دور لعبة الفيديو Re-Missionفي تحسين نوعية الحياة والإحساس بالفعالية لدى المراهق المصاب بالسرطان

دراسة ميدانية في مستشفى طفل–أم بولاية سطيف.

حافري زهية غنية

جامعة سطيف2

الملخص:

يندرج مرض السرطان ضمن الأمراض السيكوسوماتية المزمنة. ونظرا للانتشار الكبير لهذا المرض وفتكه بالكثيرين. يبذل الباحثون الكثير من الجهود من أجل محاولة الحدّ من هذا الانتشار مستغلّين في ذلك كلّ التطورات التي تأتي بها مختلف العلوم النفسية أو الإنسانية، ولم يستثنوا في ذلك التطورات التي حملتها ثورة الاتصالات و المعدات المعلوماتية.

أصبحت تستغل ألعاب الفيديو بما تحويه من عناصر التشويق والمتعة والإبتكارية كوسيلة علاجية لما لهذا العالم الافتراضي من تأثير على صحة الفرد من خلالالعلاج التحليلي، السلوكي المعرفي. و نذكر هنا لعبة الفيديو Re-Missionالتي صمّمت خصيصا لمرضى السرطان. و نسعى من خلال دراستنا إبراز فعالية هذه اللعبة في تحسين نوعية الحياة و الإحساس بالفعالية الذاتية للمراهقين المصابين بالسرطان.

الكلمات المفتاحية: مرض السرطان، لعبة الفيديو Re-Mission، تحسين نوعية الحياة، الإحساس بالفعالية الذاتية.

Résumé:

Le cancer fait partie des maladies psychosomatiques chroniques et vue l'énorme étendue de cette dernière et les nombreux décès survenus de grands efforts sont fournis par les chercheurs afin de limiter la propagation; utilisant pour cela tous les progrès relatifs aux différentes sciences psychiques et humaines , sans pour

autant exclure ceux qui ont révolutionné le domaine de la communication et la matériel.
Pour cela les jeux vidéo, par leur aspect motivant et innovant sont envisagés comme ayant un effet thérapeutique découlant d'un monde virtuel et agissant sur la santé de l'individu à travers la thérapie psychanalytique et comportementale et cognitive.
Nous évoquons ici le jeu « Re-mission » qui a été conçu spécialement pour les malades cancéreux, le but a travers cette étude c'est de faire apparaitre le rendement de ce jeu à améliorer la qualité de vie ainsi que le sentiment de l'auto-efficacité chez les adolescents atteints de cancer.
Mots clés : Le cancer – jeu vidéo – Ré-mission- qualité de vie – Sentiment d'efficacité personnelle

لقد كان للنفس ومنذ أقدم العصور مكانتها في الطب بطريقة أو بأخرى و كانت النظرة نفس– جسد نظرة تتأرجح بين التأييد والرفض مرّت بمحطات تاريخية عدة وضعت فيها بذور السيكوسوماتية، وقد كان للتيار التحليلي الفضل الكبير في إرساء قواعدها من خلال وصف فرويد للأعصبة الراهنة وآلية التحويل الهستيري مما مهد الطريق أمام المدرسة الباريسية الحديثة للبسيكوسوماتيك بزعامة بيار ماريتي مؤسس نظرية الاقتصاد السيكوسوماتي الذي يرى بأن كافة الأمراض الجسدية من أبسط عرض إلى أعقد مرض لها أصولها و انعكاساتها النفسية، و أوضح أن اختلال التوازن بين غريزتي الحياة والموت له انعكاساته على الصحة الجسدية للفرد و أنّ في خلل التنظيم هذا وصول تدريجي إلى الموت و إنهاء للحياة.(Marty, 1976)

وابتعادا عن نظرة بعض الأطباء الذين يشككون في العلوم الإنسانيةو تجاهلهم للمريض أمام العرض أو المرض ليتناولوا الفرد بطريقة مجزأة، وابتعادا أيضا عن فكرة المعالجين النفسانيين الذين يرون النفس في كلّ شيء لتغليب النظرة النفسية على أي علم آخر، ظهر هذا الفرع الجديد الذي ينظر للإنسان نظرة شاملة و يدعوا لعلاج تكاملي، يضع العضو الذي يهتم بعلاجه في مجمل العضوية المفكرة على أساس أن الإنسان نظام دينامي يستجيب باستمرار للتغيرات البيئية و النفسية. مما أدى إلى استقطاب اهتمام الأطباء وعلماء النفس والباحثين في أهم المختبرات العالمية للبحث و السعي لاكتشاف الحقيقة التفاعلية بين النفس و الجسد و علاقتها بالصحة. و تشير الدراسات التي تمّ الإعلان عنها في 12ديسمبر2005 بمعهد غارفن بسيدني، من خلال إثباتات بدلائل علمية إلى وجود علاقة بين الدماغ و الجهاز المناعي من خلال اكتشافهم لهرمون يفرزه

الجسم خلال مراحل الضغط النفسي و الإرهاق المستمر الذي يؤثر على جهاز المناعة والمتمثل في هرمون (neuropeptideYMcAnne, 2005) كما توصل علماء الأعصاب الأمريكيون في دراسة معمقة إلى وجود رابطة بين نظامي العقل و مناعة الجسم من خلال تفرعات عصبية تمّ اكتشافها، تنطلق من كل عصب من الدماغ تتصل مباشرة بالغدد اللمفاوية اتصالا محكما ليدلّ على وجود علاقة بين الدماغ والجهاز المناعي.(www.medecine.unige.ch) حيث تعتبر الغدد اللمفاوية بمثابة حجر الزاوية في الجهاز المناعي الذي يؤدي اختلال الخلايا القاتلة الطبيعية به إلى ظهور الأمراض السرطانية بعد مدّة ليصيب جميع الفئات.

ويعتبر السرطان من الأمراض المستعصية و المميتة، ففي كل سنة تضاف أكثر من 10ملايين إصابةسرطانية في العالم، حيث 12%أي ما يعادل 10/1 من حالات الوفيات في العالم مرتبط بهذا المرض ويعدّ من المسببات الأولى في العالم المؤدية إلى الوفاة بعد الحوادث بالنسبة لفئة الشباب والمراهقين حسب آخر الإحصائياتحسب وكالة Agence Internationale de la Recherche sur le Cancer(AIRC) التابعة لمنظمة(OMSwww.sonafi-aventis.com,2007)أما في الجزائر فقد أكّد البروفيسور كمال بوزيد رئيس قسم الأمراض السرطانية بمركز مكافحة السرطان بالجزائر العاصمة،بأن الإصابات بشتى أنواع السرطان في ارتفاع مستمر و تسير بمعدل 30ألف إصابة جديدة في السنة لتضاف إلى 250ألف حالة موجودة(جريدةالشروق، 2006).

