

LISTE DES ABRÉVIATIONS

CNC : Centre national du cinéma et de l'image animée

EPP : Expertise psychiatrique pénale

GfK : *Gesellschaft für Konsumforschung*, association pour la recherche des consommateurs

JNV : Jeux vidéo non-violents

JVV : Jeux vidéo violents

LEEST : Laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail

NJ : Non joueurs

PEGI : *Pan European Game Information*, système européen d'information sur le jeu vidéo

RC : Rapport de cotes

RR : Risque relatif

SAS : *Statistical Analysis System*, système d'analyses statistiques

PLAN

Avant-propos	10
1 Introduction.....	11
2 Matériel et Méthodes	14
3 Résultats.....	15
4 Discussion.....	23
5 Conclusion	29
6 Références bibliographiques	30
Liste des figures.....	33
Liste des tableaux.....	33
Table des matières.....	34

Avant-propos

La publicité de quelques crimes commis par des adeptes de jeux vidéo tend à stigmatiser et à généraliser dans l'opinion publique la peur liée à l'exposition à la violence, parfois extrême, de certains jeux vidéo. Le travail qui suit est une analyse des pratiques de jeux vidéo violents au sein d'une population de sujets mis en examen. Il a pour but d'apporter de nouveaux arguments susceptibles de corroborer, ou d'invalider, cette hypothèse selon laquelle l'usage des jeux vidéo violents représente un risque pour notre société. Il est présenté sous la forme d'un article scientifique qui est soumis pour publication dans *L'Encéphale*, et proposé pour communication au congrès de l'*American Psychiatric Association* (APA), en mai 2015.

Certains aspects de ce travail ont fait l'objet de plusieurs communications affichées au congrès de L'Encéphale 2014, d'un premier article paru dans *L'Information Psychiatrique*, et d'un second paru dans le *Psychiatric Times*. Le travail préparatoire de cette thèse a également fait l'objet d'un article soumis pour publication dans *les Annales Médico-Psychologiques*.

1 Introduction

Depuis l'avènement des jeux vidéo, de plus en plus violents, et la médiatisation de plusieurs tueries de masses comme celles de Columbine, Virginia Tech, Utoya, ou Aurora, un débat passionné a vu le jour, concernant l'impact des jeux vidéo sur l'agressivité, la violence, ou encore la criminalité. Face à l'ampleur du phénomène, et comme pour tous les médias avant eux, les jeux vidéo font l'objet d'études s'intéressant à l'impact de leur contenu violent sur le comportement des joueurs. Si les effets de la télévision sont déjà bien connus (1), ce n'est pas encore le cas pour les jeux vidéo, en dépit des nombreux points communs de ces deux médias. Autrefois considéré comme une lubie vouée à disparaître rapidement, le jeu vidéo est aujourd'hui un phénomène médiatique bien ancré dans la culture populaire. En 2012, le Centre National du Cinéma et de l'image animée (CNC) a confié à l'institut GfK la réalisation d'une étude sur les usages et comportements des joueurs de jeux vidéo. Cette enquête incluait les français à partir de 10 ans : l'âge moyen des joueurs était de 34,7 ans, et les 35-49 ans constituaient la principale population de joueurs. Cette enquête montrait une tendance récente à la hausse des consommations : le temps consacré par les français aux jeux vidéo a augmenté de 19,2% entre 2011 et 2012 pour atteindre 12 heures et 12 minutes par semaine, soit environ deux heures de plus. Les plateformes de jeu se multiplient (ordinateurs, consoles, tablettes, assistants numériques personnels, téléphones mobiles), l'accès s'améliore, la consommation s'accroît. Ce développement fulgurant préoccupe.

Ainsi, en janvier 2013, l'académie des sciences a rendu un avis (2), dans lequel elle explique que « la probabilité qu'une influence indésirable se manifeste sur certains joueurs est plus grande dans un groupe de personnes ayant joué à un jeu dont les contenus sont violents que dans un groupe ayant joué à un jeu qui ne comporte pas de contenu violent ». Ses conclusions suivent celles de l'académie américaine de pédiatrie (3) et l'association américaine de psychologie (4).

Cependant, plusieurs méta-analyses récentes apportent des résultats contradictoires : alors que certaines études sont en faveur d'une augmentation des comportements agressifs par l'exposition aux jeux vidéo violents (5-7), d'autres auteurs assurent que les actes médico-légaux ne peuvent être imputables à leur consommation (8-13).

Il semble, avant tout, nécessaire de faire la nuance entre les différents termes employés dans la littérature scientifique. L'agressivité est un concept très large défini par une tendance à

manifester de l'hostilité dans sa relation avec autrui, sans avoir pour autant une volonté de nuire. La violence se caractérise, quant à elle, par une force exercée par un sujet pour soumettre, blesser ou contraindre quelqu'un. Ici nous étudierons l'extension de ces concepts aux actes médico-légaux, et plus particulièrement à l'acte criminel, l'infraction dont le degré de gravité est le plus élevé.

Dans l'ensemble, les résultats des différentes études semblent converger et s'accorder sur cette influence néfaste que les jeux vidéo violents ont sur les joueurs (14-17) ; ceux-ci suggèrent que l'exposition aux jeux vidéo violents entraîne une augmentation de l'agressivité et des comportements violents, ainsi qu'une désensibilisation à la violence (18-21). La méta-analyse la plus récente sur le sujet, publiée par Greitemeyer *et al.* en janvier 2014, à partir des données de 98 études indépendantes qui portaient sur 36 965 sujets, retrouvait une association significative entre la consommation de jeux vidéo violents et une augmentation de l'agressivité d'une part, et une diminution des comportements prosociaux d'autre part (22). Cette influence était retrouvée aussi bien dans les études expérimentales, que dans les études de corrélation et longitudinales, avec des effets à court et à long terme. Ces résultats rejoignent ceux de la méta-analyse d'Anderson *et al.* sur les effets de la violence dans les jeux vidéo. Les auteurs ajoutaient que les effets observés sur les émotions, pensées et comportements agressifs étaient significatifs dans les pays occidentaux et dans les pays orientaux, avec un impact qui semblait plus important dans les cultures occidentales. Enfin, ils ne rapportaient pas de différence significative d'influence des jeux vidéo violents entre les deux sexes (5). Ils notaient un effet de l'exposition aux jeux vidéo violents sur la désensibilisation à la violence et le manque d'empathie. Concernant la désensibilisation, ce travail venait confirmer les résultats antérieurs de Carnagey *et al.* (23). Ces derniers notaient une excitation neurovégétative inférieure lors du visionnage de scènes de violence réelle chez les participants qui avaient précédemment joué à un jeu vidéo violent. Dans l'ensemble, la grande majorité des études qui traitent de l'influence des jeux vidéo violents, montrent que ceux-ci sont à l'origine d'une augmentation de l'agressivité, chez les femmes et chez les hommes, de toutes les classes d'âge (enfants, adolescents et adultes) (5, 24, 25). Les effets à court terme semblent être plus marqués dans la population adulte et les effets à long terme paraissent davantage affecter les enfants (14).

Les effets à court terme concernent essentiellement les états internes du joueur de jeux vidéo violents (7, 26), ils résulteraient principalement de l'amorçage de schémas de pensée agressifs préexistants (14). Le temps d'exposition n'influencerait donc pas l'impact à court terme : une

fois les schémas activés, quelle que soit la durée de jeu, les conséquences seront sensiblement identiques (5). À long terme, l'exposition répétée à la violence des jeux vidéo entraînerait un changement, *a priori* persistant, des croyances, des attitudes et des attentes, susceptibles de favoriser l'agressivité (5). Ces remaniements pourraient modifier les réactions automatiques à des scènes ou des pensées violentes. Les théories les plus récentes expliquent les effets à long terme par l'apprentissage de nouveaux schémas de pensée agressifs (27), et par la désensibilisation à la violence et l'habituation (28, 29).

