

« Analyses quantitatives de décisions de justice en matière de Prestation Compensatoire dans une perspective de justice prédictive »

Auteurs

Cécile Bourreau-Dubois, Myriam Doriat-Duban, Agnès Gramain,
Bruno Jeandidier, Julie Mansuy, Jean-Claude Ray

Document de Travail n° 2022 – 04

Janvier 2022

Bureau d'Économie
Théorique et Appliquée
BETA

www.beta-economics.fr

[@beta_economics](https://twitter.com/beta_economics)

Contact :
jaoulgrammare@beta-cnrs.unistra.fr

Analyses quantitatives de décisions de justice en matière de Prestation Compensatoire dans une perspective de justice prédictive

Mise à jour de la version antérieure

**Cécile Bourreau-Dubois, Myriam Doriat-Duban, Agnès Gramain,
Bruno Jeandidier, Julie Mansuy, Jean-Claude Ray**

(BETA, UMR CNRS 7522, Université de Lorraine, INRAE, Université de Strasbourg,
AgroParisTech)

Résumé :

A partir d'un corpus de décisions de justice de divorce de première instance codifiées dans une base de données, représentatif au niveau national français, nous menons une analyse économétrique qui a pour finalité de prédire les montants de prestation compensatoire (PC) fixés par les juges aux affaires familiales des Tribunaux de Grande Instance. Cet exercice nous donne l'occasion, premièrement, de souligner les difficultés méthodologiques, inhérentes à ce type de source juridique, liées à l'exercice prédictif, notamment : la nécessité de construire l'information non directement accessible dans les décisions à partir d'autres informations nombreuses et complexes ; l'absence de certaines informations dans les décisions qui pourtant, au regard du droit, devraient a priori constituer de bons prédictifs ; l'existence dans les décisions d'informations entachées de données manquantes qui font courir le risque de biais ; la nécessité de décomposer l'analyse au regard de la procédure (i.e. selon que les parties sont ou non d'accord). Deuxièmement, dans la mesure où les propositions des parties (montants de l'offre et de la demande de prestation compensatoire) expliquent l'essentiel du montant de PC fixé par le juge en cas de désaccord des parties et absorbent une large part du rôle effectif des déterminants listés dans le Code civil, nous développons une approche consistant à retenir les résidus des deux équations d'offre et de demande, et non pas les montants de ces dernières, dans l'équation du montant de PC fixé par le juge, ce qui permet de restituer le vrai rôle de ces déterminants. Ainsi, nous montrons que certains facteurs ont un rôle déterminant, notamment les écarts intra-couple de niveau de vie et de patrimoine, la durée de mariage ou encore la forme de la prestation compensatoire (rente ou capital). Troisièmement, à partir des coefficients estimés des régressions les plus élaborées (sur le cas des affaires sans accord des parties), nous mesurons l'ampleur des erreurs de prédiction en comparant les montants de prestation compensatoire prédits aux valeurs observées. Notre conclusion est que l'ampleur de ces erreurs (en euros comme en proportion) est telle qu'il serait très risqué de recourir à ces estimations pour effectuer de la justice prédictive à destination des couples en instance de divorce. En effet, dans un cas sur deux, l'erreur de prédiction excède 40% du montant observé de la PC.

Mots-clés : divorce, prestation compensatoire, justice prédictive, erreur de prédiction.

Codes JEL : K36, J12.

Travaux réalisés dans le cadre de l'atelier de recherche « E-juris » financé par la Maison des Sciences de l'Homme de l'Université de Lyon et avec le support financier du Pôle Scientifique SJPEG de l'Université de Lorraine (projet « Economie et Justice : de nouveaux défis méthodologiques »).

Cette version est une mise à jour du working paper du BETA n° 2020-5.

Abstract:

From a corpus of first instance divorce decisions codified in a database, representative at the French national level, we carry out an econometric analysis which aims at predicting the amounts of alimony fixed by the family courts. This exercise gives us the opportunity, firstly, to underline the methodological difficulties inherent in this type of legal source, linked to the predictive exercise, in particular: the need to construct information that is not directly accessible in the decisions from other numerous and complex information; the absence of certain information in the decisions which, however, in terms of the law, should a priori constitute good predictors; the existence in the decisions of information tainted with missing data which runs the risk of bias; the need to break down the analysis with regard to the procedure (i.e. depending on whether or not the parties agree). Secondly, insofar as the parties' proposals (offer and demand amounts for alimony) explain the bulk of the amount of alimony set by the judge and absorb a large part of the actual role of the determinants listed in the Civil Code, we develop an approach consisting of retaining the residues of the two offer and demand equations, and not the amounts of the latter, in the equation for the amount of alimony set by the judge. The method makes it possible to restore the true role of these determinants. Thus, we show that certain factors have a determining role, in particular the intra-couple differences in standard of living and wealth, the duration of the marriage and the type of alimony (annuity or capital). Thirdly, using the estimated coefficients of the most elaborate regressions (on the case of cases without agreement of the parties), we measure the magnitude of the prediction errors by comparing the predicted amounts of alimony with the observed values. Our conclusion is that the magnitude of these errors (in euros as well as in proportion) is such that it would be very risky to use these estimates for predictive justice for divorcing couples. Indeed, in one case out of two, the prediction error exceeds 40% of the observed alimony amount.

Keywords: divorce, alimony, predictive justice, prediction error.

JEL codes : K36, J12.

La perspective qu'ouvre la Loi pour une République numérique (dite Loi Lemaire, 2016) dans le champ du droit, à savoir la mise en accès libre de l'intégralité des décisions de justice françaises numérisées dans un avenir proche, donnerait une certaine crédibilité aux initiatives privées des quelques *Legal-Tech* françaises qui se sont lancées récemment dans l'activité de « justice prédictive ». Parallèlement, l'accès à cette masse considérable d'informations pourrait être de nature à modifier les méthodes de recherche en sciences sociales s'appliquant à étudier quantitativement les pratiques judiciaires par le biais d'analyses statistiques du contenu de ces décisions. On peut cependant s'interroger sur les réelles possibilités qu'offrira le recours à ces bases de données gigantesques. Pour cheminer dans cette interrogation, nous proposons dans cet article de rendre compte des analyses quantitatives que nous avons menées dans une perspective de « justice prédictive », à titre d'exemple, à partir d'un corpus de décisions, représentatif au niveau national, limité en nombre, codé et saisi manuellement. Celui-ci porte sur la Prestation Compensatoire (PC) fixée lors de procédures de divorce¹. Ainsi, sans tenir compte des capacités spécifiques que les techniques de fouille de données et d'intelligence artificielle peuvent fournir, nous menons nos analyses traditionnellement et ce, en particulier, pour souligner les limites et difficultés que nous avons rencontrées et avec comme perspective de poser la question de savoir si ces techniques associées aux *big data* seraient susceptibles de dépasser de telles limites (ou si, au contraire, elles risquent d'être confrontées aux mêmes obstacles).

1. A quelles questions de prédiction répondre ?

Si l'on parcourt, autant que faire se peut gratuitement, les sites des quatre ou cinq principales *Legal Tech* de « justice prédictive » française, on peut schématiquement présenter les questions de prédiction proposées selon trois types d'offre :

- estimer une **probabilité** (ou un pourcentage) **de succès** dans une procédure judiciaire ;
- estimer une **valeur**, ou sa distribution, issue de la décision (par exemple un montant d'indemnité ou une durée d'emprisonnement) ;
- identifier les **arguments juridiques** (ou contextuels) qui font pencher la balance vers le succès.

Notons que souvent l'analyse est décomposée par niveau de juridiction, par lieu géographique de la juridiction et par année. Dans quelle mesure pouvons-nous nous prêter aux mêmes exercices à partir de la base de données à notre disposition ?

Tout d'abord, le niveau de juridiction (TGI) et l'année (2013) sont imposés par les données à notre disposition. Ensuite, la question de l'identification des arguments pertinents est, nous semble-t-il, pour

¹ Il s'agit de la base de données COMPRES collectée à l'occasion d'une recherche menée antérieurement dans le cadre d'un projet ANR. La collecte est le fruit d'une collaboration entre le Bureau d'Economie Théorique et Appliquée (BETA, UMR CNRS 7522, Université de Lorraine, INRAE) et la Sous-direction de la Statistique et des Etudes du Ministère de la Justice. Le lecteur peut trouver une courte présentation de la méthodologie de construction de cette base de données dans Bourreau-Dubois et alii (2018).

l'essentiel hors de portée car la base de données n'a pas été conçue dans cette perspective. En revanche, la question de l'estimation d'un taux de succès peut être envisagée. En effet, la base de données, constituée de 5 453 décisions de divorce, contient 3 203 affaires pour lesquelles la question de l'octroi d'une PC s'est posée et dans seulement 2 678 d'entre elles *in fine* une PC a été fixée (ou homologuée en cas d'accord) par le juge. Il est donc possible de calculer un taux de succès et de répondre, en comparant les deux types d'affaires, à une question prédictive de type : « *compte tenu de ma situation et de celle de mon conjoint, si je demande une PC (si mon conjoint demande une PC), est-ce que j'ai une bonne chance de l'obtenir (est-ce que je risque de devoir la payer) ?* ». De plus, comme la base de donnée contient à la fois des affaires où la question de la PC se pose (3 203) et d'autres où elle ne se pose pas (2 250)², il est également envisageable, par comparaison des deux sous-ensembles, de traiter une autre question prédictive de type : « *Je veux divorcer, est-ce que j'ai le « profil » pour demander une PC (compte tenu de la situation de notre couple, est-ce qu'il y a un risque que mon conjoint demande une PC) ?* ».