والتقنيات و الإمكانات المتوفرة للوصول بالمريض إلى حالة من التوافق النفسي وتنشيط الجهاز المناعي. وتعتبر طريقة (Carl Semonthon1983) الأولى من نوعها في علاج مرضى السرطان من خلال عملية الاسترخاء والتخيّل والتي حقّقت نتائج سريرية معتبرة، و نفس النتائج المشجعة توصّل إليهاDavidShpigelباتباعه طريقة "يالوم" المسماة بالعلاج الجمعي الداعم(الحجار،1998)،وكذاطريقة FrancineShapiro(2006)والتي تتمثل فلسفتها العلاجية في دور التخيّل الموجه في تقوية جهاز مناعة البدن وخلق الصور الذهنية الايجابية من خلال جهاز معين و مباشرة تحريك العينين، وتسمى بتقنيةEMDRوعمدت العديد من البحوث والدراسات للتحسين من وضعية المريض باستغلال كل الوسائل و إرضاءا لرغبات مراهق اليوم الطموح إلى كل ما هو جديد و الإيمان بكل ماهو تكنولوجيا حديثة تواكب العصر الذي يعيشه، عمد العلماء والباحثين إلى اقتراح وسائل علاجية تمّ تطويرها لترقى هي الأخرى إلى مستوى هذا الطموح،

ويعتبر اللعب من بين هذه الوسائل، حيث لم يعد اللعب وسيلة تستلهم الصغار وحسب وإنما تعدّت ذلك لتشمل المراهقين و الشباب، فهو بمثابة فرصة حقيقية ليكوّن الفرد عالمه الخاص، يتيح له السفر في مرحلة الأحلام، ليصبح اللعب فضاء انتقاليا و اللعبة موضوعا انتقاليا كما هو الحال في ألعاب الفيديو التي تمثل انعكاسا للواقع، الذي يصطنعه عقل الفرد ويشكّله في خياله من خلال التوحد بين الصورة والفعل والكلمة.حيث يتمّ استغلال هذه الألعاب كطريقة علاجية فيمجال الصحة النفسية كلعبة ICOو ELIZA،وأيضا كوسيلة علاجية في مجال الصحة العضوية و الأمراض المزمنة كلعبة www.designers@cancer game.org captain chimio,Ben's gameوتعتبر لعبة الفيديو Re-Missionمن تصميم PamOmidyarوإنتاج مخابر Hopelabبكندا، من آخر الابتكارات في هذا المجال جمعت بين التكنولوجيا الحديثة والأبحاث العلمية المستجدة في الميدان الطبي. وكلمةRe-Mission . المشابهة لكلمة Rémissionالتي تعني التراجع . المركبة من كلمتين تعني إعادة المهمة، بمعنى إتاحة فرصة جديدة لانجاز مهمة التغلّب على السرطان وبالتالي تراجعه. وهي عبارة عن برنامج علاجي تمّ تناوله في بعض من الولايات المتحدة الأمريكية واستراليا وكندا، تمّ الإعلان عنها في وسائل الإعلام في أواخر شهر ماي2006. و اللعبة موجهه للمراهقين المصابين بمرض السرطان، لتعريفهم بمرضهم و التعزيز في أنفسهم رغبة الشفاء و تحفيزهم على خوض المعركة ضد مرضهم. و قد تمّ التكفل بهذه الفئة، كوّن تشخيص السرطان، مآله وآمال الشفاء لديهم أسوأ مقارنة بفئة الصغار، و أقل مثابرة و انتظاما في تتبع نظام العلاجي الدوائي مقارنة بالأطفال والراشدين. و ذلك لتجنب الآثار الجانبية الناجمة عن العلاج الكيمائي سواء على الجانب الجسدي أو النفسي التي تؤثر على نوعية حياتهم ليستسلم للمرض و يتخذ موقفا سلبيا قد يصل إلى حالات تشبه بالاضطرابات الحدّية كالإنكار و الانشطار مع هيمنة مشاعر اليأس و فقدان السيطرة و قلق الموت الذي يقترن فكرته بخطورة و جهل المرض،فكلمة السرطان لوحدها يعتبرها قاتلة يرى معها أياما محدودة و رصيد حياة يتناقص شيئا فشيئا،وكلّ ذلك من شانه تسريع وتنشيط الخلايا السرطانية.

وقد اخترنا لعبة الفيديو Re-Mission كي تكون مفتاحنا في هذه الدراسة، تستخدم لأول مرة في البيئة الجزائرية كون ثقافة ألعاب الفيديو بدأت تنتشر في بلدنا بشكل ملحوظ وجب استغلال جانبها الايجابي كطريقة علاجية. وفي هذه اللعبة تنتقل البطلة Roxxi؛ الروبوت المجهري داخل

جسم المريض لمكافحة الخلايا السرطانية ببندقية وذخيرة تتمثل في الأدوية الكيميائية او طرق علاجية أخرى تختلف حسب نوعية السرطان والوضعية الصحية. أين تتعرض البطلة لعدة تحديات وعليها تجاوز العقبات على مدار20مستوى من خلال المهام الواجب القيام بها، كما تسعى لإبلاغ المريض في كل مستوى من مستوياتها مغزى وهدف من خلال الاستعانة بالنصائح التي يقوم الهولوغراف بتقديمها في قالب هزلي وممتع، تساعد المرضى المراهقين لتدعيم وزيادة معارفهم حول السرطان في أدق تفاصيله وتحسين ثقتهم بقدراتهم و السلوكات الصحيّة الواجب إتباعها كالطرق الاسترخائية و قواعد النظافة الصحية و الآثار الجانبية للعلاج الكيميائي بصفة عامة.

