

# LES DÉTERMINANTS DE LA DURÉE DU COUPLE : LE CAS PARTICULIER DES VIOLENCES CONJUGALES

Mars 2022

Cécile BRISSARD, Maylisse TSO  
*Directed by* : Philippe RAPOPORT  
*Programming in* : SAS, Python

Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, France

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Littérature</b>	<b>3</b>
2.1	Violences conjugales . . . . .	3
2.2	Durée du couple . . . . .	5
<b>3</b>	<b>Analyse de la base de données</b>	<b>6</b>
3.1	Échantillon et choix des variables . . . . .	6
3.2	Statistiques descriptives . . . . .	9
<b>4</b>	<b>Modélisation</b>	<b>12</b>
4.1	Méthode . . . . .	12
4.2	Résultats . . . . .	13
4.2.1	Courbes de survie : . . . . .	13
4.2.2	Choix de la loi : . . . . .	15
4.2.3	Significativité des coefficients et risques relatifs : . . . . .	15
<b>5</b>	<b>Discussion</b>	<b>17</b>
5.1	Problématiques de notre approche . . . . .	17
5.2	Ouvertures et améliorations possibles . . . . .	17
<b>6</b>	<b>Annexes :</b>	<b>19</b>
6.1	Matrice des corrélations de Pearson . . . . .	19
6.2	Courbes de survie . . . . .	20
6.3	Modélisations . . . . .	21

# 1 Introduction

D'après le Rapport d'information n°425 publié en 2016 par le Sénat "les violences conjugales sont caractérisées par un rapport de domination et de prise de pouvoir sur la victime. L'objectif de l'auteur est de contrôler sa partenaire. Ces violences créent un climat de peur et de tension permanent. [...] Ainsi faut-il bien distinguer les disputes conjugales - qui mettent face à face des individus égaux - de la situation d'emprise, qui caractérise la violence conjugale." Alors qu'au 17 Février 2022, on comptabilisait déjà 10 féminicides, soit décès d'une femme des suites de violences conjugales, depuis le début de l'année; et que la voix des victimes de violences peine à se faire entendre sur le plan juridique, il semble que la complexité des faits de violence conjugale limite le pouvoir juridique et les liens avec les institutions soutenant les victimes. Nous verrons dans la littérature, qu'un grand obstacle est notamment la quasi-impossibilité de quitter le/la conjointe qui exerce l'emprise, pour l'oppressé. L'objectif de notre étude sera donc de répondre à la question suivante : Quels sont les déterminants de la durée du couple, et ce plus particulièrement lorsque des violences conjugales sont subies par l'enquêté ?

Pour ce faire nous commencerons, dans la Section 2, par effectuer une revue de la littérature sur le sujet, notamment dans le cadre économétrique. Puis nous décrirons en Section 3 la base de données, suivi des traitements que nous lui avons appliquée, à l'aide de Python, pour obtenir notre échantillon; ce dernier sera enfin décrit au travers de statistiques descriptives réalisées sur le logiciel SAS. Une fois que nous justifierons d'une bonne connaissance des variables explicatives qui s'offrent à nous, dans la Section 4, nous expliquerons nos choix de modélisation de façon méthodique avant d'explicitier les sorties en résultant. En Section 5, les problématiques rencontrées et améliorations possibles de nos modèles seront évoquées au cours d'une discussion. Elle comportera aussi une ouverture où nous exposerons les déterminants non mentionnés jusqu'alors suggérés comme autres causes possibles. Enfin, la Section 6 sera destinée aux documents annexes à notre étude.

## 2 Littérature

Afin de mieux comprendre les enjeux attachés aux violences dans le couple, nous commençons ici par un résumé de la littérature disponible sur le sujet. Nous nous concentrons d'abord sur les variables qui peuvent être liées aux violences conjugales, afin d'expliquer nos choix concernant les données; puis seront présentés les articles sur la modélisation de la durée du couple.

### 2.1 Violences conjugales

Les violences conjugales sont davantage traitées dans un cadre psychologique, sociologique voire philosophique qu'économétrique. Ainsi, les articles à notre disposition<sup>1</sup> tentent majoritairement de trouver des explications au comportement des victimes de violences conjugales et/ou du conjoint qui les leur fait subir. Cependant, cette littérature a été utile dans notre réflexion lors de la sélection des variables.

L'auteure Maryse JASPARD a beaucoup publié sur le sujet des violences conjugales, aussi nous lui empruntons deux articles, le premier sur les violences conjugales envers les femmes en Polynésie française, publiée en 2004 [6], et le second publié en 2007[2], qui traite des violences dans le couple en France. Seront aussi mentionnés dans cette section le travail d'analyse médico-psychologique de Claire Metz sur des paroles de femmes victimes de violences (2017)[1]; une étude visant à évaluer l'impact économique des violences en France (Netoux al. , 2010)[5]; ainsi qu'une fiche de synthèse sur la recherche d'aide des victimes de violences (Adélaïde Tanguy, 2016)[7].

Ce dernier article fait partie des plus précis quant à la compréhension des impacts physiques mais aussi psychologiques des violences subies, en décrivant les différentes stratégies d'aide adoptées par les femmes. Parmi ces stratégies, il est dit que seule la stratégie de rupture permet la "cessation de la violence" (Bilodeau, 1987), ainsi notre étude sur les déterminants de la durée du couple en fonction des violences conjugales prend sens. Détaillons ces facteurs, potentielles variables, jouant sur la capacité des victimes à se sortir de la situation.

Tout d'abord, elle souligne l'impact du réseau social, pouvant apporter "soutien émotionnel [...]", financier ou de protection et permettant d'aider l'individu à s'orienter vers les institutions d'aides aux femmes victimes; dans une certaine mesure, puisque l'intensification des violences seraient liée à l'inutilité progressive du réseau pour aider la victime. Cette disparition du réseau peut d'ailleurs avoir des répercussions psychologiques fortes sur l'individu qui se sentirait délaissé et dévalorisé. Cependant, l'auteure a constaté qu'il est rare qu'une victime ait un réseau social pérenne, puisque le conjoint violent "produit des stratégies" visant à isoler sa victime et à la rendre dépendante[7].

---

1. cf. Références

Sur ce sujet de la dépendance, il nous est apparu important de chercher à modéliser la dépendance financière, patrimoniale, et plus globalement socio-économique au travers du statut des membres d'un couple. En effet, comme énoncé dans plusieurs de nos sources[7][6][5], les femmes indépendantes économiquement ont plus de facilités à sortir des violences conjugales que leurs homologues dépendantes. Par exemple, concernant la mesure des coûts des violences conjugales, l'étude de NETOUX[5] stipule que le ménage et la victime sont les premiers à "payer" les violences : soit des coûts directs de consultation des services médicaux, ou dans le cadre de démarches judiciaires ; soit indirects lorsqu'il y a séparation et donc baisse du niveau de vie, ou que les séquelles des violences impactent l'activité professionnelle de la victime.

La dépendance économique allant de pair avec le milieu social, et avec le type d'emploi, la catégorie socio-professionnelle et le statut professionnel, apparaissent également importants. Ainsi, d'après JASPARD[6], les femmes ayant "un emploi régulier sont les moins confrontées à [ces] situations [...]" et les taux de violences conjugales sont "nettement inférieurs" pour les femmes cadres ou issues de professions intermédiaires que pour d'autres CSP. Ainsi, bien que l'auteure nuance ce propos par la suite[2], en affirmant que le "niveau d'étude, les revenus ou la [CSP] ont peu d'effets sur les propensions à subir ces violences", nous pensons à comparer les CSP des membres du couple, de la même façon que leurs revenus. De fait, dans le cas de la Polynésie[6], l'une des raisons des violences serait le déclassement social vécu par les hommes lorsque les femmes ont commencé à travailler. Alors, la jalousie d'une conjointe ayant une activité plus socialement valorisée qu'eux, pousserait les hommes à exercer des violences à leur rencontre, afin d'asseoir leur supériorité et leur "virilité".

Ce même esprit de jalousie est traité dans nos sources[6][2] quant à d'éventuelles relations adultères : l'occurrence de celles-ci de la part de la femme provoquerait facilement des réactions violentes chez l'homme quand bien même celui-ci effectue la même chose de son côté[2]. En Polynésie, JASPARD exprime le fait que la jalousie "n'est pas [...] seulement d'ordre sexuelle" mais peut aussi concerner les amis, la famille et les collègues, engendrant les stratégies d'isolement que nous évoquions plus haut, pouvant aller jusqu'à la perte de l'emploi.

Cette esprit de jalousie, provient notamment d'une imprégnation de la société patriarcale[7]. On peut y ajouter le lien entre violence psychologique, physique et sexuelle, qui peut se former en situation de violences conjugales. Toujours d'après JASPARD[2], "la sexualité contrainte peut aussi être l'expression exacerbée d'un climat de violence" : ainsi le fait de refuser un rapport peut exposer à davantage de violences, "30% [des femmes] vivent dans une situation de cumul de violences conjugales" ; et c'est, inversement, aussi le cas pour les femmes acceptant un rapport sans en avoir envie.

Elle énonce aussi, dans ces deux articles, le lien entre violences sexuelles, violences conjugales et l'âge du couple ou, plus précisément de la femme. Ainsi, pour elle, plus la durée du couple est grande, moins il y a de violences car la séparation a eu lieu avant ; ou parce que la pression mise sur les femmes est moindre après la maternité[6] : "Chez les "vieux couples" le taux de violences sexuelles s'élève à 2% [contre] 8% dans les unions de durée inférieure à 20ans". Une idée qui revient dans l'article de 2007[2], où l'auteure écrit que les violences sexuelles ainsi que l'ensemble des violences conjugales sont plus fortes pour les "couples jeunes, de moins de 25 ans, [...] ne vivant pas ensemble.". Il est vrai que dans les témoignages relevés par METZ[1], la situation dégénère très vite, et engendre la séparation, dans l'urgence.

Outre des actions jugées inacceptables de la femme, d'autres facteurs peuvent décupler les violences comme la consommation d'alcool ou de drogue par le conjoint[2][1]. Sur l'étude en date de 2004, les auteures ont trouvé que 28% des hommes auraient consommé de l'alcool lors des faits de violence, contre 6% des femmes. De fait, il est expliqué, que sur ce sol non métropolitain, le fait que les femmes consomment de l'alcool est également une des causes de coups portés à leur rencontre.

Les disputes sur la façon d'éduquer les enfants sont également sources de conflits, quand, au cours de l'étude nationale,[6], l'auteure annonce que cela "renforce les tensions" mais n'augmente pas les violences ; elle explique le cas inverse dans le cadre de son étude en Polynésie[2]. Y est également ajouté le fait que les enfants peuvent être un outil pour appuyer la souffrance de la femme lorsque le conjoint menace de porter atteinte à ces derniers, un fait aussi illustré dans les témoignages[1].

L'éducation peut être reliée à la socialisation, ce qui renvoie à la culture et aux traditions religieuses ou non. Ainsi, une divergence sur ces points peut être vue comme un facteur aggravant des violences. Nous pouvons y ajouter que les facteurs socioculturels sont étroitement liés aux manières de penser, influant donc la capacité de la victime à supporter ou minimiser les violences subies (Metz, 2017[1] ; Tanguy, 2016[7]). La sociabilisation de genre, aurait le plus de poids comme l'explique TANGUY (Anderson, 2003), ce qu'on constate au travers des témoignages des *Paroles de femmes*[1] et également en Polynésie[2], où comme dit plus haut, les hommes supportent mal d'avoir une position socio-économique inférieure à celle de leur conjointe.

De plus, en s'appuyant sur les théories de la psychologiques et de la sociologie de Bourdieu, l'habitus, qui serait construit à partir de notre enfance, les auteures (JASPARD, TANGUY, METZ) énoncent la prégnance du vécu, au-

trement dit de l'enfance de la victime et de son bourreau sur leurs agissements quant aux violences dans le couple. Ainsi, des violences subies ou constatées (du père sur la mère par exemple), l'absence d'un parent[1], et plus globalement un vécu favorisant une fragilité sociale et relationnelle[6][7], sont autant de facteurs engendrant l'exercice de violence sur sa conjointe pour le coupable / une "prédisposition" à endurer des violences, et à les tolérer pour la victime.