Enfin, notre base de données permet également de traiter une question en termes de prédiction d'une valeur quantitative, à savoir ici bien sûr le montant de PC fixé par le juge³. L'estimation de ce montant permet en effet de répondre à la question que peut se poser une personne en instance de divorce de type : « *Lorsque le juge va décider d'octroyer la PC, compte tenu de la situation de notre couple, combien puis-je espérer recevoir (combien puis-je craindre de devoir payer) ?* ». Nous verrons d'ailleurs *infra* que la question pourrait également se décliner en intégrant les montants des propositions des parties dans les caractéristiques de la situation du couple et ainsi permettre de répondre à une question de prédiction plus élaborée de type : « *Si je demande tant, et que mon conjoint propose tant, compte tenu de notre situation de couple, combien puis-je espérer recevoir (craindre devoir payer) ?* ».

Il faut souligner que la manière selon laquelle nous venons de formuler, à titre d'exemple, ces questions de prédiction repose sur une volonté d'estimation multicritères (*cf. supra* les incises « *compte tenu de la situation de notre couple* »). D'une certaine manière, cette volonté s'écarte de ce que proposent apparemment certaines *Legal-Tech* de justice prédictive qui, parfois, ne proposent que le calcul d'un unique montant moyen (ou d'un unique pourcentage de succès), éventuellement décliné par année et par juridiction. Or, nous pensons que ces indicateurs globaux sont peu informatifs tant, dans le cas de la PC, les décisions sont hétérogènes. Par exemple, si, dans notre base de données, la moyenne des PC fixées par le juge est égale à 59 370€, en fait les montants varient sensiblement (20 % des PC fixées par le juge sont inférieures à 10 000€ et 20 % sont supérieures à 70 000€).

² La base de données ayant été constituée selon une méthode d'échantillonnage à probabilités inégales, il ne faut pas conclure de ces effectifs qu'il y a plus de divorces avec demande de PC ; en corrigeant par la pondération qui tient compte de cette inégalité de tirage, la proportion de divorces avec demande de PC est estimée à 23 %.

³ Il serait également possible d'estimer le montant des Contributions à l'Entretien et l'Education de l'Enfant (CEEE), de la pension alimentaire fixée lors de l'ordonnance de non-conciliation ou le montant des indemnités de dommages et intérêts.

Pour être plus informatif, il conviendrait donc de calculer des moyennes conditionnelles croisant différentes caractéristiques (par exemple selon la durée de mariage, le niveau de disparité de niveau de vie, etc.). Or, l'exercice n'est pas aisé. En effet, d'une part, il nécessite de détenir un nombre considérable de décisions, d'autre part, se pose la question du choix des caractéristiques à croiser. Imaginons que l'on retienne quatre caractéristiques binaires et quatre caractéristiques continues (revenus et propositions de deux conjoints) réduites à cinq classes de valeurs, cela amène à devoir calculer 10 000 moyennes conditionnelles. Pour que ces moyennes fassent sens, il convient que dans chaque cellule il y ait un nombre d'affaires minimum, disons 20 en moyenne, soit au total 200 000 décisions. Sachant qu'il y a environ 120 000 prononcés de divorces par an et que des PC sont décidées dans environ 20 % des cas, il conviendrait d'accumuler l'exhaustivité des décisions de PC pendant environ huit ans pour permettre de tels calculs de moyennes conditionnelles. Quant au choix des caractéristiques, il ne peut pas être que guidé par des hypothèses *a priori*, il requiert une analyse statistique permettant d'identifier les caractéristiques qui, prises en compte simultanément, sont effectivement discriminantes. Ce raisonnement milite donc plutôt pour un recours à une approche économétrique que pour une approche par moyennes conditionnelles.

2. Estimer, pour le prédire, le montant de Prestation compensatoire fixé par le juge

Pour mener cette analyse d'estimation, nous nous limitons aux seules affaires pour lesquelles un montant de PC a été fixé par le juge, soit 2 678 affaires. Plus exactement, nous avons limité notre analyse aux seules affaires où une PC a été fixée au bénéfice de l'épouse. Nous excluons donc 118 affaires où la PC en cause est au bénéfice de l'époux. En effet, nous avons pensé que ces rares affaires où c'est l'époux qui est créancier de la PC doivent être assez spécifiques et donc de nature à perturber l'estimation du montant de PC fixé par le juge le plus souvent⁴. Sur ce sous-ensemble d'affaires, envisageons successivement les informations qu'il conviendrait de mobiliser pour mener à bien une estimation de ce montant de PC fixé par le juge, à savoir la variable dépendante, puis les variables explicatives ou tout du moins les facteurs d'hétérogénéité pouvant constituer autant de prédicteurs pertinents.

2.1. *La variable dépendante : le montant total de prestation compensatoire fixé par le juge*

Mesurer le montant de PC fixé par le juge constitue une première difficulté dans la mesure où cette information n'est pas univoque dans les décisions ; c'est une information qu'il convient donc de

⁴ Cette hypothèse n'a pas été testée, mais si elle devait être invalidée, le fait d'ajouter 118 observations supplémentaires ne serait probablement pas de nature à modifier sensiblement les estimations et les conclusions que nous effectuons sur le sous-ensemble des épouses bénéficiaires d'une PC.

construire en combinant plusieurs informations, ce qui, selon une approche automatisée peut constituer une réelle difficulté. En effet, si dans une proportion importante (90 %) la PC est fixée sous forme d'un capital unique (parfois selon une logique de soulte) assez facilement détectable dans les décisions, en revanche dans certains cas, la PC est fixée sous forme de rente mensuelle. Sauf à envisager des estimations séparées selon ces deux formes de PC⁵, pour homogénéiser la mesure il convient donc, en présence de rente, dans le cas le plus simple, de combiner le montant de la rente mensuelle avec la durée du versement fixée par le juge. Mais dans certains cas, il s'agit d'une rente viagère, la durée n'est donc pas fixée et il convient alors de l'estimer (dans notre cas, nous avons eu recours à des statistiques d'espérance de vie en fonction de l'âge du bénéficiaire). Notons que dans quelques cas rares (2 %), la décision combine les deux formes de PC, ce qui complexifie la construction de la variable dépendante.

Comme on peut penser que la forme de la PC choisie par le juge (ou sollicité par les parties) ait un impact sur son montant, puisque rente et versement en capital ne répondent pas exactement à la même logique (Bourreau-Dubois *et alii*, 2016), il conviendra de tenir compte de cette information qualitative en termes de prédicteur du montant. Comme on le voit, mesurer le montant de PC à partir de décisions de justice n'est pas chose aisée et pose la question de savoir si une méthode automatisée appliquée à un corpus de très grande taille serait en capacité de réaliser cette opération de manière fine et fidèle⁶.

Enfin, notons que la nécessité de combiner plusieurs informations (montant du capital, montant de la rente, durée de versement de la rente, âge du bénéficiaire...) amène à nous confronter à l'existence de données manquantes partielles et à d'éventuels biais de sélection (*cf.* annexe n°1), les décisions n'étant pas toutes rédigées avec le même niveau de précision. Dans le cas présent, ces données manquantes relatives aux informations nécessaires à la construction de la variable dépendante nous amènent à devoir exclure 74 affaires.

2.2. Quelles variables indépendantes retenir pour estimer le montant de PC ?

En matière de prédiction, toute information permettant d'améliorer la qualité de la prédiction est bonne à retenir. On pourrait, sur la base de ce principe, mobiliser la totalité des informations (plusieurs centaines de variables) contenues dans la base de données, mais nous avons préféré procéder différemment en sélectionnant les informations qui nous semblaient analytiquement *a priori* les plus pertinentes avant d'en tester la pertinence statistique. Cette sélection repose principalement sur l'énoncé des deux principaux articles du Code civil relatifs à la PC. Reprenons-les successivement.

⁵ Mais les PC sous forme de rente sont peu nombreuses et effectuer des estimations sur des échantillons de taille limitée est généralement peu pertinent en termes de robustesse des estimateurs.

⁶ Un raisonnement identique à celui portant sur le montant de PC fixé par le juge pourrait être tenu à propos des montants de propositions de PC des parties.

- Article 270 : « L'un des époux peut être tenu de verser à l'autre une prestation destinée à compenser, autant qu'il est possible, la disparité que la rupture du mariage crée dans les conditions de vie respectives. (...) Toutefois, le juge peut refuser d'accorder une telle prestation si l'équité le commande, soit en considération des critères prévus à l'article 271, soit lorsque le divorce est prononcé aux torts exclusifs de l'époux qui demande le bénéfice de cette prestation, au regard des circonstances particulières de la rupture ».

Outre la question des torts exclusifs de l'époux, qui porte plus sur l'éligibilité à la PC que sur le montant de la PC lui-même, l'information principale à retenir de l'article 270 du Code civil, et à rechercher dans les décisions, est celle relative à la « *disparité dans les conditions de vie respectives* ». Il convient donc de sélectionner de l'information permettant de mesurer une disparité d'une part, et des conditions de vie d'autre part. Comme l'article 271 (*cf. infra*) évoque par ailleurs des « besoins » de l'époux et des « ressources » de l'autre, il est assez explicite que la notion de conditions de vie peut être assimilée au concept économique de niveau de vie (revenu par unités de consommation, ces dernières exprimant des besoins). Pour autant, il ne serait pas inconsidéré de retenir les simples ressources des époux pour mesurer les conditions de vie. Concernant la disparité, on peut classiquement retenir soit la différence, soit le rapport intra-couple. De cette analyse, nous avons donc retenu plusieurs indicateurs : la différence ou le rapport de revenu total entre les deux époux, la différence ou le rapport de revenu d'activité entre les deux époux, la différence ou le rapport de niveau de vie⁷ entre les deux époux⁸. C'est l'analyse statistique qui, ensuite, a permis de départager le meilleur indicateur en termes de pouvoir prédictif du montant de la PC (*cf. infra*). Notons que ces indicateurs sont construits au moment du divorce, la référence à « l'avenir prévisible » évoqué à l'article 271 ne pouvant pas être pris en compte finement à partir des informations contenues dans la base de données⁹.