و كان انطلقنا في هذا الطرح لما لألعاب الفيديو عامة من تأثير واضح على البناء الشخصي للفرد على كل الأصعدة. واستنادا أيضا لما توصل إليه العديد من الباحثين والعديد من وجهات النظر، أين يتم تناولها من منظور تحليلي كموضوع مثالي، وكموضوع انتقالي وكفضاء إنتقالي. "حيث يستعمل اللاعب في هذا الفضاء المواضيع الخارجية و يماثلها أو يطابقها مع حقيقته الداخلية." (Montanari, 2005) فاللاعب يستعمل ديكور لعبة الفيديو واللعبة لذاتها كي يظهر اضطرارا تكراريا مشحونا بقلق اضطهادي، وكون اللعبة توفر التهوم والخيال فإن ذلك يسمح للفرد بإخراج صراعاته والتحكم فيها. (Civin, 2002). كما يرى R.Caillois بأن لعبة الفيديو هي إخراج من نوع خاص للاّعب، يفر إليها الفرد من متناقصات مبدأ الواقع، فهو عبارة عن نشاط حرّ وإرادي، منبع للفرح والاستمتاع معزول عن باقي العالم في الفضاء وزمان معينين بقواعد معينة وحتى كلمة "كأن" تتغير كما هوا لحال في مجالات اللعب الأخرى، لتعوّض بكلمات تحقيقية وغير تعليقية وتصبح "قمت بفعل كذا"،"دمرت هذا"... "(Montanari, 2005)كما أن لعب الفيديو بما تمثله من واقع جديد تدفع بالفرد لتحريك العديد من الدفاعات كالاسقاط،الاستدخال والتوحد...تساعده على التفريغ الانفعالي وتحرير الطاقة السلبية والتعبير عما يرهقه دون خوف من تلقي العقاب، كما تسمح له بإثراء وإنعاش حياته الحلمية و الخيالية واستثارة جانب التحكم والسيطرة عن طريق الفكر والفعل.فالتماهي بالبطل والذي يحمل كلّ الصفات المرغوبة، تسمح لاعب بإعادة تأكيد وتقييم الذات وتعزيز نرجسيته، كما تسمح له بالاستقلالية و القدرة على

تولّي أموره بنفسه وعدم التبعية و أخذ الدور السلبي، وتحمّل جزء من المسؤولية. كما أن الإسقاط في ألعاب الفيديو، إنّما يتمّ من خلال إسقاط كلّ المشاعر العدائية ضد العناصر المهددة و العدوة، ومن خلال التحكّم بمصيرها وهو ما يحقق لذّة تسمح بتوسيع الخيال والحياة الهوامية التي تلعب دورا دفاعيا هاما فاتحا المجال لآلياتدفاعيةأخرى بإخراجالمكبوتاتوتحقيقالرغبات(Raffy2002) أما من منظور معرفي سلوكي، فإن ألعاب الفيديو ترتبط بالعديد من العمليات المعرفية كالتفكير، التخيل و الإدراك و الذاكرة. و لذلك تأثير على اتجاهات الفرد و ادراكاته انطلاقا من مبدأ ألبرت أليس في العلاج النفسي العقلاني و الانفعالي و انطلاقا أيضا من دراسات سكينر حول إمكانية تشريط الاستجابات العصبية وسيليا من خلال اكتساب و تعلم آلية السيطرة الإرادية(ردّ الفعل الارتجاعي العضوي). و لابد لنا أيضا من ذكر ما يسمى بالذاكرةالتصورية mémoire eidétique التي تعني القدرة عن استحضار الصور و تخيل تفاصيلها، ففي لعب الفيديو يحدث الوصول إلى التصور التصوري Eidétisme، أي القدرة على استحضار الصور وتخيّل تفاصيلها وإضفاء بعض التفاصيل غير موجودة أصلا في الصورة وهذا التصور كما يعرفه Jaensch "تصور متطور بحيث يعيشه الفرد وكأنه الواقع الراهن يتم معها استحضار الصور وحتى الصوت ليمتد هذا الوضع حتى خارج أوقات اللعب ويتم به استبدال التصورات السابقة. ويضيف سمير زكي من خلال نظريته "الصورة الإبصارية" أنّ ما نراه هو ابتكار من الدماغ الإبصاري وأن تأويل ما تمّ إبصاره جزء لا يتجزأ من الإحساس، و ما نراه هو أكثر مما تتلقاه العين بكثير."(Fottorino, 1998) و من خلال المتابعات و النتائج المتوصّل إليها في تأثير ألعاب الفيديو الصحة، فقد أعرب الباحثون عن قدرة اللعبة على تحقيق بعض المنافع الفيسيولوجية قد يتراجع معها المرض، إذ لاحظوا أن مستوى نشاط الجهاز المناعي يكون أعلى خلال اللعب و بعده لما يحققه من بهجة و لذة من خلال إفراز أندروفينات المخ. فالتفكير و استعمال الذاكرة و تركيز الانتباه كل ذلك يؤدي لزيادة نشاط العصبونات لنقل الرسائل العصبية، إذا لوحظ زيادة في نشاط المناطق الدماغية الخاصة بالعمليات المعرفية من خلال التصوير الطبقي البوزيتروني (السويد، 2003). و استنادا للنظريات المعرفية (تقليد النموذج)، فإن شخصيات ألعاب الفيديو تمثل المصدر الأساسي للتقليد بالنسبة لفئة الأطفال والمراهقين إن كان إدركها بطريقة تتماشى ومفاهيمهم الذاتية الخاصة بهم بحيث لا تشعرهم بالدونية و الهشاشة لتعطيهم الإحساس بالتحكم و السيطرة، لتصبح بالتالي مصدرا لتغيير

أرائهم و قناعاتهم. و ألعاب الفيديو بتحقّيقها للشروط المذكورة، من الوسائل المساعدة على إحداث التغيير في الأفكار و الآراء و عليه إكتساب السلوك الصحي السليم.(Lieberman, 2002)

أما من وجهة الأساس العصبي لنقل رسائل لعب الفيديو فان الباحثون يشيرون إلى أن الدماغ يحتوي على مليارات الخلايا العصبية و مليارات أخرى من الخلايا الضّامة، و هذه الخلايا تمرّ بحالة نشاط كهربائي لا ينقطع لنقل الرسائل الدماغية الصادرة و الواردة على امتداد سلسلة متشابكة من المحاور العصبية ثمّ تقوم المشابك العصبية (synapse) والتي تمثل نقاط التقاء الأعصاب بدور الفيلتر الذي يصنف الرسائل الهامة فيفصلها عن الرسائل البسيطة غير المهمة، على أنّ تكّرار استخدام المسارات العصبية يؤدي إلى سهولة مرورها عبر المشابك العصبية إذ تخف الرقابة و يخف دورها كفيلتر في حالات التكرار. ما يعنى أن اللعبة و توجيهاتها تتحول إلى مألوفات عصبية يصعب تغييرها، و كون كل محور عصبي له علاقة بخلية لمفاوية، فإن ذلك يؤدي إلى تحريكها و تحريضها على الاستجابة للرسائل الدماغية و التي انطلقت أساسا من رسائل اللعبة. و بالارتكاز أيضا لما توصل إليه علم النفس المناعي العصبي (موسون، 1996)، فإنه متوقع لهذا الخليط من التصورات أن يحسن من نتائج صحة المريض.