Compte-tenu de ces résultats, on pourrait s'attendre à ce que les actes criminels, en particulier contre les personnes, augmentent avec la consommation de jeux vidéo violents. Bien que certains défendent l'idée que les jeux vidéo favorisent les comportements criminels (30), aucune étude n'a pu démontrer, jusqu'ici, que la consommation des jeux vidéo violents était associée à une augmentation de la criminalité (31, 32). Agressivité, violence, crimes, qu'en est-il vraiment ? Faut-il considérer la consommation de jeux vidéo violents comme un facteur criminogène ?

L'étude des modes de consommation de ce type de média chez les individus accusés d'acte criminel pourrait donner des informations supplémentaires pour notre compréhension des risques associés à l'usage des jeux vidéo violents. Afin d'étayer l'hypothèse selon laquelle les jeux vidéo violents favorisent les comportements criminels, fixée au vu des résultats récents de la littérature, nous avons mené une étude sur le territoire de la cour d'appel d'Angers. Celle-ci consiste à définir la consommation de jeux vidéo des individus expertisés avant leur jugement en cour d'assises et son rapport avec le passage à l'acte pour lequel ils ont été mis en examen. Les intérêts de ce travail sont multiples. Premièrement, il ne s'agit plus d'induire une réponse agressive par l'exposition à des images violentes, mais de vérifier si les individus passés à l'acte dans la vie réelle ont été particulièrement exposés à ce type d'image. Ce nouvel abord permet de se rapprocher des circonstances réelles des actes violents. Ensuite, il s'agit, à notre connaissance, de la première étude à comparer l'exposition à la violence des jeux vidéo de sujets mis en examen à celle d'un échantillon de la population générale. Notre étude s'attache à étendre les conclusions de la littérature scientifique à ses conséquences sur le comportement criminel, en recherchant des éléments en faveur de l'imputabilité des jeux vidéo violents dans le passage à l'acte des sujets mis en examen.

2 Matériel et Méthodes

2.1 Population

L'échantillon de cette étude observationnelle multicentrique, comparative cas-témoins, a été constitué du 12 août 2013 au 11 août 2014. Après avoir obtenu l'autorisation du comité d'éthique médicale, nous avons inclus tous les sujets expertisés dans le cadre d'une procédure pénale pour crime sur le territoire de la cour d'appel d'Angers. Étaient donc concernés les hommes et femmes âgés de plus de 16 ans, mis en examen par un juge d'instruction des tribunaux de grande instance des départements du Maine-et-Loire (49), de la Mayenne (53) ou de la Sarthe (72). La population témoin a été recrutée par la méthode d'échantillonnage déterminée par les répondants.

2.2 Paramètres étudiés

Les données ont été recueillies par l'intermédiaire de questionnaires remplis par les experts psychiatres pendant ou après leurs expertises psychiatriques pénales (EPP). Nous relevions alors : les niveaux de consommation de jeux vidéo (temps consacré et fréquence), le contexte de jeu (seul ou à plusieurs) et le type de jeu (violent ou non-violent), afin d'estimer l'exposition aux jeux vidéo violents. La violence d'un jeu vidéo était définie suivant l'existence ou non d'un pictogramme « violence » dans sa description selon le système européen d'information sur les jeux vidéo (PEGI). Ont également été relevés les autres facteurs criminogènes connus (antécédent judiciaire, antécédent de pathologie psychiatrique, antécédent de consommation de toxiques, situation professionnelle). Enfin, ont été recueillies les données sociodémographiques de la population étudiée (âge et sexe). Une dernière question visait à préciser l'avis de l'expert sur le rôle qu'ont pu tenir les jeux vidéo dans le passage à l'acte criminel du sujet expertisé.

Premièrement, nous avons défini l'usage de jeux vidéo et la prévalence de facteurs criminogènes dans le groupe des sujets mis en examen. Ensuite, nous avons comparé les modes de consommation de jeux vidéo violents des sujets mis en examen à celle de la population générale, afin de définir le risque lié à l'exposition à la violence des jeux vidéo, en tenant compte des possibles facteurs de confusion, et de l'existence de facteurs criminogènes connus. Enfin, nous avons observé les interactions entre les différents facteurs de risque

auxquels les sujets étaient exposés, afin d'essayer de mettre en évidence un surrisque lié à la consommation de jeux vidéo violents.

2.3 Analyses statistiques

L'ensemble des variables a été analysé avec le logiciel SAS (version 9.3), avec l'aide d'épidémiologistes du laboratoire d'ergonomie et d'épidémiologie en santé au travail (LEEST) d'Angers. Des statistiques descriptives ont été établies à partir des données recueillies, afin de définir le degré d'exposition aux jeux vidéo de la population expertisée, et la fréquence d'une cooccurrence de facteurs criminogènes connus. La distribution des variables quantitatives a été étudiée selon les paramètres usuels. Les variables qualitatives ont été décrites par les effectifs et les pourcentages correspondants. La comparaison entre les différents groupes a été réalisée à l'aide de tests paramétriques et non-paramétriques, selon la distribution des variables et la taille des groupes. Pour les analyses univariées, les tests t de Student, du Chi² et le test exact de Fisher ont été utilisés. Les tests étaient bilatéraux avec un seuil de significativité p fixé a priori à 0,05. L'association entre les différentes variables était estimée par la régression logistique. Le rapport de cotes (RC) supérieur à 1 a été retenu comme mesure d'association entre le facteur de risque et le passage à l'acte criminel, pour un intervalle de confiance de 95%. Compte-tenu de la prévalence des actes criminels en France (<5%) nous avons considéré le RC comme une estimation fiable du risque relatif (RR) de passage à l'acte criminel lié à l'exposition aux jeux vidéo violents (RC≈RR).

3 Résultats

3.1 Échantillon

Quatre-vingt trois sujets étaient inclus dans l'échantillon de population criminelle ; ils étaient répartis en 3 groupes : 19 (23%) joueurs de jeux vidéo violents (JVV), 14 (17%) joueurs de jeux vidéo non violents (JNV) et 50 (60%) non joueurs (NJ). L'âge moyen était de 36,9 ans. Les hommes représentaient 86% (n=71) de l'effectif. La population témoin était constituée de 83 sujets dont 12 femmes (14%), avec 22 (26%) joueurs dans le groupe JVV, 32 (39%) dans le groupe JNV et 29 (35%) dans le groupe NJ. Les résultats sont synthétisés dans le tableau I.

La comparaison des deux groupes ne montrait pas de différence en terme d'âge et de sexe. On observait un plus grand nombre de joueurs dans la population témoin (65% ; n=54) que dans la population criminelle (40% ; n=33). Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes concernant l'exposition à la violence des jeux vidéo ($p=0,719$). La différence de consommation concernait les jeux vidéo non-violents pour lesquels nous relevions un usage plus important dans la population témoin (39% ; n=32) que dans la population criminelle (17% ; n=14) ($p<0,01$).