Et enfin, l'auteure de la Recension 2016[7] note la difficulté pour la femme de se séparer de l'homme ou d'agir pour dénoncer les violences qu'elle endure. Elle exprime ce fait par une dépendance affective, qui peut s'ajouter à toutes les autres formes de dépendances. Sur ce sujet, auquel se joint JASPARD, elle détaille des mécanismes de manipulation et de culpabilisation, qui peuvent mener à des distorsions cognitives. La perception de la victime est ainsi altérée et elle peut croire à un éventuel changement de comportement de son conjoint. Ce fait est aussi illustré par l'analyse médico-psychologique[1], où l'une aspire à changer son conjoint par son soutien et l'autre pense que l'arrivée d'un enfant modifiera la relation coupable/victime.

Soulignons finalement ce fait bien connu : l'affection n'est pas le seul sentiment barrière à la séparation, mais la peur et le stress engendrés par la situation causent bien souvent l'acceptation des faits par les femmes qui les vivent. Un point que l'on retrouve dans l'ensemble des articles.

De par nos lectures, nous avons donc conscience qu'il nous faut des données sur l'âge des membres du couple, sur leurs CSP, leurs statuts professionnels, leurs revenus, le climat dans lequel ils ont grandi, leurs réseaux relationnels, leurs nationalités et leurs religions, auxquels s'ajoute le nombre d'enfants ; en plus des indicateurs de violences conjugales et de la durée du couple. Nous aurions aimé y ajouter des données sur leurs ressentis mais il reste compliqué de modéliser la peur, l'affection, etc ; et nous n'avons pas pu trouver la base de données répondant à toutes ces attentes.

## 2.2 Durée du couple

Les articles académiques sur la durée du couple à visée analytique sont peu nombreux, on en trouve plus dans le domaine psychologique et sociologique. Cependant, deux articles parus en 2006 (V. Jeffries)[3] et 2008 (J. L. Bratter, R. B. King)[4] sont pertinents pour notre analyse.

Dans le premier article[3], l'auteur analyse le lien entre la religion, l'amour et la durée du mariage. Des études antérieures (Tarakeshwar, and Swank 2001, Dollahite, Marks, and Goodman 2004) avaient montré que la religion était effectivement positivement reliée à un mariage plus stable, cependant la connaissance du pourquoi de cet effet est très limitée.

**Méthode :** leur échantillon était composé de 112 individus, dont 49 couples. Leur questionnaire visait à connaître d'abord et à mesurer l'importance de la religion chez les personnes, puis des questions concernant l'amour et les actes affectifs envers le conjoint, enfin, des questions concernant la vision des individus sur le mariage. Ces questions ont été posées à différents "horizons" de mariage : au tout début, au milieu, puis aux années les plus récentes (les plus proches de la date du questionnaire). Pour chaque horizon, un score est calculé, puis analysé à l'aide du coefficient de corrélation de Pearson et d'un test de significativité.

**Résultat :** Jeffries a trouvé qu'avoir une religion aurait un effet positif sur la durée du mariage. La religion prônant des idées comme la loyauté et le sacrifice de soi pour son conjoint.

**Limites :** Cet article a cependant ses limites, puisque les seuls individus interrogés sont des individus religieux. De plus, l'échantillon est très petit et peu représentatif. Sans compter que les individus de l'échantillon sont des individus ayant déjà au moins 25 ans de mariage derrière eux.

Dans le second article[4], les auteurs analysent l'importance de l'origine ethnique des individus d'un couple sur la durée de leur mariage.

**Méthode :** Leur échantillon final était composé de 1 606 hommes et 4 070 femmes, âgés de 15 à 44 ans (National Center for Health Statistics, 2004). Comparée aux études précédentes sur le sujets, ils ont fait des groupes ethniques plus importants : anciennement il n'y avait que les blancs et les hispaniques, dans leurs études, ils ont séparés les non-hispaniques ne correspondant plus uniquement aux individus blancs, mais aussi noirs, asiatiques et indiens. Ils ont donc mesuré dans leur étude le fait ou non d'être un couple inter-racial, mais aussi la situation maritale : divorce, marié, censuré (mariage de moins de 10ans). Les variables explicatives étaient : l'âge (lors du mariage), la cohabitation, le fait d'avoir un enfant ou non avant le mariage, le niveau d'éducation, la différence d'âge entre les deux conjoints... Ils ont utilisé le modèle complémentaire log-log avec *PROC GENMOD* sur SAS (Allison, 1995).

**Résultat :** Leur principaux résultats sont que le pourcentage de couples qui divorcent après 10 ans de mariage est plus élevé dans les mariages interraciaux que dans les mariages où les couples sont de la même même origine.

Notamment, la probabilité de divorce pour les mariages entre personnes de même race est en fait légèrement plus élevée que pour les mariages interracialisés (51,1% contre 46,3%). Plus précisément, ils ont trouvé qu'en particulier les mariages qui impliquent des hommes noirs et des femmes blanches, présentent la plus forte probabilité de rupture de tous les mariages entre Blancs et non-Blancs (comparés aux groupes asiatiques et hispaniques).

**Limites :** Les deux limites soulevées dans cet articles sont : d'une part le manque d'information concernant l'environnement social du couple (interactions avec la famille, les amis). D'autre part, la présence d'un soutien social, avec les couples interracialisés Noir/Blancs qui s'isoleraient plus que leurs pairs et feraient face à plus de jugement (Hibbler Shinew, 2002).

### 3 Analyse de la base de données

Pour mener ce devoir, nous réalisons la modélisation sur la base de donnée issue de l'enquête *Violences et rapports de genre : contextes et conséquences des violences subies par les femmes et les hommes* dites *VIRAGE*, réalisée en 2015 par l'Institut National d'Étude Démographique (INED). Elle comporte 27 268 observations composées de femmes et hommes âgées de 20 à 69 ans vivant en France métropolitaine et résidant en logement ordinaire. Avec pour but de rendre compte des violences subies par les enquêtés, *VIRAGE* comporte 3 860 variables réparties en plusieurs modules :

- Module Caractéristiques sociodémographiques ;
- Module Santé ;
- Module Vie étudiante ;
- Module Vie professionnelle ;
- Module Espaces publics ;
- Module Couple ;
- Module Ex-conjoint-e ;
- Module Famille et proches ;
- Module Vie entière.

Les variables sélectionnées pour ce sujet se trouvent uniquement dans les modules **Caractéristiques sociodémographiques** et **Couple**.

À l'issue de cette sélection, de l'encodage de certaines variables, de la création et la suppression d'autres, nous possédons finalement 34 variables pour 10 196 observations, dont 4 502 hommes - soit 44.15% - et 5 694 femmes - 55.85%.

#### 3.1 Échantillon et choix des variables

Tout d'abord, en ce qui concerne la modélisation de la durée du couple, la population d'intérêt est composée des personnes pouvant témoigner d'une vie de couple. Ainsi toute personne n'ayant jamais été en couple est soustraite à notre base. L'échantillon initial étant particulièrement grand, nous avons également fait le choix de supprimer les lignes comportant des valeurs manquantes. Nous réduisons notre échantillon, sans pour autant en diminuer le caractère représentatif : en nous reposant sur l'aléatoire et la grandeur de l'échantillon, nous estimons que ce fait est toujours vérifié, comme nous le montre la répartition des sexes explicitées ci-dessus.

Cependant, nous rencontrons un problème majeur quant à notre modélisation, qu'il nous est impossible de pallier : nous l'explicitons à l'issue de la présentation des variables jugées pertinentes, que voici :

La **variable d'intérêt** *Dur\_relconj* représente le nombre d'années passées en couple pour un individu. Ces durées vont de 0 à 55 ans : la variable est donc discontinue, ce à quoi nous ferons attention lors de la modélisation. Initialement exprimées en mois, nous avons donc divisé l'ensemble des valeurs par 12 pour avoir l'approximation en années. Aussi nous avons supprimé les modalités 74 et 83, car il s'agissait de 888/12 et 999/12, ce qui correspond à des "NVPD : Ne veux pas divulguer" et "NSP : ne souhaite pas répondre". Par ailleurs, ces modalités ont été supprimées de la table, pour toutes les variables où elles sont initialement présentes, au même titre que les valeurs manquantes.

**Les variables démographiques :**

- De l'enquête :
  - > *sexe* représente le sexe de l'individu, après encodage elle prend la valeur 1 pour masculin et 2 pour féminin.

- > *Habitat* donne le type de lieu de résidence d'un individu. C'est une variable catégorielle découpée en trois modalités allant de 1 à 3; respectivement : Une maison individuelle isolée (ferme...), une maison individuelle dans un village, en ville ou dans un ensemble de pavillon, un appartement (y compris de fonction). Ce qui nous intéresse ici peut donc être l'impact du voisinage sur les violences conjugales et sur la durée du couple.
  - > *Nationalite*, est une variable qui représente la nationalité d'un individu, ainsi que le mode d'obtention de celle-ci. Initialement elle prenait pour valeurs : 1."Français de naissance", 2."Français par acquisition", 3."Autre Nationalité", 4."Apatride"; avec une possibilité de combiner les modalités 1 et 3, 2+3 ou 2\*3. Le regroupement a donc été réalisé pour se concentrer sur les trois premiers cas de figure uniquement : les apatrides sont donc retirés de la base et un individu prenant la modalité 1+3 par exemple est compté dans 1, etc.
  - > *Statut\_pro*, donne le statut professionnel d'un individu, pour des modalités très complètes encodées initialement de 1 à 11, nous avons jugé pertinent de réaliser des regroupements. Ainsi, nous disposons de 6 modalités définies comme : 1. "En emploi (1)", 2. "Au chômage avec (2) ou sans indemnité (3)" (le revenu étant comptabilisé plus tard, nous choisissons d'orienter la variable vraiment sur l'activité de la personne), 3. "En retraite (4)", 4. "En congé parental/de solidarité famille (5) ou de longue durée (6)", 5. "Etudiant avec ou sans stage (7) (rémunéré ou non (8)), emploi, financement doctoral, alternance (9)", 6. "Inactif.ve ayant déjà (10) ou n'ayant jamais (11) travaillé".
  - > *Etatmat* indique le statut matrimonial de l'enquêté : 1. Célibataire ; 2. Marié ; 3. Divorcé ; 4. Veuf.
  - > *classage* est la variable donnant l'âge de l'enquêté. Nous avons fait le choix de sélectionner directement une variable construite en 10 classes de 5 ans. La première classe est donc composée des individus âgés de 20 à 24 ans, quand la dernière recense ceux de 65 à 69 ans ; les valeurs de cette polytomique ordonnée vont donc de 1 à 10.
  - > *Nb\_enf* : le nombre d'enfants de l'enquêté étant initialement compris entre 0 et 12, nous avons également réalisé un regroupement de cette variable, afin que la répartition de ces modalités soit plus équilibrées. Aussi, la modalité 4 exprime le fait d'avoir au moins quatre enfants.
- De son conjoint :
- > *sexe\_conj* représente le sexe du conjoint de l'enquêté, après encodage elle prend la valeur 1 pour masculin et 2 pour féminin.
  - > *drogalc\_conj* est une variable binaire qui indique si le conjoint de l'enquêté est souvent sous l'emprise de drogues ou d'alcool, prenant donc 1 le cas échéant, 0 sinon.