وانطلاقا من منافع العاب الفيديو عامة وتأثيراتها الايجابية، وسعيا لاستثمار الجانب الايجابي من شخصية المريض و المخزون المتبقى من نفسيته المهزومة. و لأن لعبة الفيديو Re-Mission هو انصهار لمجموع هذه النظريات و تجسيد لهذه الأفكار، و بالرغم من أن هذا النموذج من لعبة الفيديو Re-Mission قد لايشفى المريض لكنه كمحاولة لإعادة ترجيح كفتي غريزتي الحياة والموت بالوصول تدريجيا إلى تغليب كفة غريزة الحياة أو إحداث للتوازن بينهما بإيقاظ الكمونات العقلية الجامدة و جعلها مرنة لتقبل وضعية جديدة من الحياة أحسن من التي يعيشها من خلال إحساسه بفعاليته الذاتية، وفي سعي لمعرفة مدى نجاعتها كان انطلاقنا من التساؤل التالي

*– هل للعبة الفيديو Re-Mission دور في تحسين نوعية الحياة و الإحساس بالفعالية الذاتية لدى المراهق المصاب بالسرطان؟

وانطلقنا في دراستنا من الفرضية العامة التالية:

*– للعبة الفيديو Re-Mission دور في تحسين نوعية الحياة والإحساس بالفعالية الذاتية لدى المراهق المصاب بالسرطان

واندرجت تحت هذه الفرضية العامة الفرضيات الجزئية التالية:

*–للعبة الفيديو Re-Mission دور في تحسين نوعية الحياة لدى المراهق المصاب بالسرطان

*– للعبة الفيديو Re-Mission دور في الإحساس بالفعالية الذاتية لدى المراهق المصاب بالسرطان.

أهداف الدراسة:

* تحسين نوعية حياة المريض، مما يسمح له بعيش مرضه بطريقة بناءة.

* إحساس المريض بفعاليته الذاتية والقضاء على الأحاسيس المدمرة.

دوافع الدراسة :

* الانتشار المريع لمرض السرطان واستفحاله في بلادنا.

* غياب ثقافةالمرض وتجميد الحياة الفكرية بسب تهرب الفرد ورفضه لكلمة "سرطان".

* نقص التكفل النفسي بفئة المراهقين بسبب إخفاء تشخيص المرض عنهم.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية دراستنا في أهمية موضوعها والذي استدعى اهتمامات كثيرة على الساحة الدولية والمنظمات العالمية، وكوّن السرطان من الأمراض المستعصية التي يصعب التنبؤ بها، فقد سعى المهتمين من أطباء معالجين ومختصين نفسانيين لتناوله من كل جوانبه من خلال سلسلة من البرامج والدراسات المتنوعة. وما طريقة لعبة الفيديو Re-Mission إلا حلقة جديدة تضاف إلى هذه السلسلة و ما تم التوصل إليه في ميدان البحث حول السرطان، تسعى لمساعدة المريض و المعالج على حد سواء في تخطي أزمة المرض خاصة مع غياب الثقافة المرضية.

– المنهج المتبع في الدراسة:

تستدعطبيعة البحث تصميما شبه تجريبي للكشف عن العلاقات السببية بين المتغيرات، وسعيا منا للتعرّف على أي تغيير قد يحدثه المتغير التجريبي والذي يمثل لعبة (Re-Mission) في عينة البحث. واعتمدنا على طريقة المجموعات المتكافئة وطريقة المزاوجة. وذلك بتحديد مجموعة تجريبية أدخلنا عليها المتغير التجريبي أي قدّمت لها لعبة Re-Mission مع الحرص لاستمرار اللعبة إلى نهايتها، ومجموعة ضابطة لم تقدم لها اللعبة، كما اعتمدنا على التصميم ذو الاختبار القبلي والبعدي في كلتا المجموعتين من خلال تطبيق مقياسيPedsQL , SEP لنقارن النتائج بين الأزواج المتماثلة في كلتا المجموعتين، وكذا مقارنة النتائج لكل حالة في المجموعة الواحدة بين قياس قبلي وبعدي،وذلك من أجل التعرّف على أي تغيير قد يحدثه المتغير التجريبي أو قد لا يحدثه.

3– عينة البحث:

تمّ اختيار العينة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) حسب المعايير التالية:

– أن تتراوح أعمارهم بين13. 18سنة

– تجنب الحالات المرضية أين تكون مرحلة السرطان لديهم متقدمة.

– أن يكون جميع أفراد العينة على علم بتشخيص مرضهم.

– تتكوّن الأزواج المتماثلة (التي يتم اختيار احد عناصرها من المجموعة الضابطة والآخر من المجموعة التجريبية).من نفس الجنس.

– تكافئ أفراد الأزواج المتماثلة من حيث نوعية السرطان والدرجة(نفس المرحلة) والتي تم تحديدها بفضل مساعدة الأطباء المشرفين.

وتكوّنت عينة الدراسة من 10 حالات. 5 حالات في المجموعة التجريبية و5 حالات في المجموعة الضابطة لتتكون لدينا الأزواج المتماثلة الخمس التالية:

الزوج المتماثل 1	الجنس: أنثى/ السن: 15 سنة / مرض هدجكين
الزوج المتماثل 2	الجنس: أنثى/ السن: 14 سنة / مرض هدجكين
الزوج المتماثل 3	الجنس: ذكر/ السن: 13 سنة / سرطان الدم
الزوج المتماثل 4	الجنس: ذكر/ السن:15 سنة / سرطان الدم
الزوج المتماثل 5	الجنس: ذكر/ السن: 14 سنة / سرطان الدم

– الحدود الزمنية و المكانية للدراسة:

–1– الإطار المكاني :

كانت بداية التجربة في قسم الأمراض السرطانية (Service Onchologie) بالمركز الاستشفائي سعادنة عبد النورأم . طفلبسطيف، أين استعملنا أجهزة الكمبيوتر المحمولة Micro Portable، حيث كان المراهقين في بداية التجربة مقيمين بالمستشفى للعديد من الأيام، ثمّ و بعد مغادرتهم للمستشفى قمنا بتزويد المرضى بأجهزة كمبيوتر محمّلة باللعبة.

–2– الإطار الزمني للبحث : انطلق موضوع الدراسة الميداني الفعلي(بداية اللعب)، ابتداء من شهر جانفي 2007 لتدوم شهرين تقريبا بالنسبة لجميع أفراد العينة وانتهت التجربة مع بداية شهر أفريل 2007. أما عدد الحصص أسبوعيا، فلم يتمّ تحديدها، كوّن فائدة اللعب تنطلق من رغبة العميل في اللعب، وتبعا لحالته الانفعالية وحاجته للعب في أوقات دون غيرها.

3– أدوات الدراسة:

استندنا في دراستنا إلى استعمال مقياسي SEP, PedsQL: والتي روعي في تصميمها لتكون موافقة لتصميم اللعبة.بحيث يوجد ارتباط بين المثيرات المعروضة و ما جاء من تعليمات ونصائح الهولوغرف والأهداف التي كانت تستشار في كل مستوى من مستويات اللعبة و بين محاور و بنود المقياسين.