La construction de ces indicateurs nécessite de mobiliser des dizaines d'informations contenues dans les décisions : pour chacun des conjoints, il faut repérer tous les types de revenus mentionnés dans le descriptif de la situation (la grille de saisie COMPRES distingue dix types possibles de revenus pour chacun des conjoints et certains types agrègent des revenus qui peuvent prendre des dénominations différentes dans les décisions), vérifier l'unité de temps (mensuel ou annuel) des montants déclarés et

⁷ L'indicateur de niveau de vie est le rapport entre le revenu total de l'individu et un nombre d'unités de consommation. Nous avons retenu la situation post-divorce, en considérant donc que les deux époux sont séparés, d'où l'attribution d'une unité de consommation à chacun d'entre eux. A cette unité de consommation sont éventuellement ajoutées des unités de consommation au titre des enfants à charge (0,5 unité au-delà de 14 ans ; 0,3 unité en-dessous de 15 ans) en tenant compte du lieu d'hébergement principal décidé par le juge chez l'un ou l'autre des deux époux (en cas d'hébergement alterné ou lorsque qu'aucune indication sur l'hébergement d'un enfant majeur n'est mentionnée, les unités de consommation des enfants sont partagées à part égale entre les deux époux). Nous n'avons cependant pas tenu compte de l'éventuelle remise en couple, car si cette dernière est parfois précisée dans les décisions, en revanche il n'est pas mentionné si le nouveau conjoint a ou non des enfants et dans quelle mesure les charges sont partagées dans le nouveau couple ; l'information étant imparfaite, nous avons préféré nous abstenir.

⁸ Et nous avons testé alternativement soit une simple relation linéaire soit une relation quadratique entre ces indicateurs de disparité et le montant de PC fixé par le juge.

⁹ Au titre des revenus et des conditions de vie, nous avons également retenu comme information le fait que le créancier de la PC bénéficie, seul ou simultanément au débiteur, à taux plein ou à taux partiel, de l'Aide juridictionnelle ; cet indicateur permet de tenir compte spécifiquement de situations de besoins (très faibles ressources) assez prononcés.

les additionner de manière adéquate avant de procéder à la différence ou le rapport intra-couple. De plus, comme mentionné en note de bas de page, la construction des indicateurs de niveau de vie nécessite de mobiliser le nombre et l'âge des enfants à charge, leur lieu d'hébergement et leur type de droit de visite et d'hébergement, etc. Il s'agit donc d'un ensemble d'opérations de détection et de combinaison d'informations que des traitements automatisés pourraient peut-être réaliser sur des échantillons de plus grosse taille, mais le pourraient-ils aisément ?

- Article 271 : « *La prestation compensatoire est fixée selon les besoins de l'époux à qui elle est versée et les ressources de l'autre en tenant compte de la situation au moment du divorce et de l'évolution de celle-ci dans un avenir prévisible. A cet effet, le juge prend en considération notamment... (cf. tableau ci-dessous) ».*

Outre les notions de ressources et de besoins des époux, dont nous avons déjà fait mention à propos de l'article 270 du Code civil mais qui ici ne sont pas exprimées en termes de disparité, l'article 271 propose une liste (non limitative, cf. supra « *notamment* ») de facteurs pouvant concourir à la détermination du montant de PC, ce sont donc a priori de bons prédicteurs de ce montant. Nous indiquons dans le tableau ci-dessous dans quelle mesure ces indicateurs peuvent être mobilisés à partir de notre base de données et donc à partir des décisions de justice.

« A cet effet, le juge prend en considération notamment...	
<i>la durée du mariage,</i>	Information plutôt bien renseignée dans les décisions ; elle peut être construite à partir de la date de mariage et de la date de la procédure de divorce.
<i>l'âge et l'état de santé des époux,</i>	L'âge des époux est également plutôt bien renseigné (date de naissance) ; elle est fortement corrélée avec la durée de mariage. L'état de santé est une information très parcellaire dans les décisions au niveau du descriptif de l'affaire ; il est cependant possible d'identifier l'existence d'une dimension médicale en se fiant aux motivations du juge ¹⁰ .
<i>leur qualification et leur situation professionnelles,</i>	Il est assez rare de trouver dans les décisions de l'information sur la qualification des époux et dans une moindre mesure sur leur situation professionnelle ; on peut cependant déduire des revenus d'activité le fait que les époux sont ou non en activité, mais les revenus souffrent d'un nombre important de données manquantes. Là encore, à défaut d'information systématique dans l'exposé de l'affaire, on peut se fier aux motivations du juge en ce qui concerne les qualifications et la précarité économique au moment du divorce ¹¹ .
<i>les conséquences des choix professionnels faits par l'un des époux pendant la vie commune pour l'éducation des enfants et du</i>	Dans les décisions, on ne retrouve pas cette information de manière explicite et précise ; elle est évoquée de manière plutôt implicite. Pour pallier cette difficulté, nous avons premièrement retenu des indicateurs relatifs aux enfants : le

¹⁰ Le juge souligne dans ses motivations que la santé de l'époux/l'épouse est dégradée.

¹¹ Le juge souligne dans ses motivations que l'époux/l'épouse a (n'a pas ou peu) de formation et/ou de qualification et/ou d'expérience professionnelle.

<i>temps qu'il faudra encore y consacrer ou pour favoriser la carrière de son conjoint au détriment de la sienne,</i>	nombre d'enfants total, le nombre d'enfants à charge au moment du divorce, la présence d'enfants en bas âge... Et, deuxièmement, nous avons, à nouveau, retenu les motivations du juge lorsqu'il évoque explicitement la trajectoire professionnelle de la femme ¹² .
<i>le patrimoine estimé ou prévisible des époux, tant en capital qu'en revenu, après la liquidation du régime matrimonial,</i>	Pour tenir compte du patrimoine, nous avons retenu une approche similaire à celle relative aux conditions de vie et avons calculé le montant de patrimoine déclaré de chacun des époux ainsi que la différence entre ces deux patrimoines. Dans de nombreux cas, cette information n'est pas mentionnée dans les décisions ; mais en l'absence d'information on ne peut pas savoir si le couple ne dispose effectivement d'aucun patrimoine ou si le juge ne l'a pas mentionné parce qu'il a considéré que ce n'était pas utile à sa motivation. On peut cependant considérer que lorsque le juge ne mentionne pas cette dimension, cette dernière ne doit pas constituer un facteur décisionnel déterminant. Nous avons également retenu le régime matrimonial comme indicateur en considérant qu'un régime moins favorable à l'épouse (séparation de biens et participation aux acquêts) pouvait avoir un effet positif (compensatoire) sur le montant de la PC.
<i>leurs droits existants et prévisibles,</i>	Il est très rare de trouver dans les décisions des indications quantitatives de ressources prévisibles, mais l'on peut identifier des informations plus qualitatives de type « prévision de variation des ressources à la hausse, ou à la baisse » pour chacun des conjoints.
<i>leur situation respective en matière de pensions de retraite en ayant estimé, autant qu'il est possible, la diminution des droits à retraite qui aura pu être causée, pour l'époux créancier de la prestation compensatoire, par les circonstances visées au sixième alinéa ».</i>	Comme pour les choix professionnels (<i>cf. supra</i>), dans les décisions, on ne retrouve pas cette information de manière explicite et précise. En conséquence nous avons retenu comme indicateur le fait que le juge souligne cette dimension dans ses motivations, soit en niveau (faibles droits à la retraite) soit en inégalité (droits moindres pour tel époux comparativement à l'autre époux).

Les brefs commentaires rassemblés de ce tableau montrent donc que l'identification, dans les décisions, des facteurs *a priori* prédictifs n'est pas chose aisée dans un certain nombre de cas.

Outre les informations évoquées dans ces deux articles du Code civil, trois autres ensembles de facteurs peuvent être mobilisés dans une perspective prédictive. D'une part, les propositions des parties, d'autre part des facteurs contextuels et, enfin, les informations tirées des mesures provisoires.

Les propositions de montant de PC faites par les parties (offre et demande) sont déterminantes pour estimer le montant de PC dans la mesure où le juge doit décider *infra petita*. Dès lors qu'elles sont mentionnées dans les décisions, ce qui le plus souvent est le cas, ces propositions, qui peuvent être

¹² Le juge souligne dans ses motivations que l'épouse a consacré du temps à l'éducation de ses enfants, au détriment (ou non) de sa carrière, que l'épouse a fait un choix professionnel permettant de favoriser la carrière de son conjoint, que l'épouse a collaboré à l'activité de son conjoint, que l'épouse a fait un choix professionnel personnel, que l'épouse a fait un choix professionnel en commun avec son conjoint.

exprimées – tout comme le montant de PC fixé par le juge – soit en termes de rente soit en termes de capital, doivent donc être construites à partir des informations de montant et éventuellement de durée dans le cas d'une rente. Leur prise en compte comme variables indépendantes de l'estimation du montant de PC fixé par le juge pose néanmoins un problème dans la mesure où les déterminants de ces montants sont très probablement, au moins pour partie, les mêmes déterminants que ceux qui seront valorisés par le juge. Ce problème nécessite, dans la perspective d'identification des facteurs déterminants du comportement de fixation du montant de PC par le juge, une spécification économétrique particulière que nous expliciterons *infra*.

Au titre des facteurs contextuels, il convient de mentionner à minima la localisation du TGI, car on peut penser que, pour diverses raisons, les décisions peuvent varier significativement d'un juge ou d'une juridiction à l'autre. On pourrait certes retenir l'identification de chacun des juges de la base de données pour introduire un effet fixe individuel dans les estimations. Mais en termes de prédiction adressées à telle ou telle partie cela serait relativement inopérant, d'une part, parce que le justiciable ne connaît pas à l'avance l'identité du juge qui traitera l'affaire, d'autre part, parce que l'identification dans la base de données est anonyme (codification par numéros). En revanche, les parties savent dans quel TGI leur affaire sera traitée ; la localisation du TGI peut donc être considérée comme un *proxy* de l'identité du juge, notamment lorsque l'on sait que localement parfois les juges se concertent pour tenter d'adopter une politique judiciaire homogène.