### Les variables socio-économiques :

- > *nivdip* donne le niveau de diplôme d'un individu où 0 = "Aucun diplôme"; 1 = "BEPC/BEP/CAP"; 2 = "Baccalauréat"; 3 = "Dipl. du supérieur 1<sup>er</sup> cycle"; 4 = "Diplôme du supérieur 2<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> cycles".
- > *CSP* indique la CSP de l'individu, selon la nomenclature de l'INSEE. Cette variable a été recodée, car elle est utilisée pour la construction de la variable *Diff\_dip*. Nous avons donc réalisé une polytomique ordonnée, et obtenons les résultats suivants : 1. Agriculteurs exploitants, artisans, commerçants et chefs d'entreprise; 2. Employés, ouvriers; 3. Professions Intermédiaires; 4. Cadres et professions intellectuelles supérieures; 5. retraités; 6. Autres personnes sans activité professionnelle.
- > *classrev* constitue les classes de revenus. Elle est initialement donnée comme décrite dans le document et a donc été construite par les statisticiens de l'INED où 0 = Aucun revenu ; 1 = moins de 700€; 2 = [700,1000]; 3 = [1000,1300]; 4 = [1300,1600]; 5 = [1600,2000]; 6 = [2000,2500]; 7 = [2500,3000]; 8 = plus de 3000€.
- > *CB* est une variable polytomique qui recense les types de comptes bancaires de l'individu, et qui a été encodée par nos soins comme ceci : L'enquêté 1. possède au moins un compte bancaire personnel ou avec une autre personne que son conjoint; 2. ne possède qu'un compte commun avec son conjoint.; 3. possède un compte commun avec son conjoint et au moins un compte personnel; 4. ne possède aucun compte bancaire.
- > *Diff\_pat* donne les différences de patrimoine (bien immobiliers et épargne) entre l'individu et son conjoint, comme indiqué par l'enquêté. Les modalités de 1 à 5 prennent respectivement les valeurs : "Aucun patrimoine", "Patrimoine commun", "Patrimoine de l'enquêté plus important que celui du conjoint"; "Patrimoine égal"; "Patrimoine de l'enquêté plus faible que celui du conjoint".

Pour les trois variables précédentes, notre objectif est de comprendre le degré d'indépendance financière de l'enquêté par rapport à son conjoint.

- > *Soc\_Index* : L'indice de sociabilité, que nous avons construit à partir des variables  $SOC2_{a,b,c,d}$  de la table, nous paraît comme essentiel à l'étude. En effet, il vise à comprendre le degré d'isolement d'une personne. Ainsi, dès lors que l'individu indique *ne jamais voir sa famille ou ses amis / ne jamais réaliser d'activités sportives et artistiques ou d'activités politiques, associatives et syndicales* nous estimons que cette variable prend 0; tandis qu'à partir du moment où il effectue l'une de ces activités ou visite ses proches de manière occasionnelle, nous considérons la valeur supérieure à 0. Nous avons donc réalisé l'Index sous la forme d'une échelle - soit une polytomique ordonnée - comme suit : 0. Isolement total; au moins de temps en temps : 1. Réalise une activité sociale; 2. Réalise 2 activités sociales; 3. Réalise 3 activités sociales; 4. Réalise toutes les activités du questionnaire.
- > *SitFam14* donne la situation familiale de l'individu à ses 14 ans en exprimant les personnes avec lesquelles celui-ci vit. Nous utilisons cette variable comme supposition du fait que l'individu connaisse ses deux parents, uniquement son père, sa mère, ou aucun des deux. Cette répartition permet, de plus, un rééquilibrage des classes qui étaient initialement très précises - engendrant donc de très petits groupes d'individus face à la première classe. 1. "Avec vos deux parents ou en garde alternée"; 2. "Mère seule (avec ou sans conjoint)"; 3. "Père seul (avec ou sans conjoint)"; 4. "Tout autre membre de la famille, foyer, pensionnat, famille d'accueil, employeur, autre".
- > *Religion* est une variable qui demande à l'enquêté d'indiquer sa religion, elle a donc été conservée en l'état et prend les valeurs suivantes : 0. Sans religion; 1. Catholique; 2. Musulmane; 3. Protestante; 4. Juive; 5. Orthodoxe et 6. Autre.
- > *Press\_Mariage* vise à connaître l'influence de la famille de l'individu sur son mariage, nous choisissons de la recoder en variable binaire où 1 correspond au fait d'être influencé et de se marier avec la personne désignée 0 correspond à aucune influence, ou au choix, malgré l'exercice de celle-ci, de ne pas se marier ou de fuir l'influence (i.e. le plus souvent, sa famille).

#### Les variables portant sur le couple :

- *Typecpl* représente le type de couple, les valeurs étant FF HH HF FH, ont été encodées de 1 à 4, respectivement.
- Témoignant des divergences :
  - > *Diffage\_cjt* est une variable contenue dans la base qui donne la différence d'âge entre l'enquêté et son conjoint. Initialement comprise entre -28 et -1 lorsque la femme est plus âgée, 0 lorsque les âges sont égaux et 1 et 39 lorsque l'homme est plus âgé; nous opérons une simplification, ici encore, par le choix de renseigner 1 si *age féminin* > *age masculin*, 2 si *age féminin* = *age masculin* et 3 *age féminin* < *age masculin*.
  - > *Diff\_nat* vise à donner la différence de nationalité entre les deux membres du couple. Elle est construite, après ré-encodage de la variable de nationalité du conjoint de la même manière que *Nationalite*, à partir de ces deux variables. Les modalités sont donc 1, 2 et 3 lorsque les deux membres du couple ont la même Nationalité soit Française, Française acquise et Etrangère, respectivement; et 4 lorsque les Nationalités divergent.
  - > *Diff\_dip* : sur le même mécanisme que la variable précédente, nous cherchons à connaître les différences de niveau de diplôme, à partir du nombre d'années d'étude de l'enquêté et de son conjoint. Après avoir encodé ces deux variables de façon similaire, nous réalisons donc la comparaison suivante : 1. Dipl. Enquêté < Dipl. Conjoint; 2. Même niveau de diplôme; 3. Dipl. Enquêté > Dipl. Conjoint.
  - > *Diff\_CSP* donne l'écart de catégorie socioprofessionnelle entre l'enquêté et son conjoint. C'est également une variable construite par nos soins qui prend les valeurs 1. La CSP de l'enquêté et supérieur, 3. Inversement, 3. Les CSP sont les mêmes pour l'enquêté et son conjoint.
  - > *DIFF\_REL* indique la différence de religion entre les deux membres d'un couple. C'est donc une variable binaire construite à partir des réponses de l'enquêté sur sa religion et celle de son conjoint qui prend 0 si les religions sont les mêmes, et 1 en cas de divergence.
- Indicateurs de violences conjugales : ces indicateurs, construits par les statisticiens de l'INED, sont chacun répartis en trois niveaux; l'ensemble des variables prend donc 1 à 3 pour les différents Niveaux et 0 en cas d'absence de violence. Les niveaux indéterminés ont été soustraits à la base.



Dans les 12 derniers mois :

- >  $C\_physc12m$  : violences physiques ;
- >  $C\_psysc12m$  : violences psychologiques ;
- >  $C\_sexsc12m$  : violences sexuelles ;
- >  $C\_totsc12m$  : violences totales.

Dans la vie du couple antérieure à 12 mois :

- >  $C\_physcve$  : violences physiques ;
- >  $C\_psyscve$  : violences psychologiques ;
- >  $C\_sexscve$  : violences sexuelles ;
- >  $C\_totscve$  : violences totales.

Pour conclure la présentation des variables, apportons une précision par rapport à la variable d'intérêt pour la modélisation des durées de vie des couples. Nous avons délibérément choisi cette variable comme si les individus concernés étaient sortis du couple et avaient donc vécu l'évènement de transition appelé séparation. Cependant, dans la base telle que décrite par l'INED, ce n'est pas le cas et la variable est donc totalement censurée si on la considère dans le sens de notre problématique : les couples concernés sont "actifs", la durée indiquée est donc "en cours". Nous faisons ce choix car seules les personnes en couple on pu être concernées par les questions du module couple et donc les indicateurs de violences conjugales à notre disposition. Nous invitons donc nos lecteurs à considérer cette étude selon cette limite, autrement dit, en ayant connaissance du fait que notre base n'est pas assurément représentative d'un échantillon d'individus ayant vécu une séparation.

### 3.2 Statistiques descriptives

Nous décrivons ici les variables afin de s'assurer de leur répartition. **Variable d'intérêt :  $Dur\_relconj$**

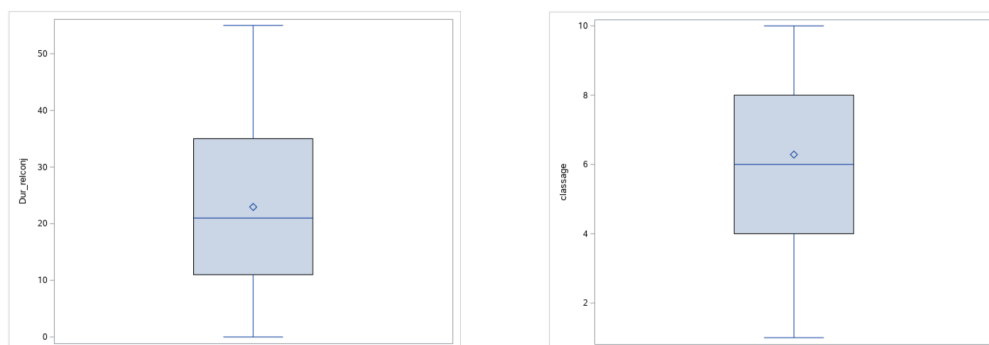


FIGURE 1 – Répartitions des variables  $Dur\_relconj$  et  $classeage$ .

Notre variable d'intérêt est représentée sous forme de boîte à moustaches (Figure 1). Cela nous permet de visualiser graphiquement les quartiles de  $Dur\_relconj$ . Ainsi, nous pouvons voir que la durée moyenne d'un couple est de 22.94 ans (la médiane est de 21 ans). Le quart le plus bas des individus a une durée de couple de 11 ans (quartile 1), et les individus du quart le plus haut ont, quant à eux, une durée de couple de plus de 35 ans (quartile 3).

#### Les variables démographiques :

Comme dit dans la section précédente, notre échantillon est composé de 10 196 individus, avec une répartition assez homogène au niveau du *sexe*. Nous allons analyser les autres variables démographiques.

– De l'enquête :

- > *Habitat* : concernant le lieu d'habitation (*Habitat*), la majorité des répondants vivent dans une maison individuelle (63.46%), 24.23% dans un appartement, et enfin 12.32% dans une maison isolée.
- > *Nationalite* : en regardant la nationalité des individus, nous pouvons voir que presque la totalité de l'échantillon est français (92.60%), nous avons également des français pas acquisition (4.12%), le reste des individus étant de nationalité étrangère (3.28%).
- > *Statut\_pro* : nos individus sont aussi principalement actifs avec plus de la moitié en emploi (64.71%), *Statut\_pro* nous indique également que le second groupe le plus grand en matière d'activité professionnel est celui des retraités (21.94%), suivi des personnes au chômage ou inactifs (qui représentent à eux deux près de 11% des répondants), arrivent en dernier les personnes en congés et les étudiants (moins de 2%).

- > *classage* : cela se comprend pour les étudiants, puisque selon *classage*, nous avons 90% des individus qui ont plus de 29 ans. Nous avons ensuite des groupes d'âges assez équilibrés, près de 10% pour chaque groupe d'âge quinquennal, avec les groupes des 40-44 ans, 45-49 ans légèrement plus grands (12%).
- > *Etatmat* : concernant l'état matrimonial de nos individus, 73.11% sont mariés, on a ensuite 23.36% de personnes célibataires, 3.26% d'individus divorcés, enfin, 0.27 individus veufs.
- > *Nb\_enf* : parmi les répondants, seuls 15% ont dit ne pas avoir d'enfant. La majorité des répondants ont indiqué avoir 2 enfants (40.99%), 19.38% ont répondu avoir 3 enfants, 17.96% un unique enfant. Enfin, 7.02% ont déclaré avoir 4 enfants ou plus.

– De son conjoint :

- > *sexe\_conj* : le sexe du conjoint est composé de 55.95% d'hommes et 45.05% de femmes, ce qui ne correspond pas à l'opposé de ce qu'on avait pour le sexe de l'enquêté, mais c'est normal, puisque le conjoint n'est pas toujours du sexe opposé (voir *Typecpl*).
- > *drogalc\_conj* : lorsque l'on regarde la consommation de drogues et/ou alcool chez le conjoint, 98.93% des individus ont répondu par la négative. On peut supposer que les effets de cette variable ne devraient pas être très significatifs dans notre analyse.