- تمّ تصميم مقياس الإحساس بالفعالية الذاتية (self efficacy personal SEP) بمخابر HopeLab تحت إشراف.Veronica Marin- Bowling يحتوي على 27 سؤال "بند" و تمثل سائر المثيرات التي يمكن أن يعاني منها مرضى السرطان، وتلّم بجميع أبعاد المشكلة و جميع السلوكات التي تميّز هذه الفئة من المرضى و بنيت أسئلة المقياس لتدور حول 3 أبعاد: تسير الأعراض، العلاج، الاتصال، تندرج تحتها 14محورا تخصّ الآثار الجانبية الناجمة عن العلاج الكيميائي (القلق، الغثيان، الإمساك...) و الوقاية منها، إتباع العلاج الدوائي و المواظبة عليه، الاسترخاء، الحوار و المساندة الاجتماعية. إذ يتوفر للعميل في كل بند منها 8 اختيارات للإجابة تتدرج فيما يمثله الاقتراح من سهولة أو صعوبة و يعطى لكل اقتراح درجة من 0إلى 7.

– أما مقياسي نوعية الحياة: (Peds QL) Pediatric Quality of Life Inventory: ابتكر من طرف James.w.Varni. وهو عبارة عن مقياس متعدد الأبعاد يوجه لمرضى السرطان و إبائهم يسعى لقياس نوعية الحياة و مدى تحسنها، و ذلك حسب إدراك المراهق لنوعية حياته في ارتباطها مع الصحة الجسدية و الحالة النفسية و علاقته الاجتماعية و تقييم الصحة الذاتية وتقييم الوالدين لتحسن الظروف المتعلقة بالصحة و ملاحظتهم للتغيرات الحاصلة و المرتبطة باتجاهات الابن التي تظهر على مستوى السلوكات. يحتوي على 8 أبعاد و 26 بند، و في كل بند تعطى للعميل خمس اختيارات للإجابة التي تصف بدقة وضعه و لكل اختيار درجة تقابلها من 0 إلى 4. على أن لا يتمّ نقاش أسئلة المقياس بين الآباء والأبناء لغاية الانتهاء من الإجابة عن البنود حتى لا تتأثر استجابة أحدهما بالآخر.

التقييم العام للحالات :

وفقا لما جاء في المقاييس القبلية للمجموعتين التجريبية و الضابطة، خلصنا إلى وجود بعض السلوكات غير الصحية التي يمتاز بها مرضى السرطان قد ترتبط بصعوبة المرض وخطورته و تابعات العلاج الكيميائي وأيضا لجهل السلوكات الصحية الصحيحة بسبب التخوفات المتعلقة بالمرض حيث ظهر لديهم.

* إحساس سلبي بالفعالية الذاتية، و كانت أكثر من ثلثي(3/2) استجابات كل المراهقين تدور حول الأرقام 5-6-7 ما يعني أنهم يجدون صعوبة في القيام ببعض المهام أو النشاطات المتعلقة

بمرض السرطان لديهم من خلال صعوبة تسيير الأعراض الخاصة بالمرض من ألم و غثيان و قلق و الآثار الجانبية للعلاج الكيميائي بصفة عامة.

– عدم تجنب كلّ ما من شأنه أن يأزم من حالتهم المرضية كعدم إتباع قواعد النظافة الصحية وتجنب ما يؤدي للإمساك و رفض الأكل أو الأكل بكميات قليلة و المرتبط بالخوف من التعرض لحالة الغثيان.

– عدم إتباع النظام العلاجي حسب التعليمات وعدم المواظبة عليه، و رفض للمستشفى و كل السلك الطبي و رفض الحوار و الاتصال معهم وطلب النصح منهم و أيضا رفض مناقشة أمور تخص المرض و أحاسيسهم نحوه مع الأولياء و الأصدقاء المقربين. قد ترجع لإنكارهم المرض و رفضه والتصورات التي يحملونها عن العلاج كمنبع للضرر بسبب الآثار الجانبية له.

* **انخفاض في مستوى نوعية الحياة** بسبب معاناتهم من بعض المشاكل والمتمثلة في:

– حالة من الحصر و الاكتئاب سواء فيما يخص الإجراءات العلاجية أو المعالجة و مخاوف تخص مآل المرض و معاودته.

– عدم القدرة على التحكم في الغثيان الذي يصيبهم والذي أثر على سيرتهم الغذائية.

– كما أظهرت نتائج بعض الحالات صعوبات معرفية كنقص الانتباه، والتذكر.

– وجود بعض الاضطرابات في صورة الجسم المرتبطة بالآثار الثانوية للعلاج الكيميائي كتساق الشعر.

– عدم القدرة على التواصل مع الأطباء.

–التكتم و إخفاء تشخيص المرض عن الأصدقاء.

و بعد شهرين من تداول اللعبة من طرف المجموعة التجريبية و إنهائها، ظهرت تغيرات وفروق واضحة في نتائج مقياس SEP لتدلّ على:

* **تحسن في إحساسهم بفعاليتهم الذاتية:** حيث أصبحت إجاباتهم تتراوح في معظمها بين الإجابة 0-3 ما يعني أنهم يجدون سهولة في القيام ببعض المهام أو النشاطات المرتبطة بمرضهم على مستوى كل الأبعاد خاصة فيما يخص:

– تسيير الأعراض و العلاج المرتبط بالمرض كالقيام بعملية الاسترخاء و تمارين التنفس العميق للإنقاص من حدة الألم و القلق و تسيير الغثيان.

– إتباع قواعد النظافة الصحية ما يساعد جهازهم المناعي في التصدي للمرض كالأكل الصحي وبكميات معتبرة لتزويد أجسامهم بالطاقة، أو من خلال تجنب الإمساك الذي قد يؤدي لتسرب البكتيريا في الدم، و تجنب التقرحات الفمية من خلال الاهتمام بنظافة الأسنان و اليدين لتجنب الجراثيم والبكتيريا.

– تناول المضادات الحيوية لتسيير الالتهابات و الحفاظ على مستوى عال من الكريات البيضاء في الدم و التي ستساهم في تقوية الجهاز المناعي.

– المواظبة على تناول العلاج الكيميائي عن طريق الفم أثناء تواجده في البيت و التقدم للعيادة الطبية برضا و رغبة و طلب النصح من الأطباء.

