# قراءة سيكوتربوية في المفاهيم المرتبطة بالوتيرة المدرسية The effect of crime and delinquency on the disturbance of school pace - an analytical study –

-ط.د. عزوز أحمد رامي 1، أ.د . مكفس عبد المالك 1- مخبر: المهارات الحياتية، جامعة المسيلة ،الجز ائر.ahmedrami.azzouz@univ-msila.dz 2- مخبر: المهارات الحياتية، جامعة المسيلة ،الجز ائر.ahmedrami.azzouz@univ-msila.dz

# ملخص:

جاءت هذه الدراسة كمحاولة لإجراء قراءة سيكوتربوية في المفاهيم المرتبطة بالوتيرة المدرسية من خلال إجراء دراسة بحثية مختصرة نوعا ما عن ماهية الوتيرة المدرسية بإعتبارها إحدى أهم المواضيع السارية البحث فيها، نظرا لأهميتها في سيرورة الفعل التربوي و التعليمي بشكل خاص و الإشارة إلى بعض المفاهيم التي ترتبط بالحالة النفسية و الفيزيولوجية و إرتباطها بعامل الزمن في جانب " الكرونولوجي و البيولوجي " لكل من المعلم و المتعلم بالإضافة إلى تناولت الدراسة أشكال الوتيرة المدرسية في العملية التعليمية خاصة ما تعلق بالتفويج والإستدراك و الدعم البيداغوجي و سيكولوجيا النمو , و عليه فإن هذه الأخيرة تصب في حقل الوتيرة المدرسية و في الأخير يرى الباحث انه من الواجب تقديم جملة من التوصيات .

الكلمات المفتاحية: قراءة سيكوتربوبة ، مفاهيم الوتيرة المدرسية.

<sup>\*</sup> المؤلف المرسل: عزوز أحمد رامي ، الإيميل: ahmedrami.azzouz@univ-msila.dz

#### **Abstract:**

This study came as an attempt to conduct a psycho-educational reading of the concepts related to the school pace by conducting a some what brief research study on the nature of the school pace as it is one of the most important topics in search of it, given its importance in the process of educational and educational action in particular and referring to some concepts that are related to the situation Psychological and physiological and their relation to the factor of time in the aspect of "chronological and biologisai" for both the teacher and the learner. In addition, the study dealt with the forms of school pace in the educational process, especially with regard to promotion and realization, pedagogical support and the psychology of growth, and accordingly, the latter pours into the field of pace school house.

**Keywords:** Psycho-educational reading - concepts of school pace

#### مقدمة:

يعتبر مفهوم الوتيرة المدرسية من المفاهيم الحديثة نسبيا التي لاقت اهتماما كبيرا من طرف الباحثين المختصين في الدراسات المدانية و التربوية و بالأخص وزارة التربية الوطنية و ذلك ينعكس من خلال نتائج الدراسات المدانية التي يقومون بها حيث بهدف تحسين العملية التربوية . ولقد أشارت معروف في هذا الإطار إلى اهتمام ميدان الكرونوبيولوجية و الكرونونفسية إلى فهم طبيعة الوتيرة المدرسية حيث أشار هذين الميدانين إلى وجود عوامل بيولوجية ونفسية لها ارتباط بتغيرات زمنية إلى أن الفترات المدرسية يجب أن تأخذ بعين الاعتبار التواترات و الحاجات المبيولوجية حيث لا يمكننا تغيير الأيام والأسابيع المدرسية بدون معرفة الأثار الفيزيولوجية المرتبطة بوتيرة حياة الطفل، فتنظيم التوقيت المدرسي و سيرورة الفعل التعليمي التعلمي في مختلف أنماطه كما تخضع الوتيرة المدرسية للعامل الكرونولوجي للرزنامه و البرنامج الدراسي للمتعلمين الذي في غالب الأحيان يكون من خلال توزيع التلاميذ على أفراج تربوية في فترات زمنية متباينة تحاكي بذلك حاجات المتعلم و خصائصة النفسية و البيولوجية التي يشار إليها في قاموس التربوي النفسي بالكرونوبيولوجيا و الكرونونفسية والذي كلن منها مرتبط بالأخر و مكمل له و عليه جاءت هذه الدراسة للبحث و الكشف عن بعض المفاهيم المرتبطة بالوتيرة المدرسية و إجراء قياءة صيكوتربوبة عليها خاصة في كونها ترتبط بالعاملين النفسي و الزمني .