Même si l'on ne sait pas à l'avance quel juge traitera sa propre affaire, on peut tenter de tenir compte, comme facteur contextuel, du genre du juge, certains travaux (Songer et Crews-Meyer, 2000 ; Collins *et alii*, 2010 ; Tiede *et alii*, 2010 ; Scheurer, 2014 ; Boyd, 2016 ; Bourreau-Dubois *et alii*, 2020) ayant montré des différences de comportement des juges selon leur sexe. Cela permettrait de tester si ce facteur est ou non déterminant et de proposer, dans le premier cas, deux estimations selon le genre du juge.

Nous avons également pensé qu'il pourrait être utile d'ajouter comme facteur contextuel, un facteur de « climat de conflictualité » au sein du couple. Le degré de conflictualité est connu des parties, mais il ne transparait pas explicitement dans les décisions. Nous avons donc tenté de construire des indicateurs indirects de conflictualité à partir des informations contenues dans les décisions. Il s'agit le plus souvent d'informations postérieures à la demande de PC (durant la procédure), alors que la prédiction en toute logique n'est utile qu'avant cette demande. Ce ne sont donc pas les faits eux-mêmes qui nous importent, mais le fait qu'indirectement ils peuvent indiquer qu'un conflit existait avant l'expression de la demande de PC. A ce titre, nous avons retenu et testé les indicateurs suivants :

- il s'agit d'un divorce pour faute, ce motif peut laisser penser que la situation est plus conflictuelle que lorsque la qualification du divorce est autre ;

- le divorce pour faute est aux torts de l'homme ; là encore on peut penser que cette qualification peut être corrélée à une situation conflictuelle ;
- le juge a ordonné une médiation ; s'il n'y avait pas de conflit, il est peu probable que le juge ait recouru à cette procédure ;
- le jugement est réputé contradictoire ; l'absence d'une des parties au procès pourrait être un signe de conflit entre les époux ;
- les parents ne se sont pas mis d'accord sur les modalités du divorce à propos des enfants ; ces désaccords peuvent être à l'origine du conflit ;
- seul l'époux s'est remis en couple ; là encore, l'hypothèse du ressentiment de la part de l'épouse peut venir de cette situation ;
- l'épouse demande/obtient des dommages et intérêts au titre des articles 266 ou 1382 du code civil, ce qui traduit une absence de coopération de l'époux ;
- l'une des parties n'a pas d'avocat.

L'analyse statistique permettra de déterminer lequel (voire lesquels) de ces indicateurs est le meilleur candidat pour tenir compte de l'information contextuelle que nous suggérons de retenir éventuellement pour relater le « climat conflictuel » du divorce dans l'estimation du montant de la PC.

Enfin, au titre des mesures provisoires pouvant constituer de bons prédicteurs du montant de PC, nous avons retenu le fait que la femme avait bénéficié d'une pension alimentaire fixée lors de l'ordonnance de non-conciliation. En effet, il est de notoriété que certains juges fixent un montant de PC égal à un multiple du montant de pension alimentaire.

Les analyses que nous avons menées initialement (Jeandidier *et alii*, 2020) sur la base d'une telle spécification se sont révélées relativement insatisfaisantes en termes de qualité prédictive, aussi nous sommes-nous mis en quête, à l'aide de différentes investigations (*cf.* encadré n°1), de trouver d'éventuelles explications pouvant nous mener à compléter utilement notre spécification par l'ajout de facteurs ne relevant pas des quatre logiques présentées *supra* (facteurs relevant de la prise en compte du Code civil, prise en compte des prétentions, des facteurs contextuels et des mesures provisoires). La démarche nous a essentiellement amenés à ajouter des informations très fréquemment mentionnées par les juges dans leurs décisions, sans pour autant que nous pressentions *a priori* un lien évident avec la décision de fixation du montant de la PC : le fait que les parties ont des prêts à rembourser (il est possible que cette contrainte financière soit considérée par les juges comme étant un élément constitutif de la différence dans les conditions de vie) et le fait que l'épouse bénéficie, au titre des mesures provisoires, de l'usage du domicile conjugal (il est possible que les juges considèrent que cette mesure provisoire est un élément, bien que provisoire, constitutif de la compensation et donc complémentaire à la PC).

Encadré n° 1 : investigations pour tenter de comprendre pourquoi nos analyses économétriques initiales débouchent sur des prédictions de faible qualité

Ayant fait le constat que nos estimations initiales aboutissaient à prédire des montants de PC assez éloignés des valeurs observées (valeur absolue du taux d'erreur de prédiction en moyenne égal à 45% ; environ sept montants sur dix avec une valeur prédite situé à plus de 20% au-dessus ou en-dessous de la valeur observée), nous avons lancé plusieurs investigations pour tenter de comprendre ce constat.

A. Comparer les affaires bien prédites aux affaires mal prédites

Une analyse de comparaison de moyenne a permis de mettre en évidence quelques spécificités : les PC bien prédites, comparativement aux mal prédites, sont en moyenne de montants supérieurs, elles concernent des affaires avec des durées de mariage également supérieures, un moindre recours à la médiation, des niveaux de vie des deux conjoints un peu inférieurs et rarement des écarts de niveaux de vie intra-couple extrêmes. Cette analyse permet de conclure que les PC mal prédites concerneraient des affaires dont les caractéristiques nous laissent penser qu'il s'agit d'affaires où l'on s'attendrait moins à voir une PC être attribuée (faible durée de mariage, montants de PC faibles...). Nous avons alors tenté de construire des profils multi-dimensionnels susceptibles de caractériser les affaires appartenant à chacun de ces deux sous-groupes, éventuellement afin d'exclure de l'exercice de prédiction certains types d'affaires identifiés à partir de quelques caractéristiques (nous avons construit des profils combinant huit variables). Mais le nombre important de profils – du fait de la grande diversité des situations – nous a fait renoncer à cette approche. En revanche, nous avons cherché à généraliser cette idée de caractériser les affaires selon leur degré de qualité de prédiction en recourant à une analyse en classes latentes. Le meilleur compromis trouvé est une partition en trois classes. Deux classes sont petites en nombre (respectivement 77 et 56 affaires) et contiennent des affaires aux caractéristiques attendues pour l'attribution d'une PC (mariages longs, disparités des niveaux de vie intra-couple importantes...) et des taux d'erreur plus faibles. La troisième classe rassemble notamment les affaires où les prestations compensatoires sont plutôt mal prédites, mais du fait de sa taille importante (467 affaires) elle n'est pas assez discriminante pour que l'analyse soit instructive du point de vue de la qualité de prédiction. Pour autant, lorsque l'on applique notre modèle d'estimation à chacun des deux sous-groupes (affaires bien / mal prédites) séparément, on n'aboutit pas, sur l'échantillon des affaires mal prédites, à des différences sensibles tant en termes de qualité globale (R^2) qu'en termes de magnitude des coefficients estimés. Notre modélisation ne serait donc pas *a priori* à remettre en question, mais peut-être sa spécification mériterait d'être étendue à des prédicteurs non mobilisés jusque-là et spécifiques aux affaires mal prédites. Les principaux résultats de ces investigations sont présentés en annexe n° 2.

B. Rechercher des informations très rares

Une part de ce qui échappe à notre modélisation du montant de PC provient peut-être de caractéristiques rares mais au pouvoir explicatif puissant ; si c'est le cas, il est probable que l'outil économétrique utilisé capte mal leur impact. Nous avons donc recherché dans la base de données des variables avec des modalités peu fréquentes. Tout un travail de définition (et de test) de la notion de « peu fréquentes », selon qu'il s'agit d'une variable binaire, catégorielle ou continue, a été effectué (exemple : le fait que le niveau de vie de l'époux soit extrême a été défini au sens de « < ou > d'au moins 3 écart-types par rapport à la moyenne générale », ce qui est le cas pour 11 affaires). Puis une réflexion pour poser des hypothèses quant au sens attendu sur le montant de la PC (positif, indéterminé, négatif) a été menée afin que le recours au cumul de ces modalités rares fasse sens. Après ce travail d'identification, nous avons introduit ces indicatrices de cumuls de « faible fréquence » (qui concernent 90 affaires, et seulement 44 après exclusion des observations entachées de données manquantes) dans notre modèle. La conclusion de cette prise en compte de caractéristiques très rares est que cela n'améliore pas sensiblement la qualité globale de l'estimation (+1,5 point de pourcentage de R^2) ni le taux d'affaires bien prédites (67,2% si on utilise le seuil de 20% d'erreur). Par ailleurs, exclure les 44 affaires et estimer à nouveau le modèle ne change pas sensiblement le résultat en termes de qualité prédictive. Les principaux résultats de cette investigation sont présentés en annexe n° 3.

C. Analyser les commentaires ouverts des personnels de saisie

L'une des causes probables de la faible qualité de nos prédictions est qu'une partie de l'information échappe à notre analyse parce qu'elle est absente de la base de données. En particulier, il est possible que lors de la saisie les analystes ont été confrontés à des situations qui entraînent mal dans la grille de saisie et l'ont signalé dans leurs commentaires ouverts dédiés à ces situations. Nous avons donc décidé d'étudier ces commentaires. Sur les 600 affaires analysées, 137 contiennent au moins un commentaire (160 commentaires au total). Les plus nombreux portent sur la Contribution à l'Entretien et l'Education de l'Enfant (notamment lorsqu'elle est prévue en nature) et sur les détails d'organisation relatifs aux modalités d'hébergement et de visite des enfants ; ces commentaires sont *a priori* sans lien avec la PC. Seulement quatre commentaires portent explicitement sur la PC mais ils exposent des cas très particuliers sans véritable intérêt pour nos analyses (cf. annexe n° 4). Pour autant, nous avons également remarqué que d'assez nombreux commentaires portaient sur des informations que nous n'avions pas incluses dans nos analyses (ce qui nous a incité à le faire ultérieurement) : lequel des deux conjoints bénéficie de la jouissance du domicile conjugal et les emprunts ou dettes de chacun des deux conjoints. Enfin, les commentaires portant, d'une part, sur le patrimoine et son partage et, d'autre part, sur la pension alimentaire de devoir de secours sont également importants en nombre, ce qui conforte notre spécification qui les inclut mais aussi nous alerte sur le fait que ces informations sont susceptibles d'être saisies avec imprécision, puisqu'elles ont donné lieu à de nombreux commentaires.