و قد يرجع ذلك لفهم المريض لطبيعة مرضه و تعلم طرق وكيفية التصدي له ما ولد لدى العميل الرغبة في الشفاء و مقاومة المرض من خلال إيمانه بكفاءته و فعاليته و تغيير تصوراته نحو إمكانية التغلب على مرض السرطان و عدم الاستسلام له من خلال القيام بالسلوكات الصحية اللاّزمة والصحيحة و التي يمكن تعلمها و التطلع عليها من خلال مستويات اللعبة ليعرف مدى أهميتها لهزم المرض، و بالرغم من تحسن نتائج نسب بعد الاتصال بصفة عامة و التواصل مع الفريق الطبي والعائلة بصفة خاصة، لكن تدقيق في نتائج المقياس توضح عدم تحقيق أي تغيير في البنود (23-24-25-26) والخاصة ببنود الاتصال مع الأصدقاء ليدلّ على الصعوبة التي ما زال يجدها العملاء في التواصل مع الأصدقاء المقربين أو الآخرين و إخبارهم بمرضهم أو مناقشة أحاسيسهم معهم.

* **أما في ما يخص نوعية الحياة** : فقد ظهر تحسن واضح في النتائج. فبالإضافة إلى تحسن الحالة الصحية و نقص الآلام و الأوجاع فقد أصبح يعاني من مشاكل أقل فيما يخص الآثار الجانبية للعلاج الكيميائي كنقص حالات الغثيان بسبب قدرتهم على تسييرها من خلال ما تعلموه من تقنيات.

– التسيير و التحكم بصورة أفضل في القلق و في حالاتهم الحصرية سواء المرتبطة بالإجراءات العلاجية أو العلاج.

– إنشغال و مخاوف أقل من معاودة المرض.

– كما ظهر تحسن في المجال المعرفي و الإدراكي للمراهقين خاصة فيما يخص تعديل تصوره نحو مظهره الجسدي.

– أمّا في مجال اتصال و بالرغم من التحسن الذي حدث على مستواه، فإن نتائج مقياس PedsQL جاءت لتؤكد على نفس النتائج التي جاءت في مقياس SEP لتدلّ على المشاكل التي يعانيها المراهقون في إخبار الآخرين أو تقديم أي شروح حول مرضهم.

و من خلال تحليل نتائج المقياسين نلاحظ بأن هناك علاقة طردية بين الإحساس بالفعالية الذاتية و نوعية الحياة. و على العموم فقد أظهرت النتائج المتحصل عليها على المجموعة التجريبية تغيرات واضحة على المرضى مسّت جميع مجالاتهم و أبعاد حياتهم.

- فمن الناحية النفسية ظهر انخفاضا لدرجة الحصر و القلق.
- من الناحية الجسدية تحسن في الحالة الصحية من خلال المثابرة على العلاج، وهذا ما أظهرته نتائج تحاليل الدم من ارتفاع في عدد الكريات البيضاء و عدد الصفائح، وتقلص حجم الكتل اللمفاوية.
- من الناحية الاجتماعيةالتواصل وتبادل الحوار مع الأطباء والأولياء بخصوص المرض.

و منه وبعد المجريات التي تمّ إتباعها توصلنا في هذه الدراسة إلى تحقق الفرضية العامة من خلال التحسن الذي ظهر في نتائج المقياسين حيث:

1. ظهرت فروق بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي في مستوى الإحساس بالفعالية الذاتية ونوعية الحياة لدى أفراد العينة التجريبية و التي ضمّت مرضى السرطان استخدموا اللعبة.

2. لم تظهر أي فروق بين نتائج القياس القبلي و القياس البعدي في مستوى الإحساس بالفعالية الذاتية و نوعية الحياة لدى أفراد العينة الضابطة و التي تكونت من مرضى لم يتلقوا اللعبة.

3. ظهرت فروق في نتائج القياس البعدي لمستوى الإحساس بالفعالية الذاتية و نوعية الحياة بين أفراد الأزواج المتماثلة في العينة التجريبية و العينة الضابطة لصالح أفراد المجموعة التجريبية.

وتفصيل ذلك ما أوضحته نتائج المقياسين.

فبينما قدّرالمتوسط الحسابي للنتائج العامة لمقياسSEP في قياس قبلي للمجموعة التجريبية بـ 67.06و بـ 67,60في المجموعة الضابطة. فقد بلغ المتوسط الحسابي للنتائج العامة لنفس المقياس

64,4بالنسبة للمجموعة الضابطة، و 148 للمجموعة التجريبية في قياس بعدي ليدلّ على ارتفاع في مستوى الإحساس بالفعالية الذاتية لدى هذه المجموعة الأخيرة. إذ أصبحت تقدر بمعدل الضعفين مقارنة بالنتائج المحققة في القياس القبلي، مرده إيمان المرضى بقدرتهم على التغلب على مرضهم وبكفاءتهم و اقتناعهم لتبني سلوكات صحية صحيحة اتجاه مرضهم رغبة منهم في الشفاء و تحديا للمرض و عدم الاستسلام و هذا ما أوضحته نتائج نسب الأبعاد الثلاث.

إذ ظهرت فروق بين قياس قبلي و بعدي بمعدل الزيادة في النسب و المقدرة بـ 3,16 بالنسبة للبعد الأول و 4,08 بالنسبة للبعد الثاني و 2,24 بالنسبة للبعد الثالث، بينما لم يحدث أي تحسن في نسب الأبعاد الثلاث لدى المجموعة الضابطة. و على العكس من ذلك، ظهر انخفاض في معدل نسب البعد الثاني و المقدر بـ: 0,57 قد يدل على حالة من الاستسلام و نفور من العلاج ما أثر سلبا على إحساسهم بفعاليتهم الذاتية. و إن تحقيق ما ذكر من نتائج يؤكد على تحقق الفرضية الأولى و التي مفادها:

*–للعبة الفيديو Re-Mission دورا في الإحساس بالفعالية الذاتية لدى المراهق المصاب بالسرطان.

كما أظهرت نتائج مقياسPedsQL سواء بالنسبة للمقياس الموجه للمراهق أو الموجه للآباء نفس الدلالات.