01- أهمية الدراسة: يمكن للأدب النظري الوارد في هذه الدراسة أن يضيف معرفة جديدة للباحثين بإطار نظري جديد نسبيا حول الوتيرة المدرسية كما يمكن لهذه الدراسة أن تكون ضمن الدراسات السابقة التي يأخد على محملها في البحث العلمي عامة و بناء برامج التكوين لدى المعلمين بشكل خاص.

أ - أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى الإحاطة بموضوع الدراسة و إبراز مختلف المفاهيم ذات الصلة بالوتيرة المدرسية إلى جانب الفعل التعليمي التعلمي .

# 02- الدراسات السابقة:

- دراسة تشرين مقيدش سنة (1997) ، تحت عنوان "الوتائر الدراسية لتلاميذ المدرسة الأساسية الجزائرية "Rythmes scolaires d'élèves de l'école fondamentale algérienne" يتناول موضوع الدراسة تطابق استعمال الزمن والوتائر الدراسية لتلاميذ المدرسة الأساسية، تطابق يكون عامل صراع ضد الرسوب والطرد المدرسين، وهذا بتسيير أكثر فقالية للزمن الدراسي، هدفت الدراسة إلى مسمى الملامح العامة للتواترية اليومية والأسبوعية للنشاطات الفكرية لتلاميذ الطورين الأول والثاني من المدرسة الأساسية، استخدمت في ذلك ائر شطب لجمع البيانات، معتمدة في ذلك على المنهج الوصفي المقارن، أبرزت الدراسة على وجود ملمح كلاسيكي لتواترية يومية لأداءات التلاميذ الفكرية ، وملمح مشابه للملمح المشترك الأوربي التي أفرزته الأبحاث الحديثة، أما الملمح الأسبوعي للتغير فتتحكم فيه وثائر الدو الثنائي

- دراسة معروف لويزة سنة (2008)، الموسومة بأثر نمط تنظيم الوقت المدرسي على كل من الانتباه والسلوك ومدة النوم الليلي والنشاطات خارج المدرسة عند تلاميذ المرحلة الابتدائية (السنة السادسة) يتناول هذا البحث بالدراسة المسحية الوصفية الوتيرة المدرسية بمقارنة أداءات تلاميذ نمطي تنظيم الوقت المدرسي في المدرسة الجزائرية، تهدف هذه الدراسة أساسا إلى معرفة نمط التغيرات اليومية والأسبوعية للانتباه بالنسبة لتلاميذ مستوى الابتدائي وكذا مدى تغير مدة النوم الليلي للتلميذ خلال الأسبوع، كما تهدف إلى معرفة مدى تغير سلوكات التلاميذ داخل القسم في اليوم وفي الأسبوع ومدى تأثير جدول التوقيت على النشاطات خارج المدرسة، وقد بينت النتائج المتحصل عليها من خلال روائز النفسية التقنية، أن التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين يتكيفون أحسن خلال اليوم والأسبوع مقارنة بالتلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوام الواحد

بالنظر إلى منحنى الكلاسيكي لأداءات الانتباه خلال اليوم لدى تلاميذ هذا النمط، بينما أداءات التلاميذ المتمدرسين حسب نظام الدوامين منخفض خلال اليوم الأول من الأسبوع وذلك بسبب التأثير السلبي للعطلة أخر الأسبوع، لذلك فعدم احترام الوتيرة الفيزيولوجية والنفسية للطفل يؤدي إلى عدم توازنه النفسي الذي يؤدي إلى الرسوب المدرسي، وقد خلصت الدراسة إلى اقتراح جداول توقيت يومية وأسبوعية توزع فيها المواد حسب أوقات الملائمة وغير الملائمة للتعلم مع الأخذ بعين الاعتبار طبيعة كل مادة من حيث متطلباتها المعرفية وسن الأطفال وساعة الدخول والخروج من المدرسية