Tableau I. Description de l'échantillon

	Échantillon	Criminels n (%)	Témoins n (%)	p*
Effectif	166	83	83	
Hommes	142 (86%)	71 (86 %)	71 (86%)	
Âge moyen (en années)	37	36,9	37,2	0,913
Joueurs de JVV	41 (25%)	19 (23%)	22 (27%)	0,719
Joueurs de JNV	46 (28%)	14 (17%)	32 (39%)	<0,01
Non joueurs	79 (47%)	50 (60%)	29 (35%)	<0,01

JVV : jeux vidéo violents ; JNV : jeux vidéo non-violents. * *en gras figurent les valeurs significatives*

3.2 Usage des jeux vidéo dans la population de sujets mis en examen

Sur les 83 sujets de l'échantillon issu de la population criminelle, nous avons retrouvé une minorité de joueurs (n=33 ; 40%). Parmi ceux-ci, 19 (23%) consommaient des jeux vidéo violents et 14 (17%) des jeux vidéo non-violents. Le tableau II résume les caractéristiques recueillies auprès de cette population. Les sujets exposés aux jeux vidéo violents étaient globalement plus jeunes (26,5 ans) que ceux exposés aux jeux vidéo non-violents (31,8 ans) ou que les sujets non-exposés (42,3 ans). Ces différences d'âge entre les sous-groupes étaient retrouvées dans la population témoin (Tableaux III-V), sans pouvoir observer de différence significative entre les sous-groupes des populations criminelle et témoin ($p=0,913$ pour l'ensemble de l'échantillon ; $p=0,687$ pour les sous-groupes JVV ; $p=0,626$ pour les sous-groupes JNV).

Le temps moyen consacré à jouer dépassait les 9 heures par semaine et la fréquence d'exposition aux jeux était en moyenne de 4,1 jours par semaine, avec une différence significative entre les joueurs de jeux violents (5,2 jours par semaine) et les joueurs de jeux non-violents (2,9 jours par semaine) ($p<0,05$). Concernant le contexte de jeu, la proportion de joueurs à jouer seuls (61%; $n=20$) était significativement plus grande dans le groupe JVV (84% ; $n=16$) que dans le groupe JNV (29% ; $n=4$) ($p<0,01$). Nous retrouvions la même tendance dans la population témoin (Tableaux III-V), sans différences significatives entre les deux échantillons de population.

Nous ne retrouvions pas de différence significative entre les expositions des trois sous-groupes de la population criminelle aux facteurs criminogènes connus, en dehors des antécédents de consommation de toxiques nettement plus fréquents chez les joueurs de jeux vidéo violents (89% ; $n=17$) que chez les joueurs de jeux vidéo non-violents (36% ; $n=5$) ou que les non-joueurs (46% ; $n=23$) ($p<0,01$) (Tableau II).

Tableau II. Consommation de jeux vidéo en fonction du type de jeu et prévalence de facteurs criminogènes connus chez les sujets mis en examen

	Echantillon	JVV n (%)	JNV n (%)	NJ n (%)	p*
Effectif	83	19 (23)	14 (17)	50 (60)	
Hommes	71 (86)	19 (100)	14 (100)	38 (76)	
Âge (années)	36,9	26,5	31,8	42,3	<0,01
Temps consacré à jouer (heures/semaine)	9,1	12,6	5,1		<0,05
Fréquence d'exposition (jours/semaine)	4,1	5,2	2,9		<0,01
Contexte de jeu : - Seul	20 (61)	16 (84)	4 (29)		<0,01
- À plusieurs	13 (39)	3 (16)	10 (71)		<0,01
Facteurs criminogènes connus :					
- Antécédent psychiatrique	18 (22)	4 (21)	1 (7)	13 (26)	0,366
- Violences familiales subies	46 (55)	12 (63)	6 (43)	28 (56)	0,506
- Antécédent judiciaire	44 (53)	12 (63)	5 (36)	27 (54)	0,288
- Antécédent consommation de toxiques	45 (54)	17 (89)	5 (36)	23 (46)	<0,01
Insertion (employé, scolarisé)	33 (40)	5 (26)	8 (57)	20 (40)	0,202

JVV : joueurs de jeux vidéo violents ; JNV : joueurs de jeux vidéo non-violents ; NJ : sujets non-joueurs.

* *en gras figurent les valeurs significatives*

Tableau III. Comparaison de l'usage des jeux vidéo et prévalence des facteurs criminogènes connus dans la population criminelle et dans la population témoin.

	Criminels n (%)	Témoins n (%)	Total	p*
Effectif	83	83	166	
Hommes	71 (86)	71 (86)	142 (86)	
Âge (années)	36,9	37,2	37	0,913
Temps consacré à jouer (heures/semaine)	9,1	8,9	9	0,857
Fréquence d'exposition (jours/semaine)	4,1	4,5	4,2	0,446
Contexte de jeu : - Seul	20 (61)	31 (57)	51 (59)	0,945
- À plusieurs	13 (39)	23 (43)	36 (41)	0,945
Facteurs criminogènes connus :				
- Antécédent psychiatrique	18 (22)	8 (10)	26 (16)	0,055
- Violences familiales subies	46 (55)	1 (1)	47 (28)	<0,01
- Antécédent judiciaire	44 (53)	4 (5)	48 (29)	<0,01
- Antécédent consommation de toxiques	45 (54)	13 (16)	58 (35)	<0,01
Insertion (employé, scolarisé)	33 (40)	62 (74)	95 (57%)	<0,01

IC : Intervalle de confiance. * *en gras figurent les valeurs significatives*

Tableau IV. Comparaison de l'usage des jeux vidéo violents et prévalence des facteurs criminogènes connus dans les sous-groupes JVV de la population criminelle et de la population témoin.

	JVV criminels n (%)	JVV témoins n (%)	p*
Effectif	19 (23)	22 (26)	
Hommes	19 (100)	22 (100)	
Âge (années)	26,5	27,5	0,687
Temps consacré à jouer (h/semaine)	12,6	13,3	0,792
Fréquence d'exposition (jour/semaine)	5,2	5,5	0,616
Contexte de jeu : - Seul	16 (84)	16 (73)	0,466
- À plusieurs	3 (16)	6 (27)	0,466
Facteurs criminogènes connus :			
- Antécédent psychiatrique	4 (21)	2 (9)	0,389
- Violences familiales subies	12 (63)	0	<0,01
- Antécédent judiciaire	12 (63)	2 (9)	<0,01
- Consommation de toxiques (passée)	17 (89)	6 (27)	<0,01
Insertion (employé, scolarisé)	5 (26)	18 (82)	<0,01

JVV : joueurs de jeux vidéo violents ; JNV : joueurs de jeux vidéo non-violents ; IC : Intervalle de confiance.

* *en gras figurent les valeurs significatives*

Tableau V. Comparaison de l'usage des jeux vidéo violents et prévalence des facteurs criminogènes connus dans les sous-groupes JNV de la population criminelle et de la population témoin.

	JNV criminels n (%)	JNV témoins n (%)	p*
Effectif	14 (17)	32 (39)	
Hommes	14 (100)	25 (78)	
Âge (années)	31,8	33,6	0,626
Temps consacré à jouer (h/semaine)	5,1	5,8	0,614
Fréquence d'exposition (jours/semaine)	2,9	3,8	0,214
Contexte de jeu : - Seul	4 (29)	15 (47)	0,335
- À plusieurs	10 (71)	17 (53)	0,335
Facteurs criminogènes connus :			
- Antécédent psychiatrique	1 (7)	2 (6)	1
- Violences familiales subies	6 (43)	0	<0,01
- Antécédent judiciaire	5 (36)	1 (3)	<0,01
- Consommation de toxiques (passée)	5 (36)	5 (16)	0,242
Insertion (employé, scolarisé)	8 (57)	28 (88)	<0,05

JVV : joueurs de jeux vidéo violents ; JNV : joueurs de jeux vidéo non-violents ; IC : Intervalle de confiance.