**Les variables socio-économiques :**

- > *nivdip* : la majorité de nos individus ont obtenu un diplôme de niveau "BEPC/BEP/CAP" ou de niveau "Diplôme du supérieur 2<sup>me</sup> et 3<sup>me</sup> cycles" (près de 30% pour chacun de ces groupes). Pour les autres, le niveau d'étude est de "Baccalauréat" pour 18.11% d'entre eux, de "Diplôme du supérieur 1<sup>er</sup> cycle" pour 16.57% d'entre eux. Enfin, 7.47% déclarent n'avoir aucun diplôme.
- > *CSP* : 30% des répondants sont des Employés/Ouvriers, les classes les plus représentées ensuite sont les Retraités (21.94%) et les Professions Intermédiaires (20.25%). Viennent ensuite les Cadres et professions intellectuelles supérieures, Autres personnes sans activité professionnelle, et Agriculteurs exploitants et Artisans commerçants chefs d'entreprise, qui représentent, à eux trois, moins de 30% des individus.
- > *classrev* : concernant la répartition des revenus, 61.24% de la population répondante se trouve dans la tranche 1 000 à 2 500 €, avec près de 18% qui disent gagner moins de 1 000 €, et 18% également qui déclarent gagner plus de 2 500 €.
- > *CB* : concernant les comptes bancaires, on a une répartition assez homogène entre ceux qui déclarent avoir un compte personnel, partagé ou non avec une personne autre que leur conjoint (28.97%) ; ceux qui déclarent avoir uniquement un compte commun avec leur conjoint (38.81%) ; et ceux qui ont un compte personnel et un compte partagé avec leur conjoint (31.90%). Les autres types de comptes représentent cependant moins de 1% des cas.
- > *Diff\_pat* : les différences au niveau des patrimoines sont assez disparates. 54.98% des répondants ont un patrimoine commun avec leur conjoint, 12.75% disent avoir un patrimoine équivalent à leur conjoint, 9.96% disent avoir plus, et 8.85% disent avoir moins. Le reste des individus (13.46%) ont déclaré ne pas avoir de patrimoine.
- > *Soc\_Index* : l'indice de sociabilité/d'isolement nous indique que 98% des individus ont au moins deux activités sociales (voir sa famille, voir des amis, prendre part à des activités sportives, prendre part à des activités associatives). Avec une majorité qui occasionnellement a jusqu'à trois types d'activités sociales (45.99%), 34.73% ont les quatre, et 17.29% en ont deux. Moins de 2% disent prendre part à une activité sociale, voire aucune.
- > *SitFam14* : concernant la situation familiale aux 14ans de l'échantillon, la majorité étaient avec leurs deux parents (83.94%). Le second groupe qui ressort est ceux qui vivaient avec leur mère (avec ou sans conjoint.e, 10.32%), ceux qui vivaient avec leur père (avec ou sans conjoint.e) sont moins nombreux : 2.07%. Les 3.76% restants vivaient avec leur(s) grand(s)-parent(s), un autre membre de la famille, en foyer ou institution, etc.
- > *Religion* : au niveau de la religion, les deux grands groupes qui se découpent sont celui des chrétiens catholiques (59.80%) et celui des non-religieux (31.93%), suivis des musulmans (4.22%). Toutes les autres religions représentent moins de 10% des individus (chrétiens protestants, juifs, chrétiens orthodoxes, autres).

- *Press\_Mariage* : 99.27% des individus disent ne pas avoir eu de pression concernant leur mariage, on peut supposer que cette variable ne devrait pas être très significative dans notre analyse.

#### Les variables portant sur le couple :

- *Typecpl* : cette variable nous indique que nous avons une majorité de couple composés d'individus de sexes opposés (55.30% de couple FH, 43.50% de couples HF). Nous avons néanmoins quelques couples composés de deux hommes (0.66%), ou deux femmes (0.55%).
- Témoignant des divergences :
  - *Diffage\_cjt* : en analysant les différences d'âges entre les individus de l'échantillon, on trouve que dans 65.17% des couples, l'homme est plus âgé que la femme. L'inverse (femme plus âgée que l'homme) n'est représenté que dans 16.15% des cas. Les 18.67% restants représentent les couples où les deux individus ont le même âge.
  - *Diff\_nat* : au niveau des différences de nationalité entre l'enquêté.e et son/sa conjoint.e, 90% des individus sont de même nationalité. Plus précisément : 87.82% sont tous deux français, 1.32% sont tous deux français par acquisition et 1.63% sont tous deux étrangers. Les 9.23% restants sont des couples dont les conjoint.e.s ont une nationalité qui diffère de l'enquêté.e.
  - *Diff\_dip* : basée sur la différence de niveau d'étude, on trouve que dans la majorité des cas, les deux personnes en couple ont un niveau d'étude similaire (44.25%). Dans 29.85% des cas, c'est le/la conjoint.e de l'enquêté.e qui a un niveau d'étude supérieur, et dans 25.89% des cas c'est l'inverse.
  - *Diff\_CSP* : en comparant les catégories socioprofessionnelles, on trouve comme pour *Diff\_dip* que la majorité des couples actifs sont dans une même catégorie (28.58%), viennent ensuite aussi les couples où le/la conjoint.e de l'enquêté.e qui a une catégorie socioprofessionnelle supérieure (19.17%), et enfin dans 14.28% des cas, c'est l'enquêté.e qui a une catégorie socioprofessionnelle supérieure à son/sa conjoint.e. Les 37.97% restants sont des individus qui ne sont pas actifs (retraités).
  - *DIFF\_REL* : au niveau religieux, la majorité des couples ont une religion commune (82.10%), alors que 17.90% des couples ont une religion différente.
- Indicateurs de violences conjugales
  - *C\_physc12m* : 99% des individus ont déclaré ne pas avoir subi de violence physique au cours des 12 derniers mois. Parmi les restants, 33 ont déclaré des atteintes modérées, 22 des atteintes fréquentes ou graves, et 14 des atteintes très graves.
  - *C\_psyc12m* : 95.18% des individus ont déclaré ne pas avoir subi de violence psychologique au cours des 12 derniers mois. Les 5% restants sont distribués comme suit : 221 déclarent des atteintes fréquentes ou graves, 156 des atteintes modérées, et 114 des atteintes graves.
  - *C\_sexsc12m* : comme pour les violences physiques au cours des 12 derniers mois, le nombre de personnes disant ne pas avoir subi de violence sexuelle constituent 99% des individus. Seuls 15 individus déclarent avoir subi une atteinte (modérées et fréquentes ou graves).
  - *C\_totsc12m* : concernant les violences totales subies au cours des 12 derniers mois, 95.12% des individus déclarent ne rien avoir subi. 3.45% des individus ont déclaré avoir subi des atteintes modérées, ce qui est le plus haut pourcentage au cours des 12 derniers mois. Les 1.43% restants ont déclaré des atteintes fréquentes ou graves, et très graves.
  - *C\_physcve* : concernant les violences physiques antérieures à 12 mois, 98.41% des individus ont déclaré ne rien avoir subi. Cependant, le nombre de personnes déclarant avoir subi des atteintes graves est plus haut : 57 individus. 87 ont déclaré des atteintes modérées, et 18 des atteintes fréquentes ou graves.
  - *C\_psycve* : au niveau des violences psychologiques antérieures à 12 mois, on est plus bas que dans les 12 derniers mois. 96.43% déclarent ne rien avoir subi. 364 personnes déclarent avoir subi des atteintes (modérées à graves, contre près de 500 dans les 12 derniers mois).
  - *C\_sexscve* : pour les violences sexuelles antérieures à 12 mois cependant, on a des chiffres plus hauts que dans les 12 derniers mois. Même si 99.68% des individus ont déclaré ne rien avoir subi, 33 individus ont déclaré avoir subi des atteintes (plus du double de l'indicateur sur les 12 derniers mois).
  - *C\_totscve* : l'indicateur de violence totale antérieure à 12 mois reste assez similaire, avec 95.74% de personnes déclarant ne rien avoir subi, 224 individus déclarant des atteintes modérées, 115 des atteintes fréquentes ou graves, et 95 des atteintes très graves.

## 4 Modélisation

Avant d'estimer les déterminants de la durée du couple par la modélisation, nous définissons ici la catégorie de modèles statistiques utilisés dans ce devoir : l'analyse de survie. Elle représente un type de modélisation cherchant à prédire, estimer ce qui peut influencer le temps restant avant un événement, comme la mort, une séparation - ou des événements qui peuvent se produire successivement comme un sinistre - soit à donner la probabilité qu'un tel événement se produise en fonction d'une diversité de variables. Ici, on souhaite obtenir la probabilité de séparation d'un couple en fonction des violences conjugales subies et d'autres variables plus "classiques" d'ordres socio-démographique et socio-économique. C'est également pour cette raison que nous avons extrait de notre table de base, la seule population à risque concernée : ceux qui ont été en couple avec parmi eux, ceux ayant subi des violences conjugales.

### 4.1 Méthode

Pour réaliser une analyse de survie, il est nécessaire de présenter des courbes de survie : un tracé de la fonction de survie représentant les données. La temporalité est un facteur modélisé par la fonction dans la probabilité d'occurrence des événements. Lorsque l'événement d'intérêt ne survient pas (i.e. si on n'observe pas la fin du couple) avant la fin de la période d'observation, on dira qu'il y a une censure de la série de données. Noté  $S$ , la fonction de survie, donne la probabilité, pour chacune des modalités de chaque variable indiquée dans le modèle, que l'événement subi par l'individu ne se produise pas avant la durée  $t$ . Dans notre cas, on parle donc de la probabilité de rester en couple.

Comme nos données sont totalement censurées d'après la définition, nous avons choisi délibérément et en pleine conscience des limites de notre étude, de les considérer totalement non censurées. Aussi, aucune approximation de la fonction de survie n'est à réaliser et elle se définit :

$$S(t) = \mathbb{P}(T > t) \quad (1)$$

où  $\mathbb{P}$  est la fonction de probabilité et  $T$  exprime la date de séparation du couple.

Il en découle la formation d'une courbe de survie allant de 100% - lorsque tous les individus sont présents et considérés comme "à risque" ; à 0% si tous les enquêtés sortent du statut "en couple". Pour réaliser des courbes de survie sur SAS, nous utilisons la commande [PROC LIFETEST](#).

Par la suite, nous cherchons à connaître la loi avec laquelle nous obtenons une modélisation optimale, soit celle qui s'approche le plus de la fonction de répartition de nos données. Notre objectif est de définir la loi paramétrique, afin d'éviter de devoir l'approximer par un modèle semi-paramétrique. Nous allons donc comparer les résultats d'une [PROC SEVERITY](#) pour les lois suivantes : exponentielle ; *Weibull* ; log-normale ; *Burr*, ou loi log-logistique généralisée ; *Gamma* ; *Pareto* et *Pareto generalisee*.

Cette procédure SAS ajuste, par maximum de vraisemblance ou par régression, les paramètres de chaque loi, pour trouver celle qui approxime le mieux la distribution des données. Pour la réaliser, il est important de n'avoir que les variables polytomiques ou dichotomiques. En effet, l'instruction [CLASS](#) renseigne les variables avec la modalité "principale" à comparer aux autres modalités. Les résultats sont obtenus sous forme d'un tableau indiquant la loi qui minimise les critères suivants :

- >  $-2 \text{ Log} - \text{vraisemblance} = -2\log(L)$ , où  $L$  est la vraisemblance ;
- >  $AIC = -2\log(L) + 2p$ , où  $p = p_d + (k - k_r)$  avec  $p_d$  le nombre de paramètres de la distribution,  $k$  et  $k_r$ , respectivement, le nombre de régresseurs et de régresseurs linéairement dépendants.
- >  $AICC = -2\log(L) + \frac{2Np}{N-p-1}$ , avec  $N$  le nombre d'observations.
- >  $BIC = -2\log(L) + p\log(N)$ ,
- >  $KS = \sup_y |F_n(y) - F(y)|$  où  $y$  est la variable d'intérêt (*Dur\_relconj*) ;  $F_n(y)$  et  $F(y)$  étant respec-

tivement les fonctions de répartition empirique et cumulative. La statistique de Kolmogorov-Smirnov permet donc de connaître la plus grande distance entre ces deux fonctions de répartition.