- دراسة بن عبد المالك عبد العزيز سنة 2013، بعنوان الزمن المدرسي وتطور التعلمات الأساسية في السنة الخامسة ابتدائي دراسة ميدانية على بعض ابتدائيات مدينة قسنطينة المساسية في السنة الخامسة ابتدائي دراسة ميدانية على بعض ابتدائيات مدينة قسنطينة الحسبة scolaire et le développement des apprentissages fondamentaux en cinquieme annee primaire -(Enquête réalisée auprès des écoles primaires de la ville de (المساقة الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الوقت المدرسي وتطوير التعلم وذلك على المنطقة اللاميذ السنة الخامسة ابتدائي، بحيث طبقت الدراسة على 10 ابتدائيات موزعة على المنطقة الحضرية لمدينة قسنطينة، استخدم الباحث مجموعة من التقارير لمختلف الجهات الفاعلة والأنشطة التعليمية من هذه المدارس، ثم توزيع شبكة ملاحظة على المعلمين ومدري المدارس الابتدائية المعنية بالدراسة، وخلصت الدراسة إلى نتائج من أهمها: أن التلميذ هو الرابط القوي بين العملية التعليمية، بحث جميع الإصلاحات أو التفكير في وقت المدرسة يجب الأخذ في عين العملية التعليمية، بحث جميع الإصلاحات أو التفكير في وقت المدرسة يجب الأخذ في عين العملية التعليمية، البيولوجية والنفسية للتلميذ.
- دراسة نوفل ومعروف سنة 2015، الموسومة بعنوان " تأثير التوقيت المدرسي على التغيرات اليومية والأسبوعية للإنتباه والنوم الليلي لدى التلاميذ المستوى الابتدائي البالغين من العمر (7 إلى 8 سنوات دراسة مقارنة بين الشمال بولاية بجاية والجنوب بولاية أدرار). هدفت الدراسة إلى معرفة مدى تغير الإنتباه خلال اليوم والأسبوع بالنسبة لتلاميذ الابتدائية البالغين من العمر 7 -8 سنوات، وكذا مدى تغير النوم الليلي لهذه الفئة خلال أسبوع في الشمال والجنوب، كما هدفت إلى كشف مدى تأثير التوقيت المدرسي على وتيرة الطفل في المدرسة الجزائرية؛ اشتملت عينة الدراسة على 1366 تلميذا متيرم في ذلك إختبار شطب الأرقام لا Testu، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج

التالية: تنظيم الوقت المدرسي المتبع في مدارس المنطقتين تحدث إضطرابا في وتيرة التوم اليقضة، كما توصلت إلى أن انقطاع نصف يوم وسط الأسبوع المدرسي له أثر إيجابي على التلاميذ المتمدرسين في الشمال بولاية بجاية، عكس التلاميذ المتمدرسين في الجنوب بولاية أدرار أين نلمس له أثرا سلبي، بينما يعد إنقطاع آخر الأسبوع فرصة لإستعاد النشاط وتدارك التعب الجسمي والنفسى المتعلق بنهاية الأسبوع لتلامي المتمدرسين في كلا المنطقتين.

# 1. الإطار النظرى للدراسة:

1-الوترية المدرسية يمكن ان تحدد أوقات المدرسة، أي تنظيم أيام التمدرس الأسبوعية والسنوية في برامج و رزنامة محددة ، وكذا تحديد أيام العطل الأسبوعية والفصلية بحيث تتوافق مع تناوب لحظات النشاط المدرسي وفترات الراحة المفروضة على الطفل من قبل الكبار، يف إطار إيقاع اصطناعي.

كما يمكن أن يشري مفهوم الوترية المدرسية السرعة تعلم التلميذ في الوضعية المدرسية، أي إن إيقاع التعلم هو نتيجة العمليات الفسيولوجية، الجوانب النفسية والجسدية للأطفال و المراهقين، في إطار الإيقاع الطبيعي للتعليمي

# 2-معطيات خاصة بالكرونوبيولوجية و الكرونونفسية:

01-02- الكرونوبيولوجية: إن هذا الميدان حسب (Didou-Manet1994, ) قد خصص بعد الوقت في دراسته للعمليات الفيزيولوجية التي تتحكم بالكائنات الحية أو بتغيراتها (أورد في Marouf,L, 2014, p24).

فحسب (Tes2/8 2015,p17) الكرونوبيولوجية تقوم على تحديد بطريقة كمية طبيعة عدد كبير من التواترات البيولوجية في كل مستويات بنية أشخاص و تأثير التغيرات الدورية الطبيعية أو الاصطناعية للبيئة على التواترات الداخلية.