– حيث قدر المتوسط الحسابي لنتائج المقياس العام للمجموعة التجريبية في القياس القبلي القيمة: 26,45وفي القياس البعدي القيمة :75,40ليدل على تحسين في نوعية الحياة. بينما قدر في القياس القبلي للمجموعة الضابطة بالقيمة 26,96وبالقيمة 25,44في القياس البعدي ليدل على عدم وجود فروق واضحة في نوعية الحياة بين القياسين. و قد سمحت لنا النتائج التي تمّ حسابها في قياس قبلي و بعدي لآباء المراهقين في كلتا المجموعتين بتدعيم ذلك و التي كانت نتائجها جد متقاربة مع نتائج الأبناء وهو ما يقرر تحقق الفرضية الثانية

*–للعبةالفيديو Re-Missionدورفي تحسيننوعية الحياة لدى المراهق المصاب بالسرطان

وكإضافة لما جاء بلغة الأرقام، فقد كان لاعترافات الأطباء و تصريحاتهم على التغيرات الحاصلة في أثناء تعاملهم مع المرضى الخاضعين للتجربة ما دعم النتائج المتحصل عليها في مقياسيSEP و PedsQL، فقد لاحظ الأطباء قيام المرضى بعملية الاسترخاء و التنفس العميق أثناء وخزهم

بالإبر، أو عندما يراد أخذ عينات الدم منه أو الحقن بالدواء، كون ذلك سيساعد على إبراز الشرايين، كما ظهرت لديهم محاولات لفهم المرض وتبادل الحوار مع الأطباء و طلب النصح من الفريق الطبي، و ما أدهش الأطباء استعمال هؤلاء المرضى لبعض المصطلحات الطبية ومعرفتهم لبعض مكونات الجهاز المناعي والمتعلقة بمرض السرطان والتي تعلموها من خلال اللعبة، كما أصبح توجههم للمستشفى برضا و رغبة و إرادة، والمبيت فيه دون خوف و توتر و هو ما ساعد الأطباء في عملهم. كما أفاد الأولياء بالتغيرات الجذرية الواضحة التي ظهرت على أبناءهم مسّت جميع أبعاد و مجالات حياتهم، حيث ظهر انخفاض لدرجة الحصر و الاكتئاب و الانفعالات. ما سمح بالتسيير و التحكم بصورة أفضل في القلق و في الحالات الحصرية سواء المتعلقة بالإجراءات العلاجية أو المعالجة، و أيضا تسيير الأعراض المرتبطة بالمرض و تجنب الآثار الجانبية، وتغيرات في بعض السلوكات الصحية من خلال تجنبهم كل ما من شأنه أن يأزم حالتهم المرضية و التطلع للأكل الصحي الذي سيساعد جهازهم المناعي، كما لاحظوا اعتدالا في المزاج لدى أبنائهم و انخفاض في المخاوف المتعلقة بالمستقبل المجهول والاحتمالات السلبية و التوقع السلبي للأحداث القادمة و المتعلقة بمرض السرطان حيث كان الأبناء سابقا في حالة ترقب دائمة لنتائج الفحوصات و التحاليل مع ما يصاحبها من مخاوف تخص مآل المرض أو معاودته. كما ظهر اعتدال في حالات النوم بعد ما كانوا يعانون من صعوبات في النوم و الخوف من الظلام. و ظهرت لديهم رغبة قوية في الشفاء و الإيمان بقدرتهم و كفاءتهم، و روح التحدي لقهر المرض و عدم الاستسلام. فقد سمحت لعبة Re-mission للمراهق بأن يتخذ موقفا من مرضه من خلال إيمانه بقدرته على مصارعة مرضه. و عليه فقد ساهمت اللعبة في خلق إحساس التحدي لدى المراهق و تحفيزه على التغلب على مرضه من خلال السعي لتحسين نوعية حياته و إحساسه بفعاليته الذاتية و تحمل جزء من مسؤولية شفاءه بأخذ الدور الإيجابي في عملية العلاج.

– فاللعبة كموضوع مثالي و كموضوع انتقالي و كفضاء انتقالي و ما تمتلكه من خصائص، يمكن اعتبارها كطريقة للتدريب على إثارة الحافز النفسي لنقل المريض من السلبية إلى الإيجابية و من مفعول به إلى فاعل و من مستسلم خاضع إلى مسيطر متحكم، و كل ذلك يخلق قوة الإرادة اللازمة لتحدي المرض و الشعور بأمل جديد من خلال إعطاء فرصة لإعادة المهمة remission و تحريك آليات الشفاء الذاتي.

وفي الأخير نقول بأن حياة الفرد عامة و مريض السرطان خاصة ليست بعدد الأيام أو السنين التي سيعيشها و لكن بطريقة الحياة و نوعيتها، مع وجود الأمل و الإحساس بالفعالية الذاتية. وان غياب الثقافة المرضية والبناء الخاطئ للأفكار، والتصورات السلبية التي يحملها المريض عن مرضه وغياب الحوار إن كان في الإطار العائلي أو الطبي، كل ذلك من شأنه استنفاذ مصادر طاقته النفسية مما لا يبقي للجسم طاقة كافية لمقاومة السرطان لديه. و إن الكيفية التي يتصرف بها المريض اتجاه المخاطر الصحية تتعلق بكيفية تقديره لهذه المخاطر وبالمقدار الذي يعتقد أنه يستطيع التأثير فيها، وهذا ما يستدعي ضرورة التثقيف النوعي للمريض حول مرضه و أيضا تعلم المهارات الحياتية المتعلقة بالسلوكات الصحية والبحث في النفس عما يساعد على التصدي للمرض وآثاره الجانبية مما يخلّصه من الوضعية السلبية سواء للأدوية أو الطبيب المعالج وحتى تجاه مرضه. و هو ما وفرته لعبة الفيديو Re-Mission. فقد ساهمت هذه اللعبة بما توفره من قوة وجاذبية في تفعيل الإحساس بالفعالية الذاتية و تحسين نوعية حياة المريض للتوصل إلى السلوك الصحي السّليم بإتباع كل النشاطات الصحيحة وتجنب كل ما من شأنه أن يأزم حالتهم المرضية و منه الوصول إلى صحة أفضل.فا للعبة بما تمثله من واقع جديد تدفع بالمريض لتحريك العديد من الدفاعات، تساعد على التفريغ الانفعالي وتحرير الطاقة السلبية من خلال التوحّد مع النموذج وإدراك الأحداث ومواجهة المواقف والتخلص من حالة القلقوالتوتروالخوف، واستثارة جانب التحكم والسيطرة عن طريق الفكر والفعل.

فتكرار اللعبة و توجيهاتها على غرار ما جاء به علم بيولوجيا الأعصاب تتحول هذه الأخيرة إلى مألوفات عصبية يصعب تغييرها، ما يؤدي بدوره إلى تحريض الخلايا اللمفاوية المتصلة بها للاستجابة للرسائل الدماغية و التي انطلقت أساسا من رسائل اللعبة، ما يسمح بتكوين حلقة للتعزيز الإيجابي تظهر معها إرادة قوية و تتولد معها روح التحدي والرغبة في الشفاء من خلال الإيمان بكفاءتهم وإحساسهم بفعاليتهم الذاتية وإعطاء المرض حجمه الحقيقي دون تهويل أو تهوين ليصبح التعامل معه دون خوف والتحدث عن مسبباته في أدق أجزائه بعد أن كان يخشى التفوه بكلمة "سرطان" ليدل على تعزيز دافع التحكم والسيطرة و تجنب الخضوع والاستسلام لتتحسن معها نوعية حياتهم.