* *en gras figurent les valeurs significatives*

Nous observions une différence significative de prévalence des facteurs criminogènes connus entre les deux échantillons des populations criminelle et témoin (Tableau III), avec notamment : 55% (n=46) de violences familiales subies dans la population criminelle contre 1% (n=1) dans la population témoin, 53% (n=44) d'antécédent judiciaire dans le premier échantillon contre 5% (n=4) dans le deuxième, et 54% (n=45) d'antécédents de consommation de toxiques chez les sujets mis en examen contre 16% (n=13) de la population témoin. Notons que nous retrouvions une différence, non significative au seuil de 5% (p=0,055), mais notable entre les prévalences d'antécédent de pathologie psychiatrique dans les deux groupes.

Dans les deux sous-groupes (JVV et JNV), les constatations sont les mêmes (Tableaux IV et V), avec une différence significative d'exposition aux facteurs de risque connus entre les populations criminelle et témoin, mais l'absence de différence significative des niveaux de consommation de jeux vidéo, violents ou non-violents. Précisons que l'on ne retrouvait pas de différence significative entre les niveaux de consommation de jeux vidéo violents, c'est à dire le temps consacré à jouer (p=0,792) et la fréquence d'exposition (p=0,616), entre les échantillons des populations criminelle et témoin (Tableau IV).

3.3 Estimation du risque relatif de passage à l'acte criminel associé à l'exposition aux jeux vidéo violents

Parmi les sujets inclus, 19 individus (23%) étaient exposés aux jeux vidéo violents sur les 83 appartenant à l'échantillon issu de la population criminelle et 22 individus (27%) étaient exposés aux jeux vidéo violents sur les 83 appartenant à l'échantillon issu de la population témoin. L'exposition aux jeux vidéo violents était définie par l'association des variables de consommation de jeux vidéo et de type de jeu vidéo habituellement joué (violent en l'occurrence).

L'analyse univariée comparant les cas aux témoins ne retrouvait pas d'association significative ($RC=0,82$; $p=0,59$) entre la consommation de jeux vidéo violents et le passage à l'acte criminel (Tableau VI). Le risque relatif estimé ($RC \approx RR = 0,82$) de passage à l'acte criminel lié à l'exposition aux jeux vidéo était donc inférieur à 1, mais non significatif.

Tableau VI. Association entre l'exposition à la violence des jeux vidéo et le passage à l'acte criminel

	Cas	Témoins	Total	p*	RC	IC 95%
Exposition aux JVV	19	22	41	0,59	0,82	0,41 - 1,66

JVV : jeux vidéo violents ; IC : intervalle de confiance. * *en gras figurent les valeurs significatives*

Afin d'analyser les interactions entre les différents facteurs de risque avec la consommation de jeux vidéo violents, nous avons utilisé une régression logistique incluant l'exposition à la violence des jeux vidéo, les antécédents de pathologie psychiatrique, les antécédents de violence familiale subies, les antécédents judiciaires, les antécédents de consommation de toxiques et l'insertion, avec le passage à l'acte criminel comme variable d'intérêt.

Il s'est avéré que la consommation de toxiques constituait un facteur de confusion, les données de la régression sont donc présentées après suppression de cette variable. La stratification était impossible compte-tenu de la taille trop faible de l'échantillon. Les résultats sont résumés dans le tableau VII.

Tableau VII. Analyse des associations entre passage à l'acte criminel et les différents facteurs de risque par la régression logistique

	RC estimé	[IC à 95%]	p*
Consommation de jeux vidéos violents	0,60	[0,22 ; 1,68]	0,334
ATCD de violences familiales subies	38,95	[4,77 ; 318,3]	<0,01
ATCD de pathologie psychiatrique	1,40	[0,39 ; 4,97]	0,607
ATCD judiciaire	9,21	[2,69 ; 31,53]	<0,01
Insertion (employé, scolarisé)	0,60	[0,01 ; 0,42]	0,272

RC : rapport de cotes ; IC : Intervalle de confiance ; *En gras figurent les valeurs significatives

Les résultats de la régression indiquaient que l'exposition aux jeux vidéo violents n'était pas un facteur prédictif de passage à l'acte criminel (RC≈RR=0,60 ; p=0,334) lorsque nous tenions compte de l'exposition aux autres facteurs de risque, au même titre que les antécédents psychiatriques (RC≈RR=1,40 ; p=0,607) pour lesquels nous retrouvions un RR>1 mais non significatif. Par contre, les antécédents judiciaires (RC≈RR=9,21 ; p<0,01) et les antécédents de violences familiales subies (RC≈RR=38,95; p<0,01) étaient des facteurs prédictifs significatifs de passage à l'acte criminel.

En conclusion, nous n'avons donc pas retrouvé d'association significative entre la consommation de jeux vidéo violents et le passage à l'acte criminel. D'une part, le risque relatif de passage à l'acte criminel associé à l'usage des jeux vidéo violents, indépendamment des autres facteurs de risque, était estimé à 0,82 (p=0,59). D'autre part, en tenant compte de l'association de l'usage des jeux vidéo violents à d'autres facteurs susceptibles de favoriser les actes criminels, nous n'avons pas pu mettre en évidence un surrisque de passage à l'acte (RR= 0,60 ; p=0,33).

3.4 Données complémentaires

Les jeux vidéo le plus souvent retrouvés parmi les joueurs de jeux vidéo violents étaient : *Grand Theft Auto V* (22%), *Call of Duty* (17%) et *World of Warcraft* (12%). Parmi les jeux vidéo non-violents, les trois titres les plus joués étaient : *FIFA 14* (28%), *Candy Crush* (20%) et *Just Dance* (13%).

Nous avons comparé l'exposition aux différents types de jeux (violent, non-violent, non-joueur) en fonction des types d'acte criminel (contre les biens, contre les personnes, crime sexuel). Nous n'avons pas retrouvé de différence significative entre les proportions de sujets non-joueurs, joueurs de jeux vidéo violents (JVV) ou joueurs de jeux vidéo non-violents (JNV) dans les différents sous-groupes. Nous avons cependant noté une sous-représentation (non significative) des joueurs de jeux vidéo violents dans le sous-groupe des auteurs de crime sexuel (15% ; n=6) par rapport aux autres sous-groupes (31% ; n=10 et 30% ; n=3). Les résultats sont présentés dans le tableau VIII.

Tableau VIII. Distribution des types de jeux joués en fonction du type d'acte criminel commis

	Échantillon	Crime contre les biens n (%)	Crime contre les personnes[#] n (%)	Crime sexuel n (%)	p
Effectif	83	10 (12%)	32 (39%)	41 (49%)	
Hommes	71 (86%)	9 (90%)	23 (72%)	39 (95%)	
Âge moyen (en années)	36,9	30,5	32	42,3	
Joueurs de JVV	19 (23%)	3 (30%)	10 (31%)	6 (15%)	0,225
Joueurs de JNV	14 (17%)	2 (20%)	5 (16%)	7 (17%)	0,999
Non joueurs	50 (60%)	5 (50%)	17 (53%)	28 (68%)	0,337

JVV : jeux vidéo violents ; JNV : jeux vidéo non-violents ; [#] hors crime sexuel

Nous n'avons par ailleurs pas trouvé de différence significative entre les niveaux de consommation de jeux vidéo violents en fonction du type d'acte criminel pour lequel les sujets étaient mis en examen (Tableau IX).