حسب تعريف Kleitman سنة (1949) يمكن القول أن ميدان الكرونوبيولوجية يقترح دراسة التغيرات الكمية المضبوطة ودورية المسارات البيولوجية على مستوى الخلية، النسيج، البنية الجسم أو المجتمع. و لقد أثبت هذا الميدان وجود عدة تواترات:

أولا التواترات اليومية (24 ساعة): الوتيرة أكثر ملاحظة عند الإنسان هي وتيرة نوم -يقظة كما نجد أيضا سرعة نبضات القلب درجة الحرارة و ضغط الدم النبض و التنفس و إفراز الهرمونات. ثم

نجد التواترات فوق اليومية (ultradien) التي تكون أقل من 24 ساعة و نجد التواترات تحت اليومية (Fotinos,G. &Testu,F, 1996, p45-46 2-)

20-02 الكرونونفسية: يعتبر ميدان الكرونونفسية أكثر حداثة من الكرونو بيولوجية حيث يقوم على دراسة السلوكات لذاتها

حسب تعريف (Fraisse1980), و بالتحديد فهو يسمح بمعرفة أفضل للتغيرات الدورية للنشاطات المعرفية و/أو الجسمية في أماكن العمل: المصنع المكتب و مراكز المراقبة أو المدارس. يتعلق الأمر في تحديد ملامح التغيرات اليومية و الأسبوعية والسنوية للأداءات و العمليات العقلية. تمكن هذين الميدانين رغم حداثتهما توفير المعطيات اللازمة لتنظيم توقيت مدرسي فعال فهما يسمحان بمعرفة أفضل للتواترات البيولوجية و النفسية للطفل و كذا تأثير التوقيت المدرسي و خارج المدرسة على تواترات حياة الطفل أورد في (Testu,F, 2015, p19).

- الوتيرة البيولوجية: نقصد بالوتيرة البيولوجية التعبيرات الدورية للوظائف الفيزيولوجية لجسم الكائن الحي، وتم التوترات البيولوجية بخصائص إنهاء المدة، ونعني بها مدة الدورة الكاملة التغيرات سواء الوتيرة اليومية أو الوتيرة البطيئة أو السريعة، السعة التي تتمثل في منتصف التغيرات الفترة معينة، وتجد أيضا من خصائص الوتيرة البيولوجية القمة التي تميز إلى الحد الأقصى للتغيرات، بمعنى أعلى مستوى الوتيرة (Marsaudon 2006).

# 03- بيداغوجية الدعم

إن حصص الدعم عملية بيداغوجية تهدف إلى تقوية وتعزيز المكتسبات و إمتلاك قدرات ومهارات تساعد على إستيعاب البرنامج المقرر، وتشمل كل تلاميذ القسم وأحيانا يجمع لها تلاميذ مستوى الواحد لتمكينهم من تقنيات معينة أو معلومات مكملة تقدم لهم من طرف أساتذتهم أو أساتذة جامعيين أو من قبل مختصين بعكس حصص الإستدراك التي تعتبر ضرورية لمعالجة النقائص عند بعض التلاميذ وتمكينهم من الإلتحاق بمستوى زملائهم فحصص الدعم تنظم على مستوى ومدى السنة الدراسية وتقدم في شكل مراجعات ودروس وتمارين تطبيقية ومذاكرة محروسة ومحاضرات وليس على شكل دروس عادية فهي تقدم على شكل أنشطة مختلفة تثير إهتمامات التلميذ وتؤدي به إلى المشاركة الفعالة وتستعمل فها تقنيات ديناميكية الجماعة التي يصبح فها التلميذ عنصرا فعالا.

وتنظيم حصص الدعم تخضع للإمكانيات المتوفرة لدى كل مؤسسة من ساعات فائضة في كل مادة وأساتذة فائضين وعلى هذا الأساس تختلف حجمها من مؤسسة إلى أخرى ومن مادة إلى أخرى وفي هذا الإطار ينبغي مراعاة ما يلي:

- إسناد التوقيت الأسبوعي المنخفض الأساتذة أكفاء وإعتبارها ساعات عمل لها أهدافها التربوية والبيداغوجية وليست ساعات لإكمال النصاب للأستاذ
  - إعتبارها كساعات إستخلاف يعوض علها الأساتذة الذين يكلفون بها
    - توجيه ساعات الدعم إلى كافة التلاميذ بمختلف مستوباتهم
      - أن يشمل برنامج الدعم كل محتوبات البرامج الرسمية
  - تتم في إطار جماعي لتعويد التلاميذ والأساتذة على العمل الجماعي .(بن هادية.1979)