D. Tenter de détecter des facteurs omis en analysant qualitativement des décisions pour lesquelles notre prédiction est de mauvaise qualité

A défaut d'avoir détecté des informations rares et pertinentes dans la base de données saisies, nous avons opté pour un retour aux décisions elles-mêmes avec l'idée de peut-être y trouver des types d'informations non plus rares mais relativement fréquentes mais absentes de la base COMPRES. Pour ce faire, nous avons sélectionné un petit ensemble d'affaires mal prédites : 25 affaires, avec des montants de PC allant de 600€ à 46 000€ et des taux d'erreur de prédiction entre 90% et 1 400%. La lecture attentive de ces documents ne nous a pas vraiment permis de détecter des informations jusque-là ignorées ; on retrouve en effet dans ces décisions, de manière assez systématique pour certaines et moins pour d'autres, toutes les informations saisies dans la base de données et rien de plus véritablement. On soulignera cependant que certains éléments sont parfois décrits de manière détaillée par le juge, mais que les indicateurs saisis à ce propos ne révèlent pas cette grande précision. Par exemple, lorsqu'il est question de dommages et intérêts pour préjudice moral, le juge peut être amené à décrire la situation conjugale par le menu, alors que l'indicateur saisi ne mentionne que l'existence de ces dommages et intérêts, leur montant et l'article du code civil concerné. Autre exemple, lorsque l'un des conjoints s'est remis en couple, le juge peut être amené à apporter des précisions fines sur le fait de savoir si le nouveau partenaire participe effectivement au financement de telle ou telle charge du nouveau ménage, alors que l'indicateur saisi ne mentionne que la remise en couple. La lecture de ces décisions nous a montré également (sur la base de seulement 25 affaires, il faut le répéter) que l'information relative aux patrimoines est parfois au contraire très peu détaillée, le juge se contentant de souligner qu'une procédure auprès du notaire est en cours ou a été conclue, sans en préciser le contenu. Ceci constitue certainement une limite à toute analyse reposant sur uniquement le texte des décisions de justice. Enfin, dans de rares décisions, des éléments assez précis sur la carrière de l'épouse sont apportées ; cette information est saisie synthétiquement dans la base COMPRES, mais le nombre d'affaires concernées est si faible qu'elle nous est de peu d'utilité statistiquement. Ce constat montre à nouveau une limite de la source : la rédaction des décisions, sur certains aspects, est très hétérogène d'un juge à l'autre. En conclusion de cette investigation, nous pouvons conclure qu'il n'existe pas tout un pan d'information qui aurait été omis de la saisie, mais que certains détails ne sont pas retracés dans les indicateurs saisis ; on ne peut exclure que l'absence de cette information détaillée participe pour partie à la faiblesse prédictive de nos estimations.

E. Vérifier des décisions à petits montants de PC

Nos analyses comparatives entre PC mal et bien prédites ont mis en lumière le fait que les PC mal prédites concernaient souvent des montants faibles de PC ; de plus, si l'on raisonne par rapport à la logique compensatrice de ce transfert privé (compenser au moins en partie une différence dans les

conditions de vie attribuable à la rupture de la vie en couple marié pendant un nombre d'années conséquent), on ne peut que s'étonner que des montants très faibles de PC soient décidés par les juges. Nous avons donc souhaité vérifier qu'il n'y avait pas d'erreur de saisie pour de tels montants de PC faibles. Ainsi avons-nous sélectionné trente affaires mal prédites pour lesquelles les montants de PC fixés par les juges étaient entre 600€ et 5 000€. Cette vérification a montré que la saisie a été systématiquement effectuée très correctement et donc que l'attribution de PC pour un montant plutôt « symbolique » était effectivement une pratique assez courante, mais du coup, assez difficile à prédire car ne s'inscrivant pas vraiment dans la logique des critères énoncés par le Code civil. Cela nous a incité à réestimer notre modèle en excluant de l'échantillon ces faibles montants de PC (< 5 000€). Comme le montre les résultats présentés en annexe n° 5, cette exclusion n'est pas de nature à améliorer sensiblement la qualité prédictive de nos estimations.

2.3. A la recherche de la meilleure spécification économétrique pour une perspective prédictive

Avant d'en venir à la discussion sur l'identification des meilleurs prédicteurs du montant de PC fixé par le juge, revenons à la question de la prise en compte des propositions des parties dans ces estimations. Nous sommes partis d'un échantillon de 2 678 affaires où un montant de PC a été fixé par un juge à l'issue de la procédure, auxquelles nous avons retiré les 118 affaires où le créancier est l'époux, puis les 74 affaires souffrant de données manquantes pour la mesure de ce montant de PC. Si l'on veut introduire l'offre et la demande de PC comme facteur explicatif du montant décidé par le juge, il convient alors de retirer 63 autres affaires pour lesquelles soit l'offre, soit la demande, soit les deux ne sont pas mentionnés dans les décisions ; c'est donc sur un échantillon de 2 423 affaires que porte notre analyse.

Si, sur cet échantillon, l'on s'en tient à régresser le montant de la PC fixé par le juge sur les deux seules informations que sont les propositions des parties, on constate alors que l'offre et la demande expliquent presque parfaitement le montant de PC fixé. Nous pourrions donc en conclure qu'il suffit de connaître les propositions pour déterminer le montant retenu par le juge. En fait, cette quasi-parfaite estimation cache une réalité plus complexe. En effet, cet échantillon est constitué de deux cas de figure bien distincts. Le premier cas est constitué des 1 675 affaires où les parties se sont mises d'accord, dans ce cas l'offre est égale à la demande et ce montant est homologué dans plus de 99% des cas par le juge ; c'est cette homologation systématique qui explique la quasi-parfaite estimation du montant de la PC fixé par le juge. Le second cas est constitué des 748 affaires où les parties ne se sont pas mises d'accord sur le montant de la PC. C'est donc bien sur ce seul petit sous-échantillon que la question de l'estimation de la décision du juge est pertinente. Pour l'autre sous-échantillon, la question de prédiction est moins celle d'estimer le montant qui sera fixé par le juge que celle de tenter de prédire les propositions ayant la meilleure chance de déboucher sur un accord (qui sera homologué

avec quasi-certitude) dans telle ou telle situation¹³. Il convient donc de mener séparément les estimations sur ces deux sous-échantillons.

En nous restreignant à ces 748 affaires, nous sommes alors confrontés au fait que les mêmes facteurs explicatifs sont susceptibles d'expliquer ou de prédire la variable dépendante (montant de PC fixé) et les deux variables indépendantes que sont les propositions des parties (les parties lorsqu'elle formulent leurs propositions tout comme le juge lorsqu'il prend sa décision finale peuvent, par exemple, tenir compte du degré de disparition de conditions de vie dans le couple). Ne pas tenir compte de cette codétermination amènerait à minimiser la mesure de l'impact effectif de tel ou tel facteur parce qu'il serait pour partie « caché » par l'intermédiation de l'impact des propositions. En conséquence, dans la perspective d'identifier les facteurs pertinents du comportement de fixation du montant de PC, nous proposons de recourir à une estimation en trois étapes : l'estimation de la demande, l'estimation de l'offre et, enfin, l'estimation du montant de PC fixé par le juge avec comme particularité d'introduire dans cette troisième estimation les résidus des deux premières équations. Ce faisant, dans cette troisième estimation, sous réserve d'éventuelle endogénéité¹⁴, nous pouvons mesurer l'impact total des différents facteurs explicatifs puisque nous n'introduisons pas les propositions des parties, mais seulement les résidus de leurs estimations c'est-à-dire les « parts » des propositions qui ne sont pas expliquées par ces facteurs explicatifs. Ainsi, nous tenons bien compte des propositions, soit via les résidus, soit via l'impact direct des facteurs explicatifs (ce dernier impact combinant l'effet sur le juge et celui sur les parties)¹⁵.

Nous montrons ainsi l'intérêt de recourir à cette méthode en trois équations en comparant le résultat ainsi obtenu pour l'équation de montant de PC fixé par le juge (tableau 1, colonne 3) avec ceux qui sont obtenus avec une unique régression portant sur le montant de PC fixé par le juge dans laquelle sont introduites l'offre et la demande et non pas leurs résidus (tableau 1, colonne 4). Lorsqu'on passe du modèle à équation unique au modèle à trois équations on ne gagne certes rien en termes de R^2 , dans les deux cas les modèles expliquent en effet plus des quatre cinquièmes (83,6% et 83,7%) de la variabilité des montants de PC décidés par le juge, puisque ce sont les mêmes facteurs explicatifs qui sont mobilisés dans les deux régressions (explicitement dans le modèle à trois équations, pour partie explicitement et pour partie implicitement via l'offre et la demande dans le modèle à une équation). Mais, en revanche et surtout, avantage déterminant du modèle triple, les effets de nombreux facteurs, qui apparaissaient faibles ou inexistantes avec le modèle unique (car la présence, dans ce modèle, de l'offre et de la demande phagocytent en partie le rôle de ces facteurs), deviennent significatifs dès lors

¹³ Nous présentons néanmoins en annexe 6 à titre d'illustration une estimation du montant de PC portant sur ce sous-échantillon d'affaires où il y a accord des parties quant au montant de PC.

¹⁴ Les caractéristiques inobservées de l'affaire qui influent sur la décision du juge sont peut-être, pour une part au moins, les mêmes que celles qui influencent l'offre et la demande. Dans ce cas le terme d'erreur serait corrélé avec les résidus issus des équations d'offre et de demande.