Tableau IX. Niveaux de consommation de jeux vidéo violents en fonction du type d'acte criminel

	Échantillon	Crime contre les biens n (%)	Crime contre les personnes[#] n (%)	Crime sexuel n (%)	p*
	JVV				
Effectif	19	3 (16%)	10 (53%)	6 (32%)	
Temps consacré à jouer (H/semaine)	12,6	7,3	11	18	0,308
Fréquence d'exposition (j/semaine)	5,2	5,3	4,9	5,5	0,852
Contexte					
- Seul	16 (84%)	2 (67%)	8 (80%)	6 (100%)	
- À plusieurs	3 (16%)	1 (33%)	2 (20%)	0	

JVV : joueurs de jeux vidéo violents ; [#] hors crime sexuel ; * *en gras figurent les valeurs significatives*

Enfin, à la question « Pensez-vous que les jeux vidéo ont pu jouer un rôle dans le passage à l'acte pour lequel le sujet est mis en examen ? », les experts psychiatres qui ont participé à l'étude ont répondu que pour 13 des 33 joueurs (40%) appartenant à l'échantillon de la population criminelle, un lien existait entre la consommation de jeux vidéo et le passage à l'acte. Parmi ces 13 sujets, 10 étaient exposés aux jeux vidéo violents, 3 aux jeux vidéo non-violents. Pour seulement 21% (n=3) des joueurs de jeux vidéo non-violents les experts estimaient que le passage à l'acte pouvait être lié à la consommation de jeux vidéo. En revanche, pour 53% (n=10) des joueurs de jeux vidéo violents, les experts considéraient que leur usage avait pu jouer un rôle dans le passage à l'acte (Figure 1).

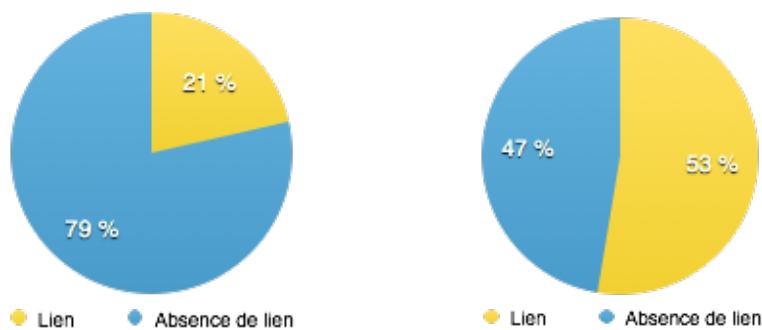


Figure 1. Imputabilité des jeux vidéo non-violents (à gauche) et violents (à droite) dans le passage à l'acte des sujets mis en examen, selon les experts psychiatres.

4 Discussion

4.1 Principaux résultats

L'hypothèse de départ est infirmée. Nous ne retrouvons pas d'association significative entre exposition aux jeux vidéo violents et acte criminel. Nous n'avons par ailleurs pas retrouvé d'interaction entre les différents facteurs de risque connus et l'usage de jeux vidéo violents, susceptible d'influencer le passage à l'acte criminel.

La proportion de joueurs au sein de la population criminelle (40% ; n=33) était inférieure à la proportion de joueurs au sein de la population générale (65% ; n=54). De même, nous avons retrouvé moins de sujets exposés aux jeux vidéo violents dans l'échantillon des sujets mis en examen (23% ; n=19) que chez les témoins (27% ; n=22). De plus, nous n'avons pas observé de différence significative entre les modes de consommation de jeux vidéo violents des sujets

mis en examen par rapport à ceux de la population générale. Pour les deux groupes, les sujets étaient exposés 12 à 13 heures par semaine et jouaient en moyenne plus de 5 jours par semaine. Par contre, la comparaison des deux échantillons des populations criminelle et témoin permettait de souligner les différences significatives d'exposition aux facteurs criminogènes déjà connus.

Enfin, en analyse univariée, le risque relatif de passage à l'acte criminel associé à l'usage des jeux vidéo violents n'était pas significatif, il était estimé à 0,82 ($p=0,59$). En analyse multivariée, avec la régression logistique qui permettait de prendre en compte d'autres facteurs de risque criminogènes, le risque relatif de passage à l'acte associé à l'exposition aux jeux vidéo violents n'était pas significatif non plus ($RR= 0,60$; $p=0,33$).

4.2 Limites de l'étude

Les limites de notre étude sont celles des études cas-témoins. Premièrement, ce type d'étude ne permet pas d'assurer l'absence d'inférence causale entre usage jeux vidéo violents et passage à l'acte criminel, mais de simplement mettre en évidence l'absence d'association entre les deux évènements.

Ensuite, la méthode de recrutement de la population témoin est critiquable puisqu'elle pourrait être à l'origine d'un biais. Cependant, puisque les échantillons sont comparables et que les niveaux de consommation de jeux vidéo sont proches de celle de la population générale (33), il semble raisonnable de considérer ce biais comme négligeable dans notre étude.

Enfin, la population étudiée comprend des sujets mis en examen, ce qui soulève le problème de la non-connaissance de la réalité de l'acte. Sont ainsi inclus des prévenus qui pourraient être reconnus non coupables et potentiellement des sujets qui ont avoué des actes en réalité non commis. En outre, et évidemment, ne sont pas inclus les criminels qui ont réussi à échapper au système judiciaire. Cependant cette proportion d'écueils judiciaires semble insignifiante.

4.3 Confrontation aux données de la littérature

Malheureusement, la littérature scientifique manque de données sur le lien entre jeux vidéo violents et criminalité, et aucune étude n'a pu démontrer, jusqu'ici, que la consommation des

jeux vidéo violents était associée à une augmentation de la criminalité (34). Les résultats des différentes études sur le sujet suggèrent que la violence dans les jeux vidéo pourrait, en dépit d'une augmentation de l'agressivité, n'avoir aucun impact sur la criminalité (35-37). Nos conclusions rejoignent celles de la littérature scientifique actuelle.

En 2007, Ferguson *et al.* interpelaient la communauté scientifique sur le risque de surestimation de l'effet délétère des jeux vidéo violents (12). Il a poursuivi ses travaux en publiant deux études sur le lien entre les jeux vidéo violents et les risques d'agression d'une part (38), et le lien avec les tueries scolaires d'autre part (39). Nos résultats sont cohérents avec les conclusions de ces deux études. Ferguson *et al.* ont conclu dans la première que l'exposition aux jeux vidéo violents n'était pas un facteur prédictif d'acte criminel, et ne constituait donc pas un risque significatif de futur passage à l'acte. Dans la seconde, l'auteur expliquait qu'il n'était pas possible d'établir d'inférence causale, au vu des données de la littérature existante, entre la consommation de jeux vidéo violents et les tueries scolaires. Il rejoignait ainsi les conclusion de J.L. Sherry, qui évoquait même un effet cathartique des jeux (40), et celles de T. Byron qui, dans une revue de la littérature présentée au gouvernement britannique, assurait que les données scientifiques actuelles ne permettait pas de soutenir l'hypothèse selon laquelle il existe un lien entre acte criminel et exposition à la violence des jeux vidéo (41).

Déjà en 2004, une revue de littérature publiée par Savage *et al.* concluait à l'absence de lien entre exposition à des représentations violentes et acte criminel (42). En 2008, Savage et Yancey précisaien que les effets de l'exposition à la violence des médias sur le comportement criminel ne pouvaient pas être établis, mais que cela ne signifiait pas qu'ils n'existaient pas (8).

En 2010, Ward a mis en évidence une corrélation négative entre l'augmentation des ventes de jeux vidéo et la criminalité, en démontrant que le jeu était associé à un déclin du crime (32). De la même façon, Cunningham *et al.* n'ont pas retrouvé d'association positive entre la vente de jeux vidéo violents et le taux de criminalité. Ils estimaient même que pour une augmentation des ventes de jeux vidéo violents de 1%, les crimes diminuaient de 0,03%, et que la vente de jeux vidéo non-violents n'avait pas d'impact sur la criminalité (31). Les travaux récents de Markey viennent corroborer ces résultats, en soulignant que la vente de jeux vidéo violents était associée à un déclin de la criminalité (43).