- > Et enfin, deux statistiques dont les tests sont basés sur la fonction de répartition empirique :

$$\begin{aligned} - AD &= n \int_{-\infty}^{\infty} \frac{(F_n(y) - F(y))^2}{F(y)(1-F(y))} dF(y), \\ - CvM &= \int_{-\infty}^{\infty} [F_n(y) - F(y)]^2 dF(y), \end{aligned}$$

pour lesquelles  $F_n(y)$  et  $F(y)$  sont toujours les fonctions de répartition empirique et cumulative.

Dans la section résultat, nous verrons que tous ces critères sont minimisés pour la loi *Gamma*, une loi de probabilité de variables aléatoires réelles positives, qui est particulièrement utilisée pour modéliser les phénomènes temporels. Elle est donc souvent utilisée dans l'analyse de survie. Ainsi, la fonction de densité de probabilité de *Dur\_relconj* est

$$f(y; k, \lambda) = \frac{y^{k-1} e^{-\frac{y}{\lambda}}}{\Gamma(k) \lambda^k},$$

où  $\lambda$  et  $k$  sont les paramètres de la loi. On note donc  $Y \sim \Gamma(\lambda, k)$ . Enfin, cette loi est une généralisation de la loi *exponentielle*, où  $\lambda = 1$  et fait partie des modèles permettant d'obtenir une fonction de hasard monotone. Pour notre loi de distribution, il n'y a pas de formule explicite du ratio de hasard (= risque relatif), celui-ci se définit simplement comme le rapport entre la fonction de densité et la fonction de survie  $S$ . La forme du hasard dépend de  $k$  :

- Si  $k > 1$ , il augmente de façon monotones, et inversement si  $k < 1$  ;
- Pour  $k = 1$ , on parle de hasard constant.

Nous verrons dans la section suivante, que dans notre cas, le hasard est croissant. On a donc  $\gamma(\lambda, k \neq 1)$ , ce qui signifie que nos données suivent bien une loi *Gamma* et non une exponentielle. Conformément à la littérature, nous utilisons donc la **PROC GENMOD** : la procédure permettant de modéliser une variable polytomique ordonnée (ce qui est le cas pour notre durée discontinuée) suivant une loi *Gamma*.

Nous utilisons l'option **LINK=log**, indiquant que la fonction de liaison est logarithmique afin de nous assurer que la moyenne est positive. Par exemple, en prenant l'indice de violence conjugale totale antérieur aux 12 derniers mois, nous obtenons le code suivant :

```
PROC GENMOD data=CONJUG.Virage;
CLASS C_totscve(ref ="0") ;
MODEL Dur_relconj = C_totscve / DIST=GAMMA LINK=log ;
run;
```

La **CLASS** de la ou des variable.s à comparer aux autres modalités doit, ici encore, être indiquée. La modalité généralement choisie est celle dont la fréquence est la plus importante. Dans notre exemple, la référence est 0, soit les individus qui n'ont pas subi de violence conjugale avant les 12 derniers mois. Rappelons que nous cherchons à modéliser nos données, et donc estimer les paramètres, de la façon la plus précise possible, soit en maximisant la vraisemblance partielle (équivalent de la log-vraisemblance dans le cas où l'estimation ne concerne que la part de la population subissant l'évènement). Un algorithme Newton-Raphson est utilisé dans la **PROC GENMOD** pour maximiser la fonction de log-vraisemblance, en fonction des paramètres.

Nous appliquons donc cette procédure sur l'ensemble des variables pour former le modèle complet, puis sur une série de sous-modèles (comportant donc quelques ou une variables) visant à cibler l'effet de [groupes de] variables. Afin d'obtenir les **Risques relatifs (Relative Risks)** ou Ratios de risques, nous appliquons la fonction exponentielle sur les résultats de la "*Estimates*".

## 4.2 Résultats

Cette section est destinée à la présentation et à l'interprétation des résultats obtenus en suivant la méthode exposée ci-dessus. Dans un premier temps, nous présenterons les courbes de survie, stratifiées par les variables représentant les violences conjugales. Et, dans un second temps, nous déduirons la loi modélisant le mieux nos données ; puis, expliciterons les ratios de risques issue de la régression, conformément à la loi trouvée.

### 4.2.1 Courbes de survie :

La première analyse est donc celle des courbes de survie (**Figure 2, 3 et 4**, en Section 6.2. Annexes.). Comme nous nous plaçons dans le cas particulier des violences conjugales, nous centrons nos résultats sur les indicateurs de violences.

Les courbes de survie servent à l'observation de l'évolution du taux de survie de la variable expliquée. Si on considère la durée de vie du couple seule, sans stratification par une variable explicative, alors : en 0, 100% de la distribution est en couple, puis à chaque "marche" des individus meurent, ici cela signifie qu'ils se sont séparés de leur conjoint.

Ainsi, moins de 20% des individus considérés restent en couple pendant plus de 10 ans. La relation entre la probabilité de survie et la durée du couple est linéaire, excepté à partir de 50 ans où on visualise un écrasement de la courbe : peu de couples atteignent cette durée. Au bout de 25 ans, 40% des couples n'ont pas survécu et à l'année 40, 20% des couples ont subsisté.

Passons maintenant à la stratification par les variables indiquant des violences conjugales. La **Figure 2** présente une stratification par les niveaux globaux de violences conjugales, avec à gauche les violences pour toute la vie du couple sauf les 12 mois précédents ; et inversement, à droite, uniquement pour les 12 derniers mois. Sur les deux graphiques, on constate que, plus le niveau de violence est élevé, plus il y a d'individus qui quittent le statut "en couple". Pour les Niveaux 3 de violence, la durée maximale du couple est de 45 ans. Il réside tout de même une différence entre les violences au cours de la vie et les violences au cours de la dernière année : les courbes de survie pour les 3 Niveaux sont plus proches les unes des autres dans le premier cas, et les courbes de survie des Niveaux 1 et 2 approchent plus celle des couples ne vivant pas les violences conjugales dans le second cas. Ainsi, les violences de longues durées, tout Niveaux confondus, impactent davantage la durée du couple, que les violences sur 1 année, mise à part pour le Niveau 3. Ce n'est donc que lorsque les violences subies s'intallent, que le couple est rompu.

La stratification par niveau de violence physique est visible sur la **Figure 3**, avec, sur le même modèle que précédemment : à gauche l'indicateur de violences physiques sur la durée, et à droite l'indicateur de coups portés plus récemment. La réduction de la durée du couple induite par les violences physiques est plus marquée que celle par les violences totales. Aussi les courbes entre les trois niveaux s'entrecoupent dans le cadre des violences récentes, avec des paliers très marqués où beaucoup de couples se séparent aux même moment. Ainsi pour des violences de Niveau 3 et 1, 40% des couples disparaissent avant de fêter leurs 10ans, tandis que pour la modalité 2, ces mêmes 40% perdurent jusqu'à 15ans ; pourtant, tous les couples avec des individus vivant une violence de Niveau 2, sont séparés au bout de 38ans. Autrement dit, pour des violences dans les 12 derniers mois, de Niveau 1 ou 3, la séparation a lieu soit dans un temps court, soit très tardivement ; tandis que pour le Niveau 2 la courbe présente une relation plus linéaire avec des séparations étalées dans le temps. Revenant au graphique de gauche, donnant les violences à long terme, nous constatons que les marches sont plus petites, ainsi moins de couples se séparent aux mêmes moments. Là encore, la durée maximal du couple est moindre pour la modalité 2, mais, ici, la modalité 3 traduit une durée maximale du couple de 40 ans et le Niveau de violence 1 de 47 ans. C'est *a contrario* pour le Niveau 2, que près de 30% des couples seulement existent encore après 10ans contre 50% pour les deux autres modalités. La durée du couple est d'autant plus écourtée pour des violences physiques de longues durées, surtout si leur intensité est moyenne.

Enfin, sur la dernière **Figure (4)** sont représentées les durées du couple en fonction des violences - de longue durée - psychologiques à gauche et sexuelles à droite. Les premières ont une incidence proche des violences totales sur la durée du couple : les trois Niveaux se confondent et forment une courbe convexe, en dessous de la droite représentant ceux ne vivant pas de violences. Lorsque les violences sont de Niveaux 3, les individus sortent plus rapidement du couple, et l'ensemble des couples est terminé à 45ans. La dernière courbe de survie ne comporte que deux Niveaux de violences sexuelles. Pour des violences sexuelles d'ordre élevé, les couples prennent fin à 42 ans, alors que pour un Niveau moindre, les individus sont tous séparés au bout de 35ans. Les paliers sont beaucoup plus nets pour la modalité 1 que pour la modalité 2. La courbe du Niveau 1 accole celle du Niveau 0 jusqu'à ce que 35% des couples aient disparu : c'est par la suite qu'ils se séparent davantage, pour rejoindre la courbe du Niveau 2 lorsqu'il reste 20% des couples, soit au bout de 28 ans de vie commune (sachant que ce pourcentage de survie est déjà presque atteint au bout de 20ans pour la modalité 2). La séparation se ferait donc plus tôt lorsque les violences sont sexuelles que lorsqu'elles sont psychologiques.

Notons également que la présence de paliers plus net peut être dû à la faible représentativité des couples où il y a des violences : la majorité des couples n'étant pas concernée par ces indicateurs de violences conjugales.

Finalement, les violences physiques et sexuelles auraient le plus d'impact sur la durée du couple. Les violences physiques dans les 12 derniers jouent également plus en faveur d'une séparation que l'indicateur de violences totales à 12 mois, et au cours de la vie du couple. L'incitation à la séparation est, enfin, moins liées aux violences psychologiques. Visiblement, l'intensité ne compte pas forcément étant donnée que les couples ne sont nécessairement écourté avec l'augmentation du Niveau.

#### 4.2.2 Choix de la loi :

Comme présenté dans le tableau ci-dessous, les métriques traduisant les tests d'ajustement utiles à la détermination de la modélisation la plus proche possible de nos données, les approximent par une distribution de loi *Gamma*.

Tous les tests d'ajustement							
Distribution	-2 Log vraisemblance	AIC	AICC	BIC	KS	AD	CvM
<i>Note : l'astérisque (*) marque le meilleur modèle d'après le critère de chaque colonne.</i>							
Exp	80739	80937	80939	81653	19.85274	1033	207.27206
Weibull	77500	77700	77702	78423	27.45144	4805	238.64777
Logn	80920	81120	81122	81843	20.95987	1987	172.87425
Burr	77542	77744	77746	78475	27.51002	4506	242.60498
<b>Gamma</b>	<b>75692*</b>	<b>75892*</b>	<b>75894*</b>	<b>76615*</b>	<b>17.03461*</b>	<b>757.03360*</b>	<b>113.84110*</b>
Pareto	80739	80939	80941	81662	19.85269	1033	207.26781
Gpd	80739	80939	80941	81662	19.85274	1033	207.27204

Nous avons donc expliqué dans la méthode, que la procédure **GENMOD**, nous permet de régresser nos variables explicatives sur la durée de vie du couple, lorsque celle-ci suit une loi *Gamma*. Dans la section suivante, nous commentons les résultats de nos régressions.

#### 4.2.3 Significativité des coefficients et risques relatifs :

Comme annoncé en Section 4.1., nous avons effectué plusieurs régressions : une première prenant toutes les variables en compte dans un seul modèle, et plusieurs sous-modèles que nous détaillerons ici. En effet, l'information contenue dans le modèle global est la même que celle des sous-modèles avec moins de précisions, il est plus judicieux de présenter les sorties des sous-modèles, d'autant plus que le découpage permet d'obtenir plus de variables significatives. Les sous-modèles ont été créés selon le découpage des variables présentées précédemment dans le rapport (section 3), à savoir : variables démographiques, variables socio-économiques, variables portant sur le couple et les variables concernant les violences. Les résultats sont disponibles en Annexes (section 6.3.).

