaires plus courtes
 - une alternance entre temps de travail et temps de repos
 - une répartition nouvelle des disciplines d'enseignement dans la semaine.

- Il faudrait aussi se pencher sur le rendement des méthodes d'enseignement selon les rythmes tels qu'ils sont maintenant connus et ce, dans toutes les disciplines.

- Surtout, il faut avoir :
"la volonté explicite de tout organiser dans l'intérêt de l'élève" {P Arnaud}.

2.2. Quelle journée envisager ?

D'après H. Montagner, les propositions pourraient être les suivantes :

- Rassembler les activités scolaires au sein de deux plages de temps de deux heures en pensant que le matin est plus favorable pour la mémoire à court terme { apprentissage de nouvelles données ou techniques } et l'après-midi plus favorable à la mémoire à long terme { systématisation, fixation des acquis },
- dans ces deux plages, prévoir une alternance de périodes d'attention soutenue et de périodes d'initiative personnelle et/ou de travail de groupe,
- prévoir aussi des temps de repos, de jeu, de récréation et d'activité physique.
- La plage de 11h-11h30 à 14h30-15 h doit être réservée pour la détente et la diversification des activités, selon les intérêts et les choix de chacun :
- il faut mettre de multiples activités à la libre disposition des enfants, dans des lieux diversifiés où ils peuvent agir à leur rythme propre,
- il faudrait aussi, dans la mesure du possible, proposer une sieste aux enfants jusqu'à 6 ans.
- Commencer à 9 h { surtout pour les plus petits } ce qui permet de repousser le moment critique de fin de matinée.
- Essayer de situer ces deux plages horaires selon des heures compatibles avec les moments favorables pour les acquisitions de connaissance et la réalisation de performances :
- de 9h à 11h { 12h pour les plus grands }
- de 15h à 17h.
- Essayer de ne pas imposer de charge de travail { activités de maîtrise d'un nouvel apprentissage, surtout } supérieure à :
- 2h par jour en maternelle
- 2h30 à 3h par jour pour les 6-8 ans

- 3h à 4h par jour pour les 8-9 ans
- 4h à 5h par jour pour les 9-10 ans et plus.

- Moduler la durée des séquences horaires de travail en fonction :
- de l'âge des enfants (plus ils sont jeunes, plus les fluctuations sont importantes)- du jour de la semaine
- des périodes de l'année.

- Penser au problème de la motivation {le désintérêt est source de fluctuations importantes}.

REMARQUE :

Ne pas faire :

- une activité "intense" le lundi,
- une interrogation difficile en début d'après-midi ou le lundi matin,
- des "cours" longs et éprouvants pour la vigilance.

2.3. Quelle semaine, quelle année ?

2.3.1. La semaine

- Ne pas proposer de travail intense de mémorisation ou de cours exigeant beaucoup d'attention ou de concentration le lundi mais faire plutôt ce jour-là une transition en introduisant des activités à l'initiative personnelle ou un travail de groupe : ateliers, travail libre, activité physique de« détente », jeux divers, etc.

- Répartir de façon équilibrée les activités sur les jours de la semaine.

- La rupture du mercredi :
- la supprimer, si toutefois le reste de la semaine est aménagé,
- garder le mercredi libre si la semaine reste inchangée, pour laisser les enfants compenser leur déficit de sommeil dans la nuit du mardi au mercredi.

2.3.2. L'année

- Etaler davantage des périodes de travail, en les rendant moins denses,
- alterner régulièrement travail et vacances {l'idéal : 7 semaines de travail, 2 semaines de vacances)
- réduire la période des vacances d'été
- proposer des petites vacances d'au moins deux semaines
- penser à la période critique de Février-Mars en aménageant ses méthodes d'enseignement, les formes de travail {bonne période pour une classe transplantée}.