4.4 De l'émotion au passage à l'acte

La psychopathologie du passage à l'acte et la compréhension de la genèse du crime apportent certaines pistes susceptibles d'expliquer les discordances entre les résultats des différentes études. Elles nous aident à comprendre comment un même facteur peut augmenter l'agressivité sans augmenter le risque hétéroagressif, faire émerger une émotion sans déclencher un passage à l'acte.

Violence originelle, carences affectives précoces, traumatismes passés, conflits intrapsychiques, troubles de l'identité, relation d'emprise etc... les théories de la criminogenèse et les lectures psychodynamiques du passage à l'acte sont nombreuses, et probablement complémentaires. Toute interprétation fondée sur des explications élémentaires de logique criminelle est vouée à l'échec. L'origine multifactorielle du processus criminogène et la conception globale du passage à l'acte sont probablement les hypothèses les plus sérieuses. En ce sens, Sutherland a décrit le *processus de maturation*, d'adaptation du sujet à l'idée criminelle, qui désignait le développement de la personnalité criminelle sur long terme nécessaire avant d'envisager un passage à l'acte. Di Tullio a tenté de décrire le processus crimo-dynamique, impliquant l'accumulation chez un même sujet de *facteurs prédisposants*, de *facteurs préparants* et de *facteurs déclenchants*. Enfin, De Greef expliquait que le processus qui conduit à l'accomplissement de « l'acte grave » comporte quatre phases principales : la phase de *l'assentiment inefficace*, aboutissement d'un long travail inconscient ; celle de *l'assentiment formulé*, pendant laquelle le sujet se met en scène en tant qu'adjutant de l'acte grave ; la phase de *crise*, pendant laquelle le sujet légitime son acte ; et le *dénouement*. L'acte criminel apparaît donc comme l'aboutissement d'un cheminement durant lequel se sont accumulés les facteurs de risques, les traumatismes, les frustrations, ou comme le formulait Pinatel, la réponse d'une personnalité criminelle à une situation criminogène.

Par ailleurs, l'agressivité est inhérente à la nature humaine. Néanmoins, si tout sujet peut être dangereux pour un ou plusieurs autres individus, certains le sont plus que d'autres. Selon Pouget, « agressivité et violence semblent occuper chacune une berge du grand fleuve de la vie, se trouvant reliées entre elles par le pont de la dangerosité ». Dans la plupart des cas, la violence des émotions et des sentiments ne débouche pas sur des actes violents parce que, entre l'émotion et le passage à l'acte, il y a un espace pour la pensée.

Il faut imaginer la dynamique criminogène comme une trajectoire, une évolution vers le crime, dans laquelle un individu s'est engagé, jusqu'à une situation irréversible. Les barrières morales, affectives, matérielles ou pénales ne permettent alors plus de contenir la violence du sujet. Selon Jeammet, du fait de l'absence d'un sentiment de sécurité interne suffisant, les futurs auteurs de crime, face à une situation de conflit ou de stress, ne peuvent pas faire appel à leurs ressources psychiques internes pour pouvoir adapter leur réponse à leurs émotions. Il semble déraisonnable de concevoir le crime comme un événement isolé, indépendant de l'histoire de son auteur, de ses carences, de ses antécédents ou de ses traumatismes. Rappelons-nous les mots d'Hippolyte à Thésée : « Un seul jour ne fait pas d'un mortel vertueux, un perfide assassin, un lâche incestueux » (Racine, *Phèdre*, 1677).

4.5 Analyse critique des résultats, hypothèses et prospective

Les résultats de notre étude suggèrent que l'exposition aux jeux vidéo violents ne représente pas un facteur de risque criminogène. Nous observons que les niveaux d'exposition aux jeux vidéo violents sont inférieurs dans la population criminelle que dans la population générale, et que nous ne pouvons pas mettre en évidence une association entre l'usage de jeux vidéo violent et le passage à l'acte criminel. Or les médias de masse et quelques chercheurs pointent du doigt les jeux vidéo violents comme un facteur explicatif de certaines tueries scolaires ou autres massacres, alimentant une croyance populaire qui ne s'appuie sur aucune donnée scientifique fiable. Les résultats de notre étude remettent en question cette croyance, en ne réussissant pas à établir une association entre l'exposition à la violence des jeux vidéo et quelque acte criminel.

Alors comment expliquer, qu'en dépit d'une augmentation de l'agressivité, on ne puisse pas mettre en évidence une influence des jeux vidéo violents sur le passage à l'acte criminel ?

Il existe quelques raisons évidentes, intrinsèques au sujet exposé à la violence, qui permettent d'expliquer que l'influence du jeu se limite à la modification d'un état interne, sans entraîner un passage à l'acte agressif. Si la morale, les règles ou la loi ne sont pas enfreintes lorsqu'un individu appuie sur un bouton pour éliminer un personnage, il semble indéniable que celles-ci représentent un frein majeur lors d'un passage à l'acte dans la vie réelle. Nous avons détaillé cette idée dans le chapitre précédent.

Ensuite, il est possible que l'exposition à un facteur tel que les jeux vidéo violents puisse s'inscrire dans la trajectoire d'un passage à l'acte ou alimenter un comportement agressif, en prenant place dans une constellation d'autres paramètres (8, 44). Ainsi, la consommation de jeux vidéo apparaîtrait comme un épiphénomène dans une population dont les particularités cliniques et socioéconomiques seraient à l'origine d'une sensibilité particulière, voire un attrait pour la violence (45-47). La consommation de jeux vidéo violents serait secondaire à la recherche active de scènes de violence par des sujets dont le passage à l'acte aura été influencé par d'autres facteurs (violences familiales subies, mésestime de soi, consommation de toxiques, pathologie psychiatrique) (8, 38).

Par ailleurs, les jeux vidéo violents pourraient, sans être un facteur de risque criminogène pour la population générale, constituer un facteur de risque pour une population prédisposée (48). En effet, si les connaissances actuelles ne permettent pas d'identifier un surrisque de passage à l'acte criminel lié à la consommation de jeux vidéo dans la population générale, il semblerait que dans certaines circonstances, ou pour quelques sous-groupes d'individus prédisposés, l'exposition à la violence des médias pourrait jouer le rôle d'élément déclencheur ou faciliter les réponses agressives dans des situations conflictuelles (49). Cette théorie n'a pas été assez étudiée par la recherche scientifique et nécessite d'être explorée davantage.

Précisons que ce n'est pas parce que la recherche n'a pas pu mettre en évidence de lien entre consommation de jeux vidéo violents et criminalité que ce lien n'existe pas. Cependant, si cette relation causale existe, elle est manifestement négligeable face à l'impact des autres facteurs criminogènes connus (45). Certains auteurs vont jusqu'à évoquer un effet cathartique des jeux vidéo violents chez des individus agressifs, susceptibles de passer à l'acte (13, 50). Selon l'hypothèse de la catharsis, la consommation de jeux vidéo violents est susceptible de réduire le risque hétéroagressif en permettant au joueur de passer à l'acte dans un monde virtuel (51), faisant des jeux vidéo violents un moyen d'expression et de gestion des pensées et sentiments agressifs (52). Ward évoquait cette théorie pour expliquer la diminution de la criminalité observée lors des pics de vente de jeux vidéo (32). Par ailleurs, Ferguson a mis en évidence une recherche active d'un effet cathartique par certains joueurs de jeux vidéo violents (44).

Nous pouvons également nous interroger sur l'influence d'images télévisuelles, interactives ou non, chez des individus auteurs d'actes criminels : alexithymie, impulsivité, trouble de la personnalité, trouble de la régulation des émotions, quels sont les facteurs susceptibles de

modérer ou d'aggraver l'impact de la violence des jeux vidéo ? Il semblerait pertinent d'orienter de prochains travaux de recherche vers la compréhension des facteurs susceptibles de réguler l'impact des jeux vidéo violents sur les joueurs, ou d'identifier des populations à risque, afin de prévenir efficacement un risque potentiel.