##### Modèles avec variables démographiques

Nous détaillerons uniquement les variables significatives (Annexes section 6.3., Table 1). Concernant la variable *habitat*, les résultats indiquent que les individus habitant en appartement ont une durée de couple significativement inférieure par rapport à notre individu de référence (l'individu habitant en maison). Nous avons vu dans le cas des violences conjugales, qu'un isolement pouvait effectivement se traduire par une durée de relation plus longue, les individus étant contraints à rester avec leur conjoint. Pour la variable *Statut\_Pro*, les résultats indiquent que les individus au chômage ou encore les étudiants, ont une durée de relation significativement plus courte que les individus en emploi (référence). Cela va à l'inverse de ce qu'on trouve dans la littérature, où les individus au chômage ou sans emploi seraient plus dépendants de leur conjoint. En ce qui concerne l'état matrimonial (*Etat\_mat*), le modèle montre que les individus qui ne sont pas mariés ont une durée de couple significativement plus courte que leur pairs mariés. Cela semble probable puisque les individus mariés sont engagés auprès de leur conjoint. En ce qui concerne l'âge (*classage*), l'individu de référence appartenant au groupe d'âge 40-45 ans, les individus ayant un âge inférieur ont une durée de couple significativement plus basse, et inversement, les individus ayant plus de 45 ans ont une durée de couple significativement plus grande. Cela est dû à un biais, que l'on mentionnera dans les limites. Concernant le nombre d'enfants (*Nb\_enf*), la catégorie de référence est celle de l'individu ayant 2 enfants. Nous avons trouvé, d'une part, que les individus n'ayant pas d'enfant ont une durée de couple significativement moins longue que la catégorie de référence. D'autre part, les individus ayant 1 enfant, ou plus de 4 enfants voient aussi leur durée de couple diminuer, mais de manière moins importante que les individus n'ayant pas d'enfants. Dans le premier cas, cela peut s'expliquer par le fait que l'absence d'enfant est une attache en moins dans le couple. Dans le second cas, cela s'explique par le fait que les enfants soient souvent l'objet de conflits dans un couple. Enfin, la variable *drogale\_conj* nous indique que le fait que le conjoint consomme de la drogue ou de l'alcool diminue significativement la probabilité que le couple dure. On notera néanmoins que l'effet est faible, comme ce à quoi nous nous attendions lors dans la section Statistiques descriptives.

### Modèles avec variables socio-économiques

De la même manière pour les variables socio-économiques, seuls les résultats les plus significatifs seront analysés (Annexes section 6.3., Table 3). Commençons par le niveau de diplôme des individus (*Nivdip*), qui montre que par rapport au groupe de référence (individus de niveau BEPC, BEP, CAP), les groupes ayant un diplôme de niveau Baccalauréat ou supérieur, ont une durée de couple significativement plus basse. En ce qui concerne la catégorie socio-professionnelle de l'individu (*CSP*), les agriculteurs et les retraités sont ceux qui se démarquent le plus des autres catégories, avec une durée de relation significativement plus longue que les individus employés/ouvriers. Pour les classes de revenus, *class\_rev*, la modalité de référence se situe au centre de la distribution des revenus (1600-2000€). Par rapport à cette dernière, les enquêtés ne disposant d'aucun revenu voient leur relation durer plus longtemps, de même que ceux faisant partie des classes les plus hautes (7 et 8). Ceci confirme les avancées de la littérature selon laquelle quelqu'un sans revenu peut rester en couple par dépendance financière à son/sa conjoint.e, d'une part, et infirme cette théorie, par l'augmentation de la durée du couple pour les revenus de plus 2500€, d'autre part. On peut néanmoins penser que les individus à hauts revenus ont une vie moins difficile qui favorise la durée du couple. Concernant les comptes bancaires (*CB*), les individus ayant un compte personnel ou un compte en plus de celui partagé avec leur conjoint ont une durée de couple moins longue que les individus ayant un compte commun avec leur conjoint. On peut effectivement penser qu'avoir un compte séparé de celui de son conjoint permet une indépendance envers celui-ci. Pour ce qui est de la différence de patrimoine entre les individus (*Diff\_pat*), le modèle montre que les individus n'ayant pas un patrimoine commun avec leur conjoint ont une durée de couple écourtée par rapport à ceux ayant un patrimoine commun. Cela peut s'expliquer par le fait qu'avoir un patrimoine commun contribue à rendre les individus dépendants l'un de l'autre. La situation familiale de l'individu à ses 14 ans (*SitFam14*) nous indique, quant à elle, que les individus ayant eu une situation monoparentale (deux cas avec mère uniquement, et père uniquement) ont une durée de relation plus courte que les individus ayant vécu avec leurs deux parents à cet âge. On peut supposer que voir ses parents dans une situation amoureuse instable durant l'enfance peut rendre l'engagement difficile à l'âge adulte. Pour finir, la variable *Religion* indique que, par rapport aux individus catholiques, les athés et les musulmans semblent avoir une durée de relation plus courte. Pour les individus athés cela suit la littérature (section 2).

Cependant analyser les effets sur un individu isolé (*Nivdip*, *CSP*, *Religion*) peut sembler moins pertinent qu'analyser la différence pour chacune des variables entre l'individu même et son conjoint (de la même manière que pour *Diff\_pat*), ce que nous ferons dans le paragraphe suivant.

### Modèles avec variables de couple

Pour les variables créées dénotant des différences de situations entre les couples, nous avons les résultats qui suivent (Annexes section 6.3., Table 2). D'abord, en ce qui concerne la différence d'âge avec le conjoint (*Diffage\_cjt*) : les résultats montrent que (pour les couples hétérosexuels), dans le cas où l'individu féminin est plus âgé que l'individu masculin, le couple dure moins dans le temps que dans le cas inverse (où l'homme serait plus âgé). On peut penser que les normes de genre ont un rôle ici : il est plus fréquent dans les représentations de voir un homme partir avec une femme plus jeune que l'inverse, ainsi les couples où la femme est plus âgées que l'homme seraient moins pérennes. En ce qui concerne la différence de nationalité, les couples composés d'individus tous deux de nationalités étrangères ou dont la nationalité diffère, durent moins longtemps que les couples où les deux individus sont français. Cela suit bien les résultats de la littérature (section 2). Les différences de catégories socio-professionnelles révèlent que lorsque les deux individus sont non retraités, la durée de leur relation est plus courte que celle des individus retraités. Concernant la différence de religion entre l'enquêté et son conjoint (*DIFF\_REL*) les résultats sont les suivants : à savoir que les individus de religion différentes semblent avoir une durée de couple plus courtes que les individus ayant la même religion. On peut penser que cela serait dû à des différends dans les valeurs et croyances, qui pourraient poser problème sur le long terme.

### Modèles avec variables concernant les violences

Au niveau des variables indicatrices de violences conjugales, seules *C\_physc12m* et *C\_totscve* sont significatives (Annexes section 6.3., Table 4). Ainsi, les individus ayant subi des violences physiques modérées dans les 12 derniers mois aurait une durée de couple moins longue que les individus n'ayant pas subi de violences. Pour les violences totales subies antérieures à 12 mois, les résultats montrent que les individus ayant subi des violences auraient une relation plus courte que ceux n'ayant subi aucune violence. Ces effets seraient même d'autant plus importants que les violences soient fréquentes et graves. Nous pouvons très bien supposer que les individus subissant des violences mettent fin à leur relation.



## 5 Discussion

### 5.1 Problématiques de notre approche

La principale problématique de notre étude réside dans l'absence de l'évènement de transition que l'on trouve habituellement dans les analyses de durée. En l'absence de celui-ci, nous avons pris en compte que la durée indiquée représentait une finalité dans la relation. Cependant, cela entraîne un biais au niveau des résultats, notamment lorsque les variables de type "âge" entrent dans l'analyse. Effectivement, il est naturel que des individus d'âges inférieurs aient des relations de plus courtes durées que leurs aînés, sans que cela se traduise pour autant par un arrêt dans la relation. Nous avons effectivement constaté que plus l'âge est grand plus la durée est longue, et la classe des retraités est constamment la modalité avec un couple qui perdure plus dans le temps par rapport à la référence.

Par ailleurs, nous ne connaissons pas la raison de l'arrêt et il est possible que la séparation des couples ne soit pas volontaire mais due au décès de l'un des membres.

De plus, en réalisant une étude spécifique aux violences conjugales, il était préférable de ne considérer que la population les endurent. Toutefois, cela aurait limité notre nombre d'observations et probablement biaisé davantage notre base : la représentativité de la population française aurait encore été réduite.

Reprenant cette question de la représentativité des données, nous avons décidé d'écarter les lignes comportant des NA, mais aussi celles comportant des "Ne veux pas divulguer" et des "Ne souhaite pas répondre". Nous avons exprimé considérer que par le hasard de la répartition de ces "valeurs manquantes", le résultat de l'enquête comportait les mêmes caractéristiques que la population française, mais c'est invérifié. Ajoutons à cela que dans la base d'origine, il y avait une variable de poids qui assurait la représentativité de l'échantillon pour l'analyse. Cependant, comme on a rééchantillonné et remodelé la base selon nos besoins pour l'analyse, cette variable de poids est devenue obsolète.

Une des autres limites rencontrée lors de notre étude est la nature de données. Effectivement, il s'agit ici de données déclaratives, on peut donc douter de la fiabilité et de la qualité des réponses, d'autant plus que certains sujets traités dans le questionnaire sont à caractère sensible (notamment en ce qui concerne les violences, ou les événements de l'enfance).

Pour toutes ces raisons, les interprétations des résultats, des procédures [LIFETEST](#) et [GENMOD](#), sont à considérer précautionneusement ; et ce, même lorsqu'elles appuient les thèses avancées dans la littérature.

### 5.2 Ouvertures et améliorations possibles

Au niveau de la modélisation, seule la détermination de la loi *Gamma* est assurément logique, puisqu'elle témoigne d'une dépendance de nos données au temps. De fait, notre fonction de hasard est croissante dans le temps, et il est naturel d'obtenir ce résultat en analyse de survie.

Nonobstant, nous aurions pu nettement améliorer notre analyse, en l'orientant d'avantage vers la prise en compte des violences conjugales. En effet, avec la [PROC GENMOD](#), il est possible d'effectuer des combinaisons de variables. Ainsi, multiplier chacune de nos variables socio-économiques, démographiques, ou de divergence au sein du couple par un ou des indicateurs de violences conjugales comme par exemple *C\_totscve*, permettrait de prendre en compte les effets joints. Cependant, cette idée est, malheureusement, difficilement applicable : rappelons que dans nos données la fréquence d'individus subissant de telles violences est très faible. Le nombre d'observations aurait été ainsi fortement réduit et notre échantillon, encore une fois, non-représentatif. Au regard du nombre de variables déjà conséquent, nous avons préféré ne pas ajouter les effets joints à notre analyse.

Pour pallier le manque de représentativité, le découpage des variables aurait pu être amélioré, avec un meilleur équilibre entre les différentes modalités. Autrement dit, regrouper certaines modalités pour certaines variables afin d'obtenir des classes d'effectif plus grand.

Enfin, ceci a déjà été évoqué dans la littérature mais il nous manque certaines variables d'ordre émotionnel et sentimental visant à traduire le climat de peur et de tension qu'engendrent les violences conjugales. Nous ne connaissons pas non plus l'intensité des sentiments de l'enquêté envers son conjoint, ce qui aurait pu nous indiquer le degré de dépendance affective comme évoqué dans nombre de nos sources.