¹⁵ Nous ne tenons pas compte du fait que l'offre peut influencer la demande et inversement.

que, en tant que facteurs explicatifs du montant de PC fixé par le juge, l'offre et la demande sont remplacés par les résidus non expliqués des équations d'offre et de demande.

Venons-en maintenant à l'identification des meilleurs prédicteurs pour chacune des trois équations à estimer. Lorsque plusieurs indicateurs étaient en concurrence pour une même caractéristique d'affaire, nous avons sélectionné le meilleur candidat sur la base d'une analyse de corrélations linéaires simples, l'indicateur sélectionné est alors retenu comme variable indépendante de la régression et n'est gardé *in fine* dans la spécification « épurée » que si l'effet estimé apparaît suffisamment significatif (c'est-à-dire au seuil de 10%). Nous résumons ci-dessous cette démarche en nous attachant principalement à l'équation de montants de PC fixé.

Ainsi, concernant la question de la disparité des conditions de vie, l'indicateur de différence de niveau de vie a été préféré aux autres indicateurs possibles et l'analyse a montré qu'une spécification quadratique n'était pas opportune. L'exclusion d'un indicateur en termes de rapport est justifiée principalement par le fait que l'indicateur n'est pas opérant lorsque le dénominateur est égal à zéro, en effet il amènerait à exclure plus d'un tiers des observations. Et pour tenir compte simultanément de la disparité et du niveau, l'indicateur de niveau retenu est le niveau de vie de l'époux, sans spécification quadratique et sans croisement entre niveau et disparité, ces spécifications plus complexes n'apportant que très peu de pouvoir explicatif. Une spécification de même type a été retenue pour les patrimoines propres des deux conjoints et a été ajouté le montant du patrimoine commun du couple, sans tenir compte du partage de ce patrimoine issu du divorce car l'information est exagérément parcellaire dans les décisions.

Concernant l'indicateur d'enfants (qui tente de capter une information relative à l'incidence de la charge familiale sur la carrière de l'épouse), nous avons écarté plusieurs indicateurs (présence d'au moins un enfant en bas âge ; fratrie nombreuse ; nombre d'enfants du couple ; nombre d'enfants non à charge) pour ne garder qu'un indicateur, le plus pertinent statistiquement : le nombre d'enfants à charge (une spécification en *dummies* pour tenir compte d'éventuelles non linéarités n'accroît pas la qualité de l'estimation).

En ce qui concerne les différentes manières d'appréhender la question du bénéfice de l'Aide juridictionnelle (AJ), nous avons écarté les indicatrices identifiant les situations de bénéfice à taux partiel, non discriminantes, et nous n'avons pas retenu la distinction entre le fait que l'épouse bénéficie seule de l'AJ ou simultanément avec son conjoint (la distinction n'étant pas statistiquement pertinente). Au final, c'est donc l'indicatrice qui oppose le fait que l'épouse bénéficie de l'AJ à taux plein aux autres situations (taux partiel ou absence d'AJ) qui a été privilégiée (sans tenir compte d'un éventuel bénéfice au profit de l'époux).

Pour la prise en compte de l'âge des deux époux, nous avons à choisir entre une spécification retenant les deux âges ou une spécification ne retenant l'âge que d'un seul époux auquel serait ajouté une

variable de différence d'âge intra-couple ; l'analyse des corrélations nous a amené à retenir l'âge de chacun des époux.

Quant à la prise en compte de mesures provisoires, à savoir la pension alimentaire, notre analyse nous conduit à privilégier la prise en compte du montant de pension alimentaire plutôt que le simple fait de percevoir ou non une telle pension alimentaire (indicateur binaire), la corrélation simple entre le montant de PC et le montant de pension alimentaire étant de loin plus élevée que celle calculée entre l'indicateur binaire et le montant de PC.

Les autres variables indépendantes ne font pas l'objet de choix de spécification (mesure unique) ; soulignons simplement que pour la variable de durée de mariage il s'avère qu'une spécification quadratique n'est pas nécessaire car cela n'apporte que très peu à la qualité de l'ajustement. De même certaines indicatrices de motivation du juge n'ont pas été mobilisées car elles ne concernent aucune affaire dans l'échantillon retenu pour l'analyse (la mauvaise qualification professionnelle de l'époux ; le fait que les droits à la retraite de l'époux sont faibles) ; il en est de même de l'information relative au fait que l'épouse n'a pas d'avocat. Concernant les informations relatives à la carrière professionnelle de l'épouse, appréhendées par les motivations du juge, parce que celles-ci sont déclinées selon trois propositions (consacrer du temps à l'éducation de ses enfants, au détriment de sa carrière ; faire un choix professionnel permettant de favoriser la carrière de son conjoint ; collaborer à l'activité de son conjoint), nous avons testé un indicateur de cumul, mais celui-ci n'a pas été retenu *in fine* car il n'apportait pas de véritable plus-value à l'analyse. Enfin, nous avons exclu l'indicateur identifiant le fait que l'époux n'a pas d'avocat et ce, du fait d'une colinéarité importante avec l'indicateur identifiant le fait que le jugement soit réputé contradictoire.

Le tableau 1 ci-dessous présente les résultats obtenus selon cet ensemble de choix de spécification. Concernant l'équation de montant de PC fixé par le juge issu du modèle à trois équations (tableau 1, colonne 3), comme attendu, l'effet associé à la disparité des niveaux de vie (15,463) montre un signe positif et très significatif ; on pourrait s'étonner de voir un signe négatif associé à la variable de niveau de vie de l'époux (-7,180). En fait, son interprétation ne peut pas se faire directement car le niveau de vie de l'époux (NDV_h) se trouve également dans la variable de différence de niveaux de vie, il faut donc effectuer une somme de coefficients et en tester la signification selon la logique algébrique suivante :

$$PC = a + b*NDV_h + c*(NDV_h-NDV_f) + d*X + \varepsilon$$

$$PC = a + (b+c)*NDV_h - c*NDV_f + d*X + \varepsilon$$

Ainsi, comme attendu, l'impact du niveau de vie de l'époux ($15,463 - 7,180 = 8,283$) est bien estimé positif et a été testé comme étant significatif : plus l'époux a un haut niveau de vie, plus la PC versée à l'épouse est élevée. De même, l'effet du niveau de vie de la femme (-15,463) est bien, comme attendu, négatif et significatif : plus l'épouse a un faible niveau de vie, plus la PC qu'elle reçoit est élevée, toutes choses égales par ailleurs.

Tableau 1 : estimation par moindres carrés ordinaires du montant de PC offert, demandé et, selon deux spécifications, fixé par le juge, lorsque les parties ne sont pas d'accord

	Montant de PC offert par l'époux (1)		Montant de PC demandé par l'épouse (2)		Montant de PC fixé par le juge (3)		Montant de PC fixé par le juge (4)	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
Constante	-12667	**	-11854		18988		30257	*
Propositions des parties								
Montant de l'offre de PC							0,675	****
Résidu de l'offre de PC issu de l'équation 1					0,669	****		
Montant de la demande de PC							0,195	****
Résidu de la demande de PC issu de l'équation 2					0,198	****		
Facteurs relevant du Code civil (art. 270 et 271)								
Le juge fixe la PC sous forme d'une rente uniquement					16238	****	16229	***
Différence de niveau de vie intra-couple (€/mois)	9,188	****	24,614	****	15,463	****	4,500	
Niveau de vie de l'époux (€/mois)	-2,511		-5,439		-7,180	***	-4,434	
L'épouse bénéficie de l'AJ à taux plein	2006		-16726	**	-7925	**	-5987	*
Durée de mariage en années	673	****	2356	****	1068	****	153	
Nombre d'enfants à charge	-1670		-4534		-3415	**	-1582	
Différence de patrimoines individuels intra-couple (en €)	0,085	****	0,141	**	0,069	***	-0,015	
Montant du patrimoine de l'époux (en €)	-0,017		0,028		-0,003		0,003	
Montant du patrimoine commun du couple (en €)	-0,009		0,063	****	0,011	*	0,004	
L'époux a des crédits à rembourser	-5902	**			-1713		1938	
L'épouse a des crédits à rembourser			10279		3738		1529	
L'époux est en situation de surendettement	-4333				-9086		-6454	
L'épouse est en situation de surendettement			-19968		-1938		2021	
L'époux a une santé dégradée	-462				300		859	
L'épouse a une santé dégradée			41223	****	12439	***	4120	
Le régime matrimonial n'est pas favorable à l'épouse	5340		56078	****	16319	****	2095	
L'épouse est dans une situation professionnelle précaire ou instable			11575		6500		4438	
L'épouse a consacré du temps à l'éducation de ses enfants			-9397		2008		4186	
L'épouse a fait un choix professionnel favorable à la carrière du conjoint			-12277		-1184		1373	
L'épouse a collaboré à l'activité de son conjoint			5447		11077	*	10706	
La retraite (prévisible) de l'épouse est inférieure à celle de l'époux					4688		4348	
La retraite (prévisible) de l'épouse est basse					-1014		-730	
Evolution prévisible à la hausse des revenus de l'épouse					-10189		-10893	
Evolution prévisible à la baisse des revenus de l'épouse					-7656		-7917	

Tableau 1 (suite)