2.4. Quelles éducation physique en accord avec les rythmes ?

- En faire davantage : deux heures par jour ne seraient pas inutiles.
- Proposer différents types de situations aux élèves :

- Des situations où ils "apprennent" un nouveau comportement moteur: situations type résolution de problèmes, où l'importance de l'attention, de la perception, de la réflexion, de l'analyse de ce que l'on est en train de faire est grande.

Par exemple :

- apprendre à sauter en longueur,
- apprendre à franchir des haies
- apprendre à lancer efficacement un engin, un ballon, etc...
- apprendre à tourner autour d'une barre, etc...

Ces activités d'apprentissage supposent des opérations de conceptualisation, de mobilisation, de mémorisation, de représentation...

Elles relèvent d'une pédagogie du développement. Ces situations pourraient être placées de 9h à 11h, mais aussi en fin d'après-midi, qui est une période favorable pour la mémoire à long terme, pour le rendement musculaire, pour l'accomplissement de performances sportives {par apogée des fonctions du coeur ; circulation sanguine et fonctions pulmonaires entre 15 et 19h}.

- Des situations plus "lâches" où les enfants réinvestissent ce qu'ils ont appris ou fait fonctionner et ce qu'ils savent déjà faire.

Par exemple :

- des jeux de balles "libres",
- des danses collectives que l'on connaît déjà,
- des grands jeux collectifs connus...

Ces situations peuvent être placées dans la période du milieu de la journée { 11h à 15h } ou le lundi, ou le samedi matin.

REMARQUE :

Ne pas faire :

Une activité de prise de risque importante ou demandant un apprentissage nouveau d'une habileté complexe à ces périodes-là {lundi, milieu de journée}.

3. POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES RYTHMES ET REALITES

Des études très importantes ont été faites sur les rythmes biologiques, notamment par Halberg {1977}, Reinberg {1979} sur la chronobiologie.

Montagner et son équipe, à Besançon, ont mené des recherches très complètes sur les rythmes des enfants. Cette dernière étude s'est plus particulièrement intéressée aux variations de deux caractéristiques des rythmes circadiens {soit sur la journée} :

- le rythme veille
- sommeil
- l'élimination des corticostéroïdes urinaires {OHCS}.

3.1. Le rythme veille - sommeil

Il existe déjà dans la période postnatale, sous forme d'une alternance, toutes les 3 heures environ, d'états de veille apparente et d'états de sommeil apparent.

Puis l'enfant évolue vers un apprentissage de rythme de l'adulte : éveil diurne, sommeil nocturne et il existe une grande variabilité d'un enfant à l'autre dans l'âge d'acquisition de ce rythme.

Il faut cependant noter que s'endorment spontanément, en début d'après-midi et si les conditions s'y prêtent :

- à 3 ans, plus de 90% des enfants,
- à 4 ans, plus de 50%
- à 5-6 ans, 20 à 40%
- à 6-7 ans, au moins 10%

Il existe aussi une grande variabilité entre enfants du même âge sur la durée du sommeil nocturne et celle du sommeil de sieste.

Toutefois, il faut remarquer que :

La famille apparaît comme un synchroniseur de temps très important {par le mode de vie, les horaires propres, le style de vie, etc...}.

La majorité des enfants présente un DEFICIT CUMULE de SOMMEIL, surtout dans les sociétés industrialisées.

Ceci est très net au COURS PREPARATOIRE, où la fréquence des bâillements observés à 14h30 est de 68% des enfants {fréquence la plus élevée du système scolaire}. Ces mêmes enfants n'étaient que 35% à bâiller en grande section de maternelle {Travaux de Montagner}.

3.2. Tableau récapitulatif

Age en années	Sommeil en heures	Liberté/jour nécessaire	Temps d'attention {efficacité}	Heures ne pouvant être consacrées au travail scolaire
7	12h	10h	2h	22h sur 24h
8	11h30	9h30	3h	21h
9	11h30	9h	3h30	20h30
10	11h30	8h	4h30	19h30
11	11h	8h	5h	19h
12	10h30	8h	5h30	18h30

13	10h	8h	6h	18h
16	9h	8h	7h	17h