#### 04- الإستدراك:

- المفهوم التربوي: الاستدراك نشاط تربوي موجه لفئة قليلة من التلاميذ يعانون عجزا ظرفيا في المواد الأساسية للحد من الصعوبات المدرسية التي تعرقل مسارهم الدراسي وهو عبارة عن علاج مشخص يقد للتلميذ الذي يعاني ضعفا في مادة معينة من المواد الرسمية قصد إلحاقه بالمستوى العام للقسم وهذا للتقليل من الفروق التحصيلية.

المفهوم الوظيفي: نشاط الإستدراك جزء من النصاب الساعي الأسبوعي للمعلم ، يقوم به بإعتباره حقا لبعض التلاميذ ممن يلاحظ عليهم عجزا على مسايرة البرنامج

# 05- التفويج والإستدراك:

تعريفا إن أسلوب تعليم في فرق عملية تنظيم يقوم بها المعلم حيث يوزع تلاميذه إلى وأفواج صغيرة وتعاون بعض أفرادها مع بعضهم الآخر في تنفيذ الأنشطة والمهام الموكلة إليهم وحلها على أن تكون هذه المهام متلائمة مع حاجاتهم . (جبر ائيل بشارة ......)

06-التنظيم المدرسي: يتعلق الأمر بتغيير التنظيم الإداري للمدارس و إلى إصطفاء الأطفال كي نقسم إلى أقسام متجانسة وأهم أنماط الأقسام وهي:

1- أقسام المتخلفين: إنصب الإهتمام في البداية على المتخلفين وكونت أقسام خاصة بالضعفاء وذلك عندما أصبح عزلهم ممكنا واتضح أن العقوبات التربوية مع هؤلاء الأطفال هي اكبر العقبات ، ففي نظم تدريس خاصة بالأطفال الذين لا يستطيعون التكيف مع نظام التدريس العادى

(الأكفاء - الصم البكم - الشواذ من الناحية العضوية المتأخرون - المضطربون لقد توصلت (ماريا منتسوري) بطريقتها أن تجعل بعض الأطفال المتخلفين يتمكنون من القراءة والكتابة ومن النجاح في الإمتحانات الرسمية علما بأن هؤلاء لم يتمكنوا من تعلم أي شيء في المدارس العادية.

2- أقسام النمو: نظام ( مانهايم Menheum) هناك أطفال بطؤوا الفهم غير موهوبين يجدون صعوبة جمة في الإستفادة من الدروس دون أن يكونوا مصابين بتخلف عقلي.

و يمكننا أن نقوم بمحاولات جديدة مع هؤلاء وأشهر تلك المحاولات محاولة الدكتور سكنجر (Sekinger) مدير مدارس منها يم ففي نظام (مانهايم) تحشر بين الأقسام العادية و أقسام المتخلفين، صفوف)

أقسام النمو ويضاف إلى التقسيم حسب أقسام الأعمار تقسيم يقوم على أساس الفروق في قدرات التلاميذ و تنتظم طريقة (منهايم) في خطواتها العريضة كما يلى:

# أقسام عادية:

- أقسام للنمو: خاص بالتلاميذ الذين يكون نموهم أبطأ من سواهم
- أقسام خاصة بالمتخلفين القابلين للنمو وغير القابلين لإتباع مخطط دراسي
  - أقسام الملفات الأجنية للأطفال الموهوبين
    - أقسام الأصناف الصم
- أقسام تحضرية للأطفال المنسقين إلى التعليم الإلزامي والذين لا يتمكنون من متابعة التحصيل. (عبد الرحمان, 1987)

# 07- النمو السيكولوجي والتعلم

إن التعلم نشاط عادي لدى الطفل . فعند التحاقه بالمدرسة يتمتع بمهارات لغوية وقدرات إجتماعية ووجدانية ومعرفية وحركية تمكنه من إكتساب المعارف المدرسية الأولية