	Montant de PC offert par l'époux (1)		Montant de PC demandé par l'épouse (2)		Montant de PC fixé par le juge (3)		Montant de PC fixé par le juge (4)	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
L'épouse n'a pas de qualification ou d'expérience professionnelle					1515		1012	
Facteurs contextuels ou de procédure								
L'époux demande des dommages et intérêts	-3880							
L'épouse demande des dommages et intérêts			992					
Le juge condamne l'épouse à des dommages et intérêts					-1286		-902	
Le juge condamne l'époux à des dommages et intérêts					-4518		-4612	
L'époux demande ou accepte un divorce pour faute à ses torts	-6154							
L'épouse demande ou accepte un divorce pour faute à ses torts			56114	**				
L'époux demande ou accepte un divorce pour faute aux torts de l'épouse	-31694							
L'épouse demande ou accepte un divorce pour faute aux torts de l'époux			22095	**				
L'époux demande ou accepte un divorce pour faute aux torts partagés	6400							
L'épouse demande ou accepte un divorce pour faute aux torts partagés			42326					
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts partagés					815		-997	
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts de l'époux					9689	**	5956	
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts de l'épouse					14878	*	12079	
Seul l'époux s'est remis en couple	6506	*	58,996		1299		-3063	
Le couple est en désaccord sur les DVH des éventuels enfants	2205		2191		-2420		-4234	
Le couple est en désaccord sur le montant des éventuels CEEE	1492		-12872		857		2428	
Le juge a ordonné une médiation	-924		9719		26207	***	25189	***
L'époux n'a pas d'avocat	-6791							
Le jugement est réputé contradictoire					-1150		1718	
Le juge est un homme					5645		5043	
Mesures provisoires								
Montant de la pension alimentaire de secours fixé pour l'épouse (€/mois)					6,769		6,313	
L'épouse bénéficie de l'usage du domicile conjugal					-395		-801	
R²	31,3%		47,5%		83,6%		83,6%	
N	629		629		619		619	

Source : base COMPRES, 2013. Données pondérées selon le plan d'échantillonnage. AJ : Aide Juridictionnelle. DVH : Droit de Visite de d'Hébergement. CEEE : Contribution à l'Entretien et l'Education de l'Enfant. Dans les équations estimant le montant de PC fixé par le juge est ajouté un jeu d'indicatrices identifiant les différents TGI. * : p < 0,1. ** : p < 0,05. *** : p < 0,01. **** : p < 0,001.

Quant aux impacts des autres facteurs explicatifs significatifs (tableau 1, colonne 3), ils sont dans la plupart des cas de signe attendu, il en va ainsi de la durée de mariage, de la différence de patrimoines personnels entre les époux, du montant de patrimoine commun du couple, du régime matrimonial moins favorable à la femme, du fait que la PC soit sous forme de rente, de la santé dégradée de l'épouse évoquée dans les motivations du juge, du fait que l'épouse a participé à l'activité professionnelle de l'époux et de certains indicateurs de conflictualité (prononcé du divorce pour faute aux torts de l'époux ; médiation)¹⁶ qui montrent des coefficients estimés significatifs et positifs. Plus curieusement, les coefficients négatifs estimés significatifs associés, d'une part, au fait que l'épouse bénéficie de l'Aide Juridictionnelle à taux plein et, d'autre part, au nombre d'enfants à charge interpellent¹⁷. On notera également que la liste des prédicteurs à ne pas retenir *in fine* pour cause de non-significativité est longue, cette longueur exprime le fait que l'on a bien du mal à identifier les facteurs pertinents (et notifiés dans les décisions écrites) permettant de comprendre sur la base de quels déterminants objectifs les juges prennent leur décision. Cette longueur justifie également que l'on retienne *in fine* des spécifications « épurées »¹⁸ (tableau 2) pour mener les tests de qualité de prédiction que nous présentons *infra*.

Au total, 16,4% de la variance du montant de PC ne sont pas expliqués par la conjonction des propositions des parties et par les facteurs principalement liés aux dispositions du Code civil, mais il faut souligner que ce qui, dans les propositions des parties, n'est pas expliqué par les caractéristiques d'affaires¹⁹ (c'est-à-dire les résidus des équations expliquant l'offre et la demande) est responsable d'une bonne part de la qualité de l'ajustement puisque, sur cet échantillon, en régressant le montant de PC sur uniquement ces deux variables de résidus, le R² est égal à 39,5%. D'un autre côté, si à l'inverse on ne retient que les autres facteurs explicatifs en excluant les résidus d'offre et de demande, le R² est égal à 59,4%, ce qui est à la fois beaucoup en soi mais aussi bien trop peu dans la perspective de la justice prédictive (*cf. infra* § 2.4) comme dans la perspective d'une utilisation ayant pour finalité de construire un barème « observé » de PC²⁰.

¹⁶ L'hypothèse relative aux indicateurs de conflit étant que le mécontentement de l'épouse pourrait se traduire par une plus forte revendication en matière de PC.

¹⁷ On peut penser que l'hypothèse d'un effet de très bas revenus que nous faisons soit compensé par un effet d'homogamie de ressources dans le couple (lorsque l'épouse à des bas revenus, l'époux est dans une situation comparable), d'où un signe négatif (bien que nous contrôlions le niveau de vie de l'époux) associé au bénéfice de l'AJ par l'épouse. Une autre interprétation pourrait être défendue selon laquelle les bénéficiaires de l'Aide Juridictionnelle seraient moins bien défendus par leurs avocats. Concernant le nombre d'enfants à charge, il est probable que l'effet mesuré soit perturbé par le fait que cette information intervient également dans la mesure des niveaux de vie.

¹⁸ Pas à pas les facteurs dont les coefficients estimés sont les moins significatifs sont retirés jusqu'à obtention d'une spécification où tous les coefficients sont significatifs au seuil de 10%.

¹⁹ Non expliqué parce que nous ne disposons pas, dans les décisions de justice, des facteurs pertinents ou parce que ces derniers sont affectés par des données manquantes, ou encore parce que nous les intégrons mais de façon non pertinente (spécification inadaptée, erreurs de mesure...).

²⁰ Pour tenter d'améliorer notre modèle prédictif, nous avons effectué deux estimations alternatives en recourant à deux autres outils économétriques : d'une part, une régression par moindres carrés ordinaires exponentielle, d'autre part, une régression par quantile. Ces deux tentatives ne débouchent pas sur une amélioration sensible de la qualité de nos estimations (*cf. annexe n°7*).

Tableau 2 : estimation par moindres carrés ordinaires du montant de PC fixé par le juge selon deux spécifications épurées, lorsque les parties ne sont pas d'accord

	Modèle à trois équations (5)		Modèle à une équation				
	Coefficient	P-value	Echantillon restreint (6)		Echantillon complet (7)		
			Coefficient	P-value	Coefficient	Coef. standardisé	P-value
Constante	21593		21669		38170		**
Propositions des parties							
Montant de l'offre de PC	/	/	0,687	****	0,721	0,397	****
Résidu de l'offre de PC issu de l'équation 1	0,693	****	/	/	/	/	/
Montant de la demande de PC	/	/	0,217	****	0,151	0,365	****
Résidu de la demande de PC issu de l'équation 2	0,199	****	/	/	/	/	
Facteurs relevant du Code civil (art. 270 et 271)							
Le juge fixe la PC sous forme d'une rente uniquement	17498	***	16868	***	25250	0,067	****
Différence de niveau de vie intra-couple (€/mois)	16,659	****	/	/	/	/	/
Niveau de vie de l'époux (€/mois)	-7,871	***	/	/	/	/	/
L'épouse bénéficie de l'Aide Juridictionnelle à taux plein	-8845	***	/	/	-9653	-0,056	***
Durée de mariage en années	1127	****	219	*	605	0,079	****
Nombre d'enfants à charge	-3574	***	/	/	/	/	/
Différence de patrimoines individuels intra-couple (en €)	0,069	****	-0,013	*	0,155	0,579	****
Montant du patrimoine de l'époux (en €)	/	/	/	/	-0,065	-0,271	****
Montant du patrimoine commun du couple (en €)	0,012	**	/	/	/	/	/
L'épouse est dans une situation professionnelle précaire	7140	*	/	/	8075	0,034	*
L'épouse a collaboré à l'activité de son conjoint	11215	*	12056	*	/	/	/
L'époux a une santé dégradée	/	/	/	/	-27679	-0,060	***
L'épouse a une santé dégradée	11452	***	/	/	/	/	/
Le régime matrimonial n'est pas favorable à l'épouse	16583	****	/	/	/	/	/
Facteurs contextuels ou de procédure							
Le juge condamne l'époux à des dommages et intérêts	/	/	/	/	-16964	-0,058	**
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts partagés	/	/	/	/	11004	0,034	*
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts de l'époux	8508	***	/	/	16397	0,079	****
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts de l'épouse	14580	**	/	/	/	/	/
Seul l'époux s'est remis en couple	/	/	/	/	-11508	-0,053	***
Le juge a ordonné une médiation	23932	***	21796	***	33644	0,059	****
Mesures provisoires							
L'épouse bénéficie de l'usage du domicile conjugal	/	/	/	/	-6385	-0,036	*
R2	83,0%		82,6%		84,0%		
N	619		619		748		

Source : base COMPRES, 2013. Données pondérées. DVH : Droit de Visite et d'Hébergement. Est ajouté dans la spécification un jeu d'indicatrices identifiant les différents TGI. * : p < 0,1. ** : p < 0,05. *** : p < 0,01. **** : p < 0,001.

Cela signifie que le pouvoir explicatif (et prédictif) de l'ensemble des facteurs que nous avons sélectionnés au regard principalement des deux articles du Code civil est prépondérant, mais qu'une partie non négligeable du comportement décisionnel en matière de PC est due à des facteurs que nous ne savons pas observer à partir des décisions de justice et qui transitent notamment par l'expression de l'offre et de la demande ; ces facteurs inobservés constituent une importante source d'hétérogénéité des montants de PC observés.