De plus, s'il semble que la violence des jeux vidéo ne peut pas être considérée comme un facteur criminogène, son impact sur l'agressivité doit nous amener à être vigilants et rechercher d'autres formes de violence (53). Ainsi, les futures recherches pourraient s'intéresser à l'analyse de l'influence des jeux vidéo violents sur des actes médicolégaux récurrents comme la maltraitance ou les violences conjugales. Enfin, il semblerait sensé, au vu des données actuelles de la littérature scientifique (22, 54), de diversifier la recherche sur les effets des jeux vidéo et de s'orienter davantage vers la compréhension des effets positifs de ce type de média.

5 Conclusion

Compte-tenu de la place grandissante des jeux vidéo violents dans notre société, il semble légitime de se soucier de leur influence. Au regard des données de la littérature, il apparaît évident que les inquiétudes concernant l'impact des jeux vidéo violents sur l'agressivité sont justifiées. Pour autant, les résultats de notre étude ne permettent pas d'établir un lien entre l'exposition à la violence des jeux vidéo et le passage à l'acte criminel. Ces résultats sont cohérents avec la littérature actuelle. Contrairement à l'image véhiculée par les médias de masse, aucune étude n'a pu démontrer, jusqu'ici, que l'usage des jeux vidéo violents était susceptible de favoriser les comportements criminels. Nos conclusions viennent ainsi remettre en question la croyance populaire selon laquelle les jeux vidéo violents représenteraient un facteur criminogène.

Conflits d'intérêt : aucun

6 Références bibliographiques

1. Johnson JG, Cohen P, Smailes EM, Kasen S, Brook JS. Television viewing and aggressive behavior during adolescence and adulthood. *Science*. 2002;295(5564):2468-71.
2. Bach JF, Houdé O, Léna P, Tisseron S. *L'enfant et les écrans: Un avis de l'Académie des sciences*: Editions le Pommier; 2013.
3. American academy of pediatrics. Media violence. Committee on Public Education. *Pediatrics*. 2001(n°108):1222-3.
4. American Psychological Association. Resolution on violence in video games and interactive media. Retrieved June. 2005;30:2007.
5. Anderson CA, Shibuya A, Ihori N, Swing EL, Bushman BJ, Sakamoto A, et al. Violent video game effects on aggression, empathy, and prosocial behavior in Eastern and Western countries: A meta-analytic review. *Psychological bulletin*. 2010;136(2):151-73.
6. Anderson CA, Carnagey NL, Flanagan M, Benjamin AJ, Eubanks J, Valentine JC. Violent video games: Specific effects of violent content on aggressive thoughts and behavior. *Advances in experimental social psychology*. 2004;36:200-51.
7. Huesmann LR, Taylor LD. The role of media violence in violent behavior. *Annu Rev Public Health*. 2006;27:393-415.
8. Savage J, Yancey C. The Effects of Media Violence Exposure On Criminal Aggression A Meta-Analysis. *Criminal Justice and Behavior*. 2008;35(6):772-91.
9. Adachi PJ, Willoughby T. The effect of violent video games on aggression: Is it more than just the violence? *Aggression and violent behavior*. 2011;16(1):55-62.
10. Olson CK. Media violence research and youth violence data: Why do they conflict? *Academic Psychiatry*. 2004;28(2):144-50.
11. Villani S. Impact of media on children and adolescents: a 10-year review of the research. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2001;40(4):392-401.
12. Ferguson CJ. The good, the bad and the ugly: A meta-analytic review of positive and negative effects of violent video games. *Psychiatric Quarterly*. 2007;78(4):309-16.
13. Bensley L, Van Eenwyk J. Video games and real-life aggression: review of the literature. *Journal of Adolescent Health*. 2001;29(4):244-57.
14. Bushman BJ, Huesmann LR. Short-term and long-term effects of violent media on aggression in children and adults. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 2006;160(4):348.
15. Anderson CA, Bushman BJ. The effects of media violence on society. *Science*. 2002;295(5564):2377-9.
16. Bushman BJ, Anderson CA. Media violence and the American public: Scientific facts versus media misinformation. *American Psychologist*. 2001;56(6-7):477.
17. Anderson CA, Bushman BJ. Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological science*. 2001;12(5):353-9.
18. Pahlavan F, Drozda-Senkowska E, Michelot J. Pratique des jeux vidéo violents et agression. *Les cahiers internationaux de psychologie sociale*. 2007(3):51-63.
19. Huesmann LR, Miller LS. Long-term effects of repeated exposure to media violence in childhood. *Aggressive behavior: Current perspectives*. 1994;153:186.

20. Hassan Y, Bègue L, Scharkow M, Bushman BJ. The More You Play, The More Aggressive You Become A Long-Term Experimental Study of Cumulative Violent Video Game Effects on Hostile Expectations and Aggressive Behavior. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2012;49(2):224-7.
21. Anderson CA, Sakamoto A, Gentile DA, Ihori N, Shibuya A, Yukawa S, et al. Longitudinal effects of violent video games on aggression in Japan and the United States. *Pediatrics*. 2008;122(5):e1067-e72.
22. Greitemeyer T, Mügge DO. Video Games Do Affect Social Outcomes: A Meta-Analytic Review of the Effects of Violent and Prosocial Video Game Play. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2014.
23. Carnagey NL, Anderson CA, Bushman BJ. The effect of video game violence on physiological desensitization to real-life violence. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2007;43(3):489-96.
24. Gentile DA, Li D, Khoo A, Prot S, Anderson CA. Mediators and moderators of long-term effects of violent video games on aggressive behavior: practice, thinking, and action. *JAMA pediatrics*. 2014.
25. Willoughby T, Adachi PJ, Good M. A longitudinal study of the association between violent video game play and aggression among adolescents. *Developmental psychology*. 2012;48(4):1044.
26. Barlett C, Branch O, Rodeheffer C, Harris R. How long do the short-term violent video game effects last? *Aggressive behavior*. 2009;35(3):225-36.
27. Huesmann LR, Moise-Titus J, Podolski C-L, Eron LD. Longitudinal relations between children's exposure to TV violence and their aggressive and violent behavior in young adulthood: 1977-1992. *Developmental psychology*. 2003;39(2):201.
28. Funk JB, Baldacci HB, Pasold T, Baumgardner J. Violence exposure in real-life, video games, television, movies, and the internet: is there desensitization? *Journal of adolescence*. 2004;27(1):23-39.
29. Gerbner G, Gross L, Morgan M, Signorielli N, Shanahan J. Growing up with television: Cultivation processes. *Media effects*. 2002;2:43-67.
30. Grossman D, Group KR. *Teaching kids to kill*: Killology Research Group; 1999.
31. Cunningham S, Engelstätter B, Ward M. Understanding the effects of violent video games on violent crime. *Centre for European Economic Research*. 2011(11-042).
32. Ward MR. Video games and crime. *contemporary economic policy*. 2010;29(2):261-73.
33. CNC/GfK. les pratiques de consommation de jeux vidéo des Français au 2ème semestre 2011 [25/08/2013].
34. Elson M, Ferguson CJ. Twenty-five years of research on violence in digital games and aggression. *European Psychologist*. 2014;19(1):33-46.
35. Ferguson CJ, Kilburn J. The public health risks of media violence: A meta-analytic review. *The Journal of pediatrics*. 2009;154(5):759-63.
36. Ferguson CJ. Violent video games and the Supreme Court: Lessons for the scientific community in the wake of *Brown v. Entertainment Merchants Association*. *American Psychologist*. 2013;68(2):57.
37. Bavelier D, Green CS, Han DH, Renshaw PF, Merzenich MM, Gentile DA. Brains on video games. *Nature Reviews Neuroscience*. 2011;12(12):763-8.