## Références

- [1] Anne Thevenot Claire Metz, Marie-Paule Chevalerias. Les violences dans le couple au risque d'en mourir : paroles de femme. *Annales Médico-Psychologiques*, 175 :p. 692–697, 2017.
- [2] Maryse Jaspard. Au nom de l'amour : Les violences dans le couple. *Informations sociales*, 144 :p. 34–44, 2007. <https://www.cairn.info/revue-informations-sociales-2007-8-page-34.htm>.
- [3] Vincent Jeffries. Religiosity, benevolent love, and long-lasting marriages. *Humboldt Journal of Social Relations*, 30 :p. 77–106, 2006. <http://www.jstor.org/stable/23263207>.
- [4] Rosalind B. King Jenifer L. Bratter. "but will it last ?" : Marital instability among interracial and same-race couples. *Family Relations*, 57 :p. 160–171, 2008.
- [5] Sandrine Baffert Maité Albagly Bertrand Thélot Marc Nectoux, Claude Mugnier. Évaluation Économique des violences conjugales en france. *Santé Publique*, 22 :p. 405–416, 2010.
- [6] Dolorès Pourette Maryse Jaspard, Elizabeth Brown. Les violences envers les femmes dans le cadre du couple en polynésie français. *ESPACE, POPULATIONS, SOCIETES*,, pages p. 325–341, 2004.
- [7] Adélaïde Tanguy. La recherche d'aide des femmes victimes de violence conjugale. 2016.

6 Annexes :

6.1 Matrice des corrélations de Pearson

Coefficients de corrélation de Pearson, N = 10195																																	
	sexe	sexe_conj	Typecpl	Habitat	Diffage_cjt	Nationalite	statut_pro	Etatmat	classeage	Nivdip	CSP	Dur_reiconj	Classerv	Diff_pat	CB	Nb_ent	drogac_conj	SitFam14	Religion	Press_Mariage	C_physc12m	C_psycsc12m	C_essc12m	C_totc12m	C_physcvs	C_psycsvs	C_esscvs	C_totcvs	Diff_nat	Diff_dip	Diff_CSP	Diff_REL	Soc_index
sexe	1.00000	-0.97583	0.90113	0.01068	0.06076	-0.01556	0.13226	0.02203	-0.06400	0.02594	0.04660	0.04088	-0.29710	0.02640	0.01387	0.01626	0.05402	0.00154	0.00812	0.02018	0.01851	0.03140	0.02267	0.03100	0.06722	0.06158	0.04273	0.08140	-0.02076	0.08884	-0.04509	-0.00679	-0.03469
sexe_conj	-0.97583	1.00000	-0.91560	0.01224	-0.05884	0.01516	-0.13037	-0.01647	0.06128	-0.02519	-0.04679	-0.04243	0.29288	-0.02704	-0.01101	-0.01564	-0.05189	-0.00190	0.00914	0.02233	-0.02090	-0.03230	-0.02279	-0.03296	-0.06931	-0.06175	-0.04262	-0.08359	0.01538	-0.08769	0.04462	0.00781	0.03609
Typecpl	0.90113	-0.91560	1.00000	0.00183	0.07685	-0.01285	0.12426	0.05233	-0.04294	0.01220	0.04395	0.06286	-0.28993	0.02494	0.01696	0.05875	0.04152	-0.00078	0.01741	0.01996	0.01779	0.03209	0.02248	0.03266	0.05565	0.05914	0.04140	0.07445	-0.01500	0.06254	-0.05149	-0.01655	-0.03387
Habitat	0.01068	0.01224	0.00183	1.00000	-0.00046	0.13368	-0.02476	-0.13426	-0.18964	0.07220	-0.02290	-0.22106	-0.04000	-0.04844	-0.08033	-0.16966	0.02095	0.03274	0.06484	0.00037	0.01795	0.02369	0.00070	0.02482	0.00593	0.00708	-0.01101	0.01214	0.15075	-0.00335	0.05734	0.07196	-0.04316
Diffage_cjt	0.06076	-0.05884	0.07685	-0.00046	1.00000	0.03834	0.03273	0.04067	0.01734	-0.05011	0.01185	0.06907	-0.05485	-0.03125	0.01235	0.05917	-0.01692	-0.00859	0.03103	0.00569	-0.01113	-0.00641	-0.02364	-0.00481	-0.01530	-0.01547	-0.01575	-0.02317	0.02127	-0.00122	-0.02427	-0.02116	0.00537
Nationalite	-0.01556	0.01516	-0.01285	0.13368	0.03834	1.00000	0.02993	0.04892	-0.05954	-0.01623	-0.02849	-0.07902	-0.08332	-0.05186	-0.04122	0.03686	-0.00388	0.00800	0.02030	0.02623	0.03356	0.03591	-0.00180	0.03602	-0.00515	-0.00435	-0.00962	-0.00568	0.02994	-0.03185	0.01919	0.03461	-0.06804
statut_pro	0.13226	-0.13037	0.12426	-0.02476	0.03273	0.02993	1.00000	0.14408	0.34701	-0.21026	0.78692	0.32354	-0.36998	0.05117	0.03015	0.12358	0.02021	0.03975	0.06631	0.04778	0.00482	0.01639	0.00789	0.01290	0.02122	0.01268	0.00216	0.01500	0.01606	-0.05401	0.02113	-0.04048	0.10826
Etatmat	0.02203	-0.01647	0.05233	-0.13426	0.04067	0.04892	0.14408	1.00000	0.42823	0.09633	0.17230	0.33748	0.05455	-0.06850	0.06013	0.30523	-0.04035	-0.03116	0.11766	0.06021	-0.04231	-0.02831	-0.00488	-0.03618	-0.00590	0.00699	-0.00500	0.00551	0.04952	-0.00861	-0.18911	-0.05134	0.01820
classeage	-0.06400	0.06128	-0.04294	-0.18964	0.01734	-0.05954	0.34701	0.42823	1.00000	-0.24070	0.41945	0.80070	0.05993	0.04291	0.01613	0.28484	-0.03075	0.01146	0.08710	0.06289	-0.04194	-0.03039	-0.00666	-0.04447	0.00212	-0.00787	-0.00106	-0.01132	0.05758	0.04415	-0.48642	-0.08174	0.01178
Nivdip	0.02594	-0.02519	0.01220	0.07220	-0.05011	-0.01623	-0.21026	-0.09633	-0.24070	1.00000	0.04968	-0.25123	0.38306	0.12680	0.09429	-0.11106	-0.00621	-0.06524	-0.04115	0.00897	0.00400	0.03036	0.00511	0.02907	-0.01349	0.02672	-0.00070	0.02040	0.00532	0.41110	0.26578	0.07112	0.28827
CSP	0.04660	-0.04679	0.04395	-0.02290	0.01185	-0.02849	0.78692	0.17230	0.41945	0.04968	1.00000	0.37151	-0.02692	0.00069	0.01918	0.09630	-0.00311	0.00523	0.03740	0.04379	-0.01161	0.00494	0.00244	0.00020	-0.00045	0.00511	-0.01165	-0.00071	-0.02921	0.02329	0.45076	-0.02417	0.02067
Dur_reiconj	0.04088	-0.04243	0.06286	-0.22106	0.06907	-0.07902	0.32354	0.33748	0.80070	-0.25123	0.37151	1.00000	-0.00722	-0.11895	0.08390	0.31344	-0.03632	-0.01784	0.05933	0.03029	-0.04910	-0.05447	-0.00783	-0.06048	0.07784	-0.07109	-0.02969	-0.09657	-0.10399	-0.03198	-0.43918	-0.11932	0.00240
Classerv	-0.29710	0.29268	-0.26963	0.04000	-0.05485	-0.08332	-0.36998	0.05455	0.05963	0.38306	-0.02692	-0.00722	1.00000	0.07795	0.09619	0.00788	-0.03000	-0.05061	-0.04965	-0.01015	-0.02563	-0.02370	0.01268	-0.02511	-0.03259	-0.02548	-0.02565	-0.03362	0.04214	0.09958	0.23102	0.03055	0.20891
Diff_pat	0.02640	-0.02704	0.02494	-0.04844	-0.03125	-0.05186	-0.05117	-0.06850	-0.04291	0.12680	0.00069	-0.11895	0.07795	1.00000	0.03620	-0.10279	0.02261	-0.00285	0.04723	0.00817	0.00953	0.03559	-0.00301	0.03670	0.03207	0.05078	0.02908	0.05899	-0.04989	-0.01660	0.04262	0.03584	0.04481
CB	0.01387	-0.01101	0.01896	-0.08033	0.01235	-0.04122	-0.03015	0.06013	0.01613	0.09429	0.01918	0.08390	0.09619	0.03620	1.00000	0.06652	-0.03256	-0.04365	-0.00963	0.00240	-0.04754	-0.05413	-0.00367	-0.05682	-0.01878	-0.02504	0.02790	-0.02490	0.04278	-0.00491	0.04825	0.00943	0.08414
Nb_ent	0.01626	-0.01564	0.05875	-0.16966	0.05917	0.03686	0.12358	0.30523	0.29484	-0.11106	0.09630	0.31344	0.00788	-0.10279	0.06652	1.00000	-0.02495	0.01113	0.08708	0.03998	-0.01117	0.01996	0.02611	0.01647	-0.00453	0.00967	0.00777	-0.00296	0.01091	-0.01810	-0.11138	-0.04988	0.01511
drogac_conj	0.05402	-0.05189	0.04152	0.02095	-0.01692	-0.00388	0.02021	-0.04035	-0.03075	-0.00621	-0.00311	-0.03632	-0.03000	0.02261	-0.03256	-0.02495	1.00000	0.02591	0.00962	0.05852	0.18423	0.19254	0.05793	0.20423	0.09687	0.08784	0.01369	0.11019	0.01364	0.02517	-0.00539	-0.02112	-0.02004
SitFam14	0.00154	-0.00160	-0.00078	0.03274	-0.00859	0.00800	0.03975	0.03116	-0.01148	-0.06524	0.00523	-0.01784	-0.05061	-0.00285	-0.04365	0.01113	0.02591	1.00000	0.01294	0.00715	0.03547	0.03236	0.00743	0.03710	0.03442	0.02984	0.04006	0.03972	0.01080	-0.02936	0.03380	0.04088	-0.04205
Religion	0.00812	-0.00914	0.01741	0.06484	0.03103	0.03050	0.06631	0.11766	0.08710	-0.04115	0.03740	0.05933	-0.04965	-0.04723	-0.00963	0.08708	0.00962	-0.01294	1.00000	0.01929	-0.00085	0.01863	0.00077	0.01577	0.01404	0.02271	0.00577	0.02947	0.17716	-0.00199	0.05185	0.20642	-0.01660
Press_Mariage	0.02018	-0.02233	0.01996	0.00037	0.00869	0.02923	0.04778	0.06021	0.06289	0.00897	0.04379	0.03029	-0.01015	0.00817	0.00940	0.03998	0.06852	0.00715	0.01929	1.00000	0.06802	0.06029	-0.00312	0.00967	0.05375	0.08738	0.07782	0.08368	0.02992	-0.00454	0.04222	0.00539	-0.00581
C_physc12m	0.01851	-0.02090	0.01779	0.01795	-0.01113	0.03356	0.00482	-0.04231	0.04184	0.00400	-0.01161	-0.04910	-0.02563	0.00953	-0.04754	-0.01117	0.16423	0.03547	-0.00085	0.06802	1.00000	0.36154	0.04838	0.06090	0.18224	0.15451	0.00230	0.20426	0.02860	0.02313	0.01226	0.02423	-0.00048
C_psycsc12m	0.03140	-0.03230	0.03309	0.02369	-0.00641	0.03591	0.01639	-0.02831	-0.03039	0.03036	0.00494	-0.05447	-0.02370	0.03559	-0.05413	0.01996	0.19254	0.03236	0.01863	0.05029	0.38154	1.00000	0.15083	0.11247	0.46067	0.01115	0.33584	0.04359	0.04680	0.01011	0.04979	-0.00321	
C_essc12m	0.02267	-0.02278	0.02248	0.00070	-0.02364	-0.00180	0.00789	-0.00488	-0.00666	0.00511	0.00244	-0.00783	-0.01268	-0.00301	-0.00367	0.02611	0.05793	0.00743	0.00077	0.00312	0.04838	0.15083	1.00000	0.14166	0.02078	0.05245	0.22380	0.12811	0.00279	0.00046	0.01194	-0.01232	
C_totc12m	0.03100	-0.03296	0.03266	0.02482	-0.00481	0.03602	0.01290	-0.03616	-0.04447	0.02907	0.00020	-0.06048	-0.02511	0.03670	-0.05682	0.01647	0.20423	0.03710	0.01577	0.05957	0.80909	0.93698	0.14166	1.00000	0.13888	0.41545	0.01296	0.33504	0.04573	0.04456	0.01197	0.04642	-0.00198
C_physcvs	0.06722	-0.06931	0.05565	0.00583	-0.01530	-0.00515	0.02122	-0.00590	-0.00212	-0.01349	-0.00945	-0.07784	-0.03289	0.03207	-0.01878	-0.00463	0.09667	0.03442	0.01404	0.05375	0.18224	0.11247	0.02078	0.13888	1.00000	0.43775	0.27124	0.77629	0.01806	0.01307	-0.01263	0.02746	-0.00026
C_psycsvs	0.06158	-0.06175	0.05914	0.00708	-0.01547	-0.00435	0.01268	0.00699	-0.00787	0.02672	0.00511	-0.07109	-0.02548	0.05078	-0.02504	0.00967	0.08784	0.02984	0.02271	0.06738	0.15451	0.46067	0.05245	0.41545	0.43775	1.00000	0.23506	0.78608	0.01801	0.03682	-0.00855	0.03742	0.01606
C_esscvs	0.04273	-0.04262	0.04140	-0.01101	-0.01875	-0.00962	0.00216	-0.00500	-0.00106	-0.00070	-0.01169	-0.02989	-0.02585	0.02906	0.02790	0.00777	0.01389	0.04006	0.00577	0.07757													