فلعبة الفيديو Re-Mission تعتبر بمثابة الخيط الرابط بين ما هو بيولوجي و ما هو سيكولوجي. ليتخذ المراهق موقفا من مرضه من خلال تعميق اعتقاده حول قدرته على مصارعته وتوجيه سلوكه الصحي.

وان ما تم التوصل إليه من تحسن في نتائج التحاليل الطبية لدى المجموعة التجريبية قد يدل على حصول تقبل للعلاج الكيميائي وبقاءه في العضوية لمدة أطول كما برهنت عليه دراسات مخابر Hopelab، والسنوات المقبلة وحدها كفيلة بإثبات ذلك أو نفيه.

و إن تتبعنا لحالة 3 عناصر من المجموعة التجريبية بعد عامين من إجراء الدراسة، أسفر على نتائج مبشرة وارتفاع في مستوى إحساسهم بفعاليتهم الذاتية وتحسن في نوعية حياتهم من خلال إعادة تطبيق مقياسيPedsQL ,SEP، كما أثبتت نتائج تحاليل الدم وتصريحات الطبيب على تراجع المرض. وهو ما يدعونا للاستفسار إن كان ذلك يرجع لإعادة تنظيم في الجهاز النفسي؟وهو ما يقودنا لطرح التساؤلات التالية:

–ما مدى قدرة لعبة الفيديو Re-Mission على تنظيم النشاط العقلي للمريض؟ و ما مدى قدرتها على تدعيم النظام الدفاعي للمريض و إنعاش حياته الحلمية؟

– وما مدى نجاعة لعبة الفيديو Re-Mission إذا اقترنت بعلاج نفسي ساند؟

وفي الأخير و بسبب الثقافة التي تلف المرض و إخفاء التشخيص على المريض سواء كان مراهقا أو راشد، أو حتى عن أهله، بحيث لا يمكنه التعبير عن وجهة نظره نسأل إن كان لا يحق للمريض معرفة تشخيص مرضه ليقرر نهاية قصته؟ وإلى متى يبقى السرطان موضوع حرج، و سري للغاية ؟ وما حال الأهل الذين ضاع منهم أبنائهم فجأة دون القدرة على التعبير أو الحوار معهم ومناقشة أحاسيسهم؟

قائمة المراجع

1- محمد حمدي الحجار(1998)، العلاج السلوكي للسرطان (لغز الميدان الجديد في الطب النفسي السلوكي)، موسوعة الثقافة النفسية ،بيروت، دار النهضة العربية للطباعة و النشر.

2- فيصل محمد خير الزراد، (2000)، الأمراض النفسية. جسدية، الطبعة الأولى، بيروت، دار النفائس.

3- النابلسي (1992)، مبادئ السيكوسوماتيك و تصنيفاته، باتنة، الجزائر،دار الهدى.

4- أمال عبد السميع باظة (1998)،الاضطراب السيكوسوماتي حالة من حالات ضعف الإدراك، موسوعة الثقافة النفسية ،بيروت، دار النهضة العربية للطباعة و النشر.

5- جريدة الشروق، 27 ديسمبر 2006، العدد 1878.

6. رالف شفارتسر(1994)،التفاؤلية الدفاعية،موسوعة الثقافة النفسية،بيروت،دار النهضة العربية للطباعة و النشر.

7. ميليسا لودتك (1991) البسيكوسوماتيك على الطريقة الأمريكية، موسوعة الثقافة النفسية ،بيروت، دار النهضة العربية للطباعة و النشر.

8. إليزابيت موسون(1992)،لقاء مع البروفيسورة موسونموسوعة الثقافة النفسية،بيروت،دار النهضة العربية للطباعة و النشر

9-Ali Sami (2000) L'impasse relationnelle temporalité et cancer ,1ère édition Paris, Dunod.

10-Ali Sami (2004), de la projection, 2ème édition, Paris Dunod.10

1111-Ali Sami (2006), pensez le somatique imaginaire et pathologie, Paris, Dunod.

1212-Auquier Pascal et Teodora Iordonova (2004), qualité de vie et santé, Marseille éition système SLENARI.

13-Bandura Albert (2003), auto efficacité, le sentiment d'efficacité personnelle, traduction J.Lecomte, Paris, édition De Boeck

14-Bonnafoux Aurélie (2005), l'énamoration d'un objet virtuel durant l'adolescence, mémoire de maîtrise de psychologie clinique, université de Paris 10ème.

15-Calza André, Contant Maurice (2002), le symptôme psychosomatique, Paris, Ellipses

26-Civin.M(2002), male, femelle , e-mail, Paris, Hachette.

17-Debray Rosine (1983), l'équilibre psychosomatique, Paris, Bordas.

18-Fottorino Eric (1998), un voyage au centre du cerveau, Le monde/ février.

19-Jeammet. Ph, Reymand(2001) , psychologie médicale,2ème édition Paris, Masson.

20-Lieberman Debra, (200220- management of chronic pediatric diseases with interactive health games, (theory and research findings), in communication researcher, university of California (Santa Barbara)

21-Mc Anne Fabienne (2005), www.medecine.net /journal of expérimental medicine

22-Marin Veronica (2007), www.hopelab.org

23-Marty Pierre (1976), les mouvements individuels de vie et de mort, Tome 1, Paris, Payot.

24-Montanari Sonia (2005), l'identification Au Héros dans les jeux vidéo, maîtrise de psychologie clinique, université Paris 10ème, Nanterre.

25-Oppenheim Daniel (2003), grandir avec un cancer, Bruxelles, 1ère édition, de Boeck.

26- Omidyar Pam, 2006, www.re-mision.net.
27-Renter Liliane (2006), tuer virtuellement sans détruire vraiment, http://Tecfa.unige.ch/ htm,
28-Roustau Melanie(2003), pratique du jeu vidéo réalité ou virtualité http://www.injep.fr/PDF :.
29-Schwazer Ralf & Renner Britta, (2003), in press health specific self efficacy scales, journal of health psychology n° 29 ,687/695 New York Combridge university press.
30- Shapiro Francine,2006,EMDR, www.medecinesdouces.com
31-Semonthon c. m, Semonthon s.c, Reighton.J, (1983), guérir envers et contre tous, France, édition home et groupe.
32-Seys Bertrand (2003), la question du corps dans les usages d'internet et des jeux vidéo, Brest, édition Marsouin.
33-Smadja (2004) ,pour une approche psychosomatique,in selam J.I paris sciences, Flammarion
34-Vandroux (2004), jeune et jeux video, www.jeune et jeux vidéo.fr
35- www.designers@cancer game.org.
35-www.medecine.unige.c
36-www.sonafi-aventis.com /health care/cancerresearch 2007