القاعدة اللغوية: عند دخوله المدرسة يكون قد إكتسب معرفة ضمنية يفهم و ينتج عددا لا حصر له من الجمل. فهو مهيأ لتفسير الجمل التي يسمعها والتعرف على تلك التي تكون خاطئة.
هذه الكفاءات اللغوية تشكل قاعدة لتعلم اللغة ( القراءة - التعبير - الكتابة )

ب - القاعدة الإجتماعية والوجدانية: عندما يبلغ من التمدرس يكون مستوى النمو الإجتماعي و الوجداني للطفل يسمح له من الإستقلالية وبمواجهة توسيع محيطه وتزايد علاقته وتفاعلاته

الإجتماعية . فبفضل ثراء وتنوع التبادلات بين الأفراد سواء بالتعاون أو التنافس والمواجهة ، يتمكن الطفل من ترسيخ الشعور بذاته فتحدد بصفة تدريجية خصائص طبعه ومزاجه

ج- القاعدة النفسية المعرفية: إن النمو النفسي الحركي السليم في سن التمدرس يمكن من مهارات حركية ضرورية لإستعمال جسده ككائن متميز. فالطفل يشعر بجسده وبالأجزاء المكونة له فكيانه حقق مستوى من التوازن يشعره بأن كل أطرافه مترابطة في كل منسجم وشامل التناسق الحركي والجانبي أو سيطرة جانب على آخر ، التوجه في الفضاء ، وضعية الجسد وصورته ، كلها آليات تكون قد تشكلت في هذا السن . فالطفل في هذه المرحلة يتمتع بجسد يمكنه من تسيير مختلف التفاعلات مع محيطه الفيزيائي و الإجتماعي (وزارة التربية, 2004)

## - توصيات الدراسة:

- ضرورة احترام وتيرة التلميذ النفسية والبيولوجية
- التعلمات القاعدة الأساسية في الفترة الصباحية.
- مراعاة الملمح اليومي والأسبوعي حتى يتوافق مع قدرات الطفل النفسية و الجسمية .
  - إستغلال فترة الاستراحة الصباحية بأنشطة بيداغوجية مفيدة للتلميذ.
- توعية كل الفاعلين الرئيسيين من أساتذة وأولياء الأمور حول موضوع الوتيرة المدرسية للتلميذ، ح تى تتكاثف الجهود في الوصول بالطفل إلى أعلى مستوبات التحصيل الجيد.
  - إعداد جداول توقيت تتماشى مع المراحل العمرية و تناسب المناطق الجغرافية و المناخ السائد.
    - إعداد جداول توقيت تتلاءم مع الأداءات الفكرية للتلاميذ، و القدرات المعرفية.
- برمجة أنشطة تساعد على إعداد التلميذ لاستقبال أحسن للمعارف: تنشيط اليقظة في الأوقات الصعبة (بداية الصبيحة، وبداية الظهر .(
- برمجة المواد الدراسية الأساسية حسب الأوقات الملائمة: الأوقات القوية ( وسط الصبيحة، وفترة ما بعد الظهر ).

# - قائمة المراجع:

- عبد الرحمان مرابطي وآخرون -رسالة نهاية التكوين الأولى حول الإستدراك مديرية البحث والتوثيق بن عكنون 1987 ص 3
- على بن هادية وآخرون (1979). المعجم العربي المدرسي الألفبائي الشركة الوطنية للنشر والتوزيع ط1 الجزائر
  - جبرائيل بشارة المنهج التعليمي دار الرائد العربي بيروت.
- علي بن هادية وآخرون المعجم العربي المدرسي الألفبائي الشركة الوطنية للنشر والتوزيع ط 1 الجزائر 1979
- وزارة التربية الوطنية . مديرية التعليم الثانوي العام ، الإستدراك والدعم في التعليم الثانوى. وثيقة جوبلية 1996.
- Marouf, L. (2014). Les rythmes scolaires en Algérie. Attention, Sommeil, Comportements en classe et activités extra-scolaires. France : Presses Académiques francophones. P 24
- Testu, F (1994). Quelques constantes dans les fluctuations journalières et hebdomadaires de l'activité intellectuelle des élèves en Europe. Enfance, n°4, 389-400.
  - Testu, F. (2015). Op-cit. P 19.
- Marsaudo, Eric. (2006).La chronobiologie, une conception dynamique du fonctionnement corporel. Revue-Les-tribunes- de -la- sante, 4(13) ,39-44.