## 6.2 Courbes de survie

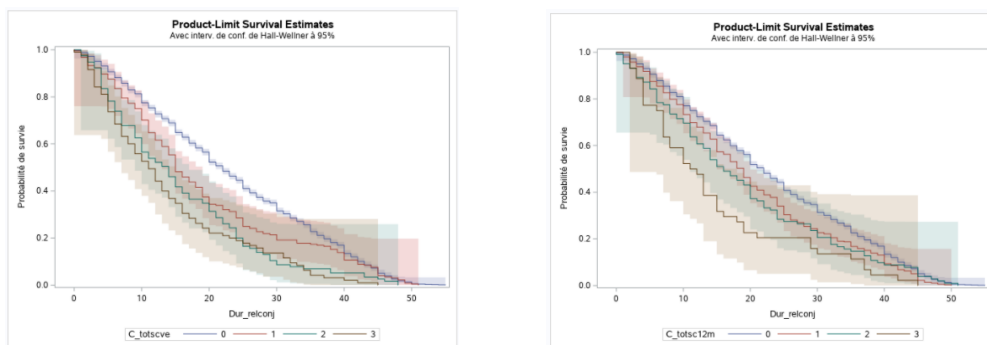


FIGURE 2 – Courbes de survie par rapport aux niveaux de violences conjugales.

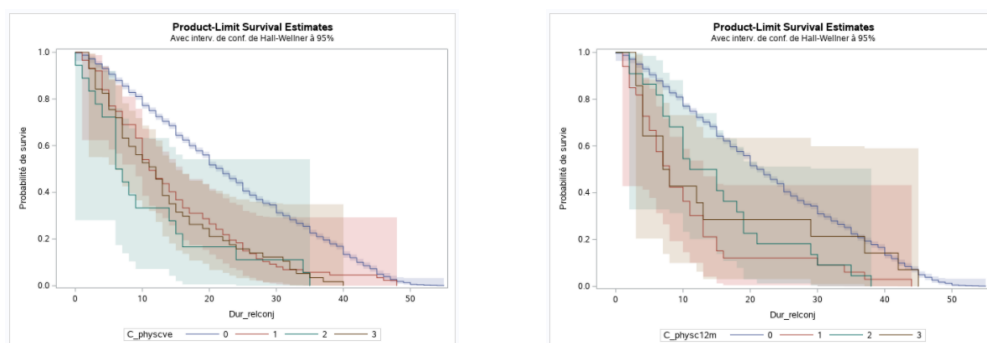


FIGURE 3 – Courbes de survie par rapport aux niveaux de violences conjugales physiques.

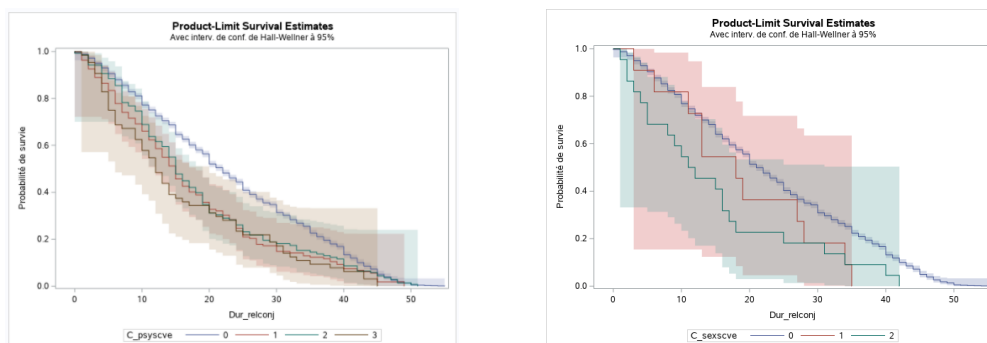


FIGURE 4 – Courbes de survie par rapport aux niveaux de violences psychologiques et sexuelles dans le couple.

### 6.3 Modélisations

TABLE 1 – Proc GENMOD pour les variables démographiques

Analysis Of Maximum Likelihood Parameter Estimates					
Parameter		Estimate	Wald Chi-Square	Pr >ChiSq	Relative Risk
<i>Habitat</i>	3	-0.1101	116.76	<.0001	<b>0.8957</b>
<i>Nationalite</i>	2	-0.0582	8.01	0.0047	<b>0.9435</b>
<i>Nationalite</i>	3	-0.1015	19.42	<.0001	<b>0.9035</b>
<i>Statut_pro</i>	2	-0.0798	20.95	<.0001	<b>0.9233</b>
<i>Statut_pro</i>	5	-0.1522	8.15	0.0043	<b>0.8588</b>
<i>Etatmat</i>	1	-0.2467	475.89	<.0001	<b>0.7814</b>
<i>Etatmat</i>	3	-0.8952	1498.95	<.0001	<b>0.4085</b>
<i>Etatmat</i>	4	-1.0668	191.58	<.0001	<b>0.3441</b>
<i>classage</i>	1	-1.0244	840.95	<.0001	<b>0.3590</b>
<i>classage</i>	2	-0.6959	998.06	<.0001	<b>0.4986</b>
<i>classage</i>	3	-0.4565	656.53	<.0001	<b>0.6335</b>
<i>classage</i>	4	-0.2238	176.5	<.0001	<b>0.7995</b>
<i>classage</i>	6	0.2308	208.22	<.0001	<b>1.2596</b>
<i>classage</i>	7	0.3999	596.19	<.0001	<b>1.4917</b>
<i>classage</i>	8	0.5573	1084.05	<.0001	<b>1.7460</b>
<i>classage</i>	9	0.6962	1102.27	<.0001	<b>2.0061</b>
<i>classage</i>	10	0.8219	1172.85	<.0001	<b>2.2748</b>
<i>Nb_enf</i>	0	-0.2995	470.35	<.0001	<b>0.7412</b>
<i>Nb_enf</i>	1	-0.1099	89.5	<.0001	<b>0.8959</b>
<i>Nb_enf</i>	4	-0.0562	11.41	0.0007	<b>0.9454</b>
<i>drogalc_conj</i>	1	-0.0831	4.48	0.0343	<b>0.9203</b>

TABLE 2 – Proc GENMOD pour les variables de couple

Analysis Of Maximum Likelihood Parameter Estimates					
Parameter		Estimate	Wald Chi-Square	Pr >ChiSq	Relative Risk
<i>Diffage_cjt</i>	1	-0.1206	49.8	<.0001	<b>0.8864</b>
<i>Diff_nat</i>	3	-0.2065	18.07	<.0001	<b>0.8134</b>
<i>Diff_nat</i>	4	-0.1702	63.02	<.0001	<b>0.8435</b>
<i>Diff_dip</i>	3	-0.053	12.97	0.0003	<b>0.9484</b>
<i>Diff_CSP</i>	1	-0.5754	894.59	<.0001	<b>0.5625</b>
<i>Diff_CSP</i>	2	-0.5638	1365.47	<.0001	<b>0.5690</b>
<i>Diff_CSP</i>	3	-0.5806	1106.89	<.0001	<b>0.5596</b>
<i>DIFF_REL</i>	1	-0.1243	58.82	<.0001	<b>0.8831</b>

TABLE 3 – Proc GENMOD pour les variables socio-économiques

Analysis Of Maximum Likelihood Parameter Estimates					
Parameter		Estimate	Wald Chi-Square	Pr >ChiSq	Relative Risk
<i>Nivdip</i>	0	0.0891	14.76	0.0001	<b>1.0932</b>
<i>Nivdip</i>	2	-0.1436	72.83	<.0001	<b>0.8662</b>
<i>Nivdip</i>	3	-0.2158	143.88	<.0001	<b>0.8059</b>
<i>Nivdip</i>	4	-0.2686	233.44	<.0001	<b>0.7644</b>
<i>CSP</i>	1	0.1171	15.54	<.0001	<b>1.1242</b>
<i>CSP</i>	5	0.5876	1297.94	<.0001	<b>1.7997</b>
<i>CSP</i>	6	0.065	6.04	0.014	<b>1.0672</b>
<i>Classrev</i>	0	0.1366	14.23	0.0002	<b>1.1464</b>
<i>Classrev</i>	3	-0.0546	7.02	0.0081	<b>0.9469</b>
<i>Classrev</i>	4	-0.0538	7.78	0.0053	<b>0.9476</b>
<i>Classrev</i>	6	0.0585	8.52	0.0035	<b>1.0602</b>
<i>Classrev</i>	7	0.1153	22.71	<.0001	<b>1.1222</b>
<i>Classrev</i>	8	0.1637	53.69	<.0001	<b>1.1779</b>
<i>Diff_pat</i>	1	-0.3258	326.66	<.0001	<b>0.7219</b>
<i>Diff_pat</i>	3	-0.319	262.47	<.0001	<b>0.7269</b>
<i>Diff_pat</i>	4	-0.1903	120.53	<.0001	<b>0.8267</b>
<i>Diff_pat</i>	5	-0.2898	199.88	<.0001	<b>0.7484</b>
<i>CB</i>	1	-0.2871	403.66	<.0001	<b>0.7504</b>
<i>CB</i>	3	-0.1616	140.98	<.0001	<b>0.8508</b>
<i>Soc_Index</i>	2	0.0422	6.86	0.0088	<b>1.0431</b>
<i>Soc_Index</i>	4	0.076	36.18	<.0001	<b>1.0790</b>
<i>SitFam14</i>	2	-0.1231	44.55	<.0001	<b>0.8842</b>
<i>SitFam14</i>	3	-0.1657	17.79	<.0001	<b>0.8473</b>
<i>Religion</i>	0	-0.1448	137.54	<.0001	<b>0.8652</b>
<i>Religion</i>	2	-0.2579	79.37	<.0001	<b>0.7727</b>

TABLE 4 – Proc GENMOD pour les variables indicatrices de violences conjugales

Analysis Of Maximum Likelihood Parameter Estimates					
Parameter		Estimate	Wald Chi-Square	Pr >ChiSq	Relative Risk
<i>C_physc12m</i>	1	-0.7432	6.93	0.0085	<b>0.4756</b>
<i>C_totscve</i>	1	-0.3096	5.03	0.0248	<b>0.7337</b>
<i>C_totscve</i>	2	-0.4419	6.92	0.0085	<b>0.6428</b>
<i>C_totscve</i>	3	-0.6355	6.7	0.0096	<b>0.5297</b>