38. Ferguson CJ, Rueda SM, Cruz AM, Ferguson DE, Fritz S, Smith SM. Violent Video Games and Aggression Causal Relationship or Byproduct of Family Violence and Intrinsic Violence Motivation? *Criminal Justice and Behavior*. 2008;35(3):311-32.
39. Ferguson CJ. The school shooting/violent video game link: Causal relationship or moral panic? *Journal of Investigative Psychology and Offender Profiling*. 2008;5(1-2):25-37.
40. Sherry JL. Violent video games and aggression: Why can't we find effects? 2007.
41. Byron T. Safer children in a digital world: the report of the Byron Review: be safe, be aware, have fun. 2008.
42. Savage J. Does viewing violent media really cause criminal violence? A methodological review. *Aggression and Violent Behavior*. 2004;10(1):99-128.
43. Markey PM, Markey CN. Violent video games and real world violence: Rhetoric versus data. *Psychology of Popular Media Culture*. 2014;(In press).
44. Ferguson CJ, Olson CK, Kutner LA, Warner DE. Violent video games, catharsis seeking, bullying, and delinquency: A multivariate analysis of effects. *Crime & Delinquency*. 2010.
45. Dalquist U, Christofferson J. Våldsamma datorspel och aggression—en översikt av forskningen 2000-2011 [Violent computer games and aggression – an overview of the research 2000–2011]. Statens Medieråd. 2011.
46. Gunter B. Do aggressive people prefer violent television? *Bulletin of the British Psychological Society*. 1983.
47. Markey PM, Markey CN. Vulnerability to violent video games: A review and integration of personality research. *Review of General Psychology*. 2010;14(2):82.
48. Unsworth G, Devilly GJ, Ward T. The effect of playing violent video games on adolescents: Should parents be quaking in their boots? *Psychology, Crime & Law*. 2007;13(4):383-94.
49. Elson M, Ferguson CJ. Gun violence and media effects: challenges for science and public policy. *The British Journal of Psychiatry*. 2013;203(5):322-4.
50. Sherry JL. The effects of violent video games on aggression. *Human communication research*. 2001;27(3):409-31.
51. Kestenbaum GI, Weinstein L. Personality, psychopathology, and developmental issues in male adolescent video game use. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*. 1985;24(3):329-33.
52. Mouchabac S. Attrait pour les jeux vidéo violents: un modèle de compétition du point de vue évolutionniste. *Neuropsychiatrie: Tendances et Débats*. 2009;38:43-9.
53. Dill KE, Redding RE, Smith PK, Surette R, Cornell DG. Recurrent issues in efforts to prevent homicidal youth violence in schools: Expert opinions. *New directions for youth development*. 2011;2011(129):113-28.
54. Lancet T. Is exposure to media violence a public-health risk? *The Lancet*. 2008;371(9619):1137.

Liste des figures

Figure 1: Imputabilité des jeux vidéo non-violents (à gauche) et violents (à droite) dans le passage à l'acte des sujets mis en examen, selon les experts psychiatres..... 24

Liste des tableaux

Tableau I: Description de l'échantillon 16

Tableau II: Consommation de jeux vidéo en fonction du type de jeu et prévalence de facteurs criminogènes connus chez les sujets mis en examen 17

Tableau III: Comparaison de l'usage des jeux vidéo et prévalence des facteurs criminogènes connus dans la population criminelle et dans la population témoin..... 18

Tableau IV: Comparaison de l'usage des jeux vidéo violents et prévalence des facteurs criminogènes connus dans les sous-groupes JVV de la population criminelle et de la population témoin..... 18

Tableau V: Comparaison de l'usage des jeux vidéo violents et prévalence des facteurs criminogènes connus dans les sous-groupes JNV de la population criminelle et de la population témoin..... 19

Tableau VI: Association entre exposition à la violence des jeux vidéo et le passage à l'acte criminel 20

Tableau VII: Analyse des associations entre passage à l'acte criminel et les différents facteurs de risque par régression logistique 21

Tableau VIII : Distribution des types de jeux joués en fonction du type d'acte criminel commis 22

Tableau IX : Niveaux de consommation de jeux vidéo violents en fonction du type d'acte criminel 22

Table des matières

Avant-propos	10
1 Introduction.....	11
2 Matériel et Méthodes	14
2.1 Population.....	14
2.2 Paramètres étudiés.....	14
2.3 Analyses statistiques	15
3 Résultats.....	15
3.1 Échantillon	15
Tableau I. Description de l'échantillon.....	16
3.2 Usage des jeux vidéo dans la population de sujets mis en examen.....	16
Tableau II. Consommation de jeux vidéo en fonction du type de jeu et prévalence de facteurs criminogènes connus chez les sujets mis en examen.....	17
Tableau III. Comparaison de l'usage des jeux vidéo et prévalence des facteurs criminogènes connus dans la population criminelle et dans la population témoin	18
Tableau IV. Comparaison de l'usage des jeux vidéo violents et prévalence des facteurs criminogènes connus dans les sous-groupes JVV de la population criminelle et de la population témoin.....	18
Tableau V. Comparaison de l'usage des jeux vidéo violents et prévalence des facteurs criminogènes connus dans les sous-groupes JNV de la population criminelle et de la population témoin.....	19
3.3 Estimation du risque relatif de passage à l'acte criminel associé à l'exposition aux jeux vidéo violents	20
Tableau VI. Association entre l'exposition à la violence des jeux vidéo et le passage à l'acte criminel.....	20
Tableau VII. Analyse des associations entre passage à l'acte criminel et les différents facteurs de risque par la régression logistique.....	21
3.4 Données complémentaires.....	21
Tableau VIII. Distribution des types de jeux joués en fonction du type d'acte criminel commis...	22
Tableau IX. Niveaux de consommation de jeux vidéo violents selon le type d'acte criminel.....	22
Figure 1. Imputabilité des jeux vidéo non-violents (à gauche) et violents (à droite) dans le passage à l'acte des sujets mis en examen, selon les experts psychiatres.....	23
4 Discussion.....	23
4.1 Principaux résultats.....	23
4.2 Limites de l'étude.....	24
4.3 Confrontation aux données de la littérature	24
4.4 De l'émotion au passage à l'acte.....	26
4.5 Analyse critique des résultats, hypothèses et prospective	27
5 Conclusion	29
6 Références bibliographiques	30
Liste des figures.....	33
Liste des tableaux.....	33
Table des matières.....	34

PERMIS D'IMPRIMER

THÈSE DE Monsieur FOURNIS Gaël

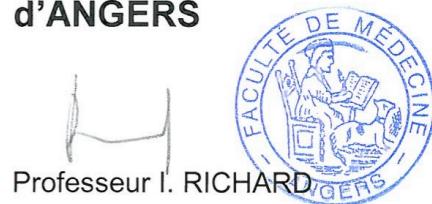
Vu, le Directeur de thèse

Docteur N. NABHAN-ABOU
Psychiatre
CENTRE HOSPITALIER de LAVAL
Psychiatrie Adulte Secteur LAVAL-EST
40, rue Saint-Benoit - 53000 LAVAL

Vu, le Président du jury de thèse

J. B. Garre
Professeur J. B. GARRE
N° RPPS 10003826046
SERVICE DE PSYCHIATRIE
ET D'ADDICTOLOGIE
CHU 49933 ANGERS CEDEX 9
Tél. 02 41 35 32 43 - 02 41 35 32 44

Vu, le Doyen de la
Faculté de Médecine
d'ANGERS



Professeur I. RICHARD

Vu et permis d'imprimer