La comparaison entre le tableau 1 et le tableau 2 (colonnes 3 et 4 comparées aux colonnes 5 et 6) nous enseigne que le recours à des spécifications épurées se justifie notamment par le fait que l'on n'observe pas de perte significative de qualité globale d'estimation (R^2). De plus, dans le cas de l'estimation à une seule équation (colonne 6), du fait de la non-significativité des coefficients associés aux variables de niveau de vie et de pension alimentaire de secours et donc de l'exclusion de ces dernières de la spécification, il est possible d'étendre l'estimation à l'échantillon complet puisque la cause d'exclusion d'observations est la non-réponse relative à ces deux facteurs explicatifs²¹. L'estimation sur l'échantillon complet gagne un peu en qualité globale (+ 1,4 point de pourcentage de R^2), soit un gain assez négligeable, et même si la spécification épurée obtenue est assez différente selon l'échantillon traité, les facteurs explicatifs les plus importants au regard de l'ampleur des coefficients standardisés ($> 0,1$) sont communs aux deux estimations (offre, demande, différence de patrimoines individuels), à l'exception du montant de patrimoine propre de l'époux.

2.4. Applications illustratives de ces estimations dans une perspective prédictive

Peut-on faire confiance à nos estimations dans une perspective prédictive ? Une variabilité (mesurée par la variance, en l'occurrence) des montants de PC expliquée à hauteur d'au moins 80% est-elle suffisante pour proposer des valeurs prédites crédibles ? Pour répondre à ces questions légitimes, nous commençons par donner une idée de l'ampleur et du sens du biais associé à chacun de nos trois modèles : pour cela nous comparons (en termes de moyennes mais aussi de médianes ; cf. tableau 3) les montants de PC observés pour les affaires où les propositions des parties divergent et pour lesquelles une estimation a pu être réalisée avec les montants prédits selon les modèles (5) à (7) présentés au tableau 2 *supra*.

Ce qui ressort de ce tableau 3, c'est tout d'abord le fait que le recours à l'échantillon restreint (pour cause de facteurs explicatifs à valeurs manquantes) amène à minimiser sensiblement les montants de PC observés en moyenne (36 432 *versus* 43 903), mais beaucoup moins en médiane (20 000 *versus* 21 600).

²¹ Cette extension à l'échantillon complet n'est pas possible pour l'estimation à trois équations car ces variables interviennent dans au moins l'une des trois régressions.

Tableau 3 : montants moyens et médians de PC observés et prédits pour les affaires sans accord pour lesquelles une estimation a pu être réalisée

	Modèle à trois équations (5)			Modèle à une équation (6)			Modèle à une équation (7)			Modèle à une équation (7) appliqué à l'échantillon restreint		
	Observé	Estimé	Estimé et ≥ 0	Observé	Estimé	Estimé et ≥ 0	Observé	Estimé	Estimé et ≥ 0	Observé	Estimé	Estimé et ≥ 0
Moyenne	36432	36432	36673	36432	36432	36578	43906	43906	44394	36432	37086	37651
Médiane	20000	24381	24381	20000	23559	23559	21600	26296	26296	20000	24028	24028
N	619			619			748			619		

Source : base COMPRES, 2013

Tableau 4 : distributions des erreurs absolue et relatives selon les trois modèles retenus

	Modèle à trois équations (5)		Modèle à une équation (6)		Modèle à une équation (7)		Modèle à une équation (7) appliqué à l'échantillon restreint	
	Erreur absolue (€)	Erreur relative (%)	Erreur absolue (€)	Erreur relative (%)	Erreur absolue (€)	Erreur relative (%)	Erreur absolue (€)	Erreur relative (%)
Moyenne	13889	74,6	13643	71,5	19623	96,7	18370	103,0
Décile 1 (10%)	1307	5,2	1062	4,1	1458	4,7	1735	7,0
Quartile 1 (25%)	4152	17,2	3444	15,9	4938	21,7	5017	24,0
Médiane (50%)	8754	39,7	8429	38,3	11360	51,8	11334	56,4
Quartile 3 (75%)	16458	83,3	16745	81,9	23405	100,0	22067	100,0
Décile 9 (90%)	31196	150,7	30045	137,0	47577	176,0	42381	186,1
N	619		619		748		619	

Source : base COMPRES, 2013.

Tableau 5 : proportion d'affaires mal prédites selon les quintiles du montant de PC observé

	Modèle à trois équations (5)		Modèle à une équation (6)		Modèle à une équation (7)		Modèle à une équation (7) appliqué à l'échantillon restreint	
	Critère 20%	Critère 50%	Critère 20%	Critère 50%	Critère 20%	Critère 50%	Critère 20%	Critère 50%
Ensemble	72,9	42,7	69,1	41,8	76,3	51,4	79,1	54,1
Quintile 1 (0-20%)	88,6	74,2	85,4	72,7	93,7	78,8	93,5	79,5
Quintile 2 (20-40%)	79,0	56,6	80,6	55,8	87,9	70,5	88,3	70,2
Quintile 3 (40-60%)	77,1	40,5	63,3	41,9	68,0	44,0	73,7	51,6
Quintile 4 (60-80%)	62,0	23,7	58,9	18,4	72,3	38,7	75,8	39,0
Quartile 5 (80-100%)	57,4	17,5	56,5	19,1	60,8	27,5	63,6	29,0

Source : base COMPRES, 2013.

Ensuite, si, par construction, les montants moyens estimés sont égaux aux montants moyens observés, en revanche on peut constater que, en médiane, nos estimations souffrent toutes d'un biais de surestimation d'ampleur assez similaire (respectivement 22%, 18%, 22% et 20% en suivant l'ordre des colonnes du tableau 3). Enfin, l'option consistant à recoder les valeurs estimées négatives à la valeur nulle, parce qu'une valeur négative n'a pas de sens dans ce cas de figure, a un impact très limité en moyenne et est sans effet sur les valeurs médianes puisque ces dernières sont positives.

Alors que le tableau 3 a fourni des informations sur la tendance centrale de la distribution des montants observés et des distributions des montants prédits par les trois modèles, le tout sans comparaison, affaire par affaire, des différences « PC observée – PC prédite », cette comparaison est précisément l'objet du tableau 4. Pour mesurer la pertinence de nos modèles prédictifs, on calcule donc d'abord, pour chacune des affaires pour lesquelles les valeurs des divers prédicteurs du montant de PC sont connues, la valeur absolue²² de la différence entre la valeur observée et la valeur prédite ; et on complète ensuite cette appréciation par une mesure de l'ampleur relative de cette erreur de prédiction (en rapportant la valeur absolue de l'erreur au montant de PC observé). Il en résulte pour chacun des modèles deux distributions d'erreurs : celle des montants d'erreur en euros et celle de l'ampleur relative (en %) des erreurs en question.

Pour caractériser et comparer les distributions de ces erreurs et taux d'erreur on peut utiliser, pour commencer, le résumé très partiel fourni par les valeurs de la moyenne et de la médiane, qui sont des indicateurs de la tendance centrale de ces distributions (tableau 4). Ce qui ressort de ce tableau 4, c'est que nos modèles prédisent le montant de PC de façon très insatisfaisante. En effet, si on utilise l'outil « moyenne », on constate que l'ampleur de l'erreur absolue de prédiction est importante puisque l'erreur absolue moyenne varie, selon le modèle retenu, de 13 643€ à 19 623€, avec un taux moyen d'erreur allant de 71% à 103% selon le modèle retenu, ce qui est considérable. Si on se sert de l'outil « médiane », on observe que l'ampleur absolue de l'erreur est soixante à soixante-dix pourcents moindre qu'avec l'outil « moyenne » ; quant au rapport de cette erreur absolue à la PC observée, si sa médiane est plus faible (de 80 à 90 pourcents selon le modèle) que sa moyenne, elle reste considérable : au moins 38%, ce qui signifie que le taux d'erreur absolue de prédiction pour la moitié des affaires excède 38%.

Ces médianes d'erreur de prédiction, nettement plus faibles que les moyennes, laissent penser que ces dernières sont fortement déterminées par des écarts extrêmes. Une analyse de la distribution des écarts absolus s'avère donc utile. Effectivement, on observe qu'il existe des écarts absolus très élevés qui, pour partie, expliquent l'ampleur des moyennes commentées précédemment, puisque, pour l'échantillon restreint, le décile 9 des erreurs en valeur absolue se situe entre 30 000€ et 42 000€ selon

²² Comme les erreurs positives compensent les erreurs négatives, il faut raisonner non pas sur les erreurs de prédictions signées mais sur leurs valeurs absolues.

le modèle retenu. Cela signifie donc que nos estimations au mieux génèrent, pour 10% des affaires, des erreurs supérieures à environ 30 000€ et, autre mesure, qu'elles génèrent au mieux des erreurs supérieures à environ 16 000€ dans un quart des affaires (quartile 3). Comparativement aux valeurs observées et donc en valeur relative, si l'on prend par exemple le moins mauvais de nos modèles, c'est-à-dire le modèle (6), dans un cas sur deux l'erreur est supérieure à 40% environ, c'est-à-dire que dans un cas sur quatre l'erreur de prédiction excède 40% du montant observé de la PC²³. Et lorsque l'on observe les queues de distribution des écarts en valeur absolue, on s'aperçoit que les erreurs peuvent être vraiment considérables. Avec le modèle (6) par exemple, les 20 écarts en valeur absolue les plus élevés (3% de l'échantillon) s'étalent de 52 002€ à 286 877€ et les 20 écarts relatifs en valeur absolue s'étalent de 339% à 1 833%. Ces chiffres sont sans conteste assez alarmants, même si, dans les queues de distribution des écarts relatifs en valeur absolue, les affaires en question concernent presque exclusivement (18 fois sur 20) des montants de PC modestes (c'est-à-dire inférieurs à 10 000€).

Pour synthétiser cette analyse de la qualité de prédiction de nos modèles d'estimation, nous avons construit deux indicateurs (critère « 20% » et critère « 50% ») calculés en termes de taux d'affaires mal prédites. Est ici considérée comme étant une affaire mal prédite toute affaire dont le montant de PC estimé est supérieur à 120% (150%) de la valeur observée ou inférieur à 80% (50%) de cette dernière²⁴. Ces indicateurs sont présentés au tableau 5. Sept affaires sur dix, selon nos modèles (5) et (6), sont mal prédites selon le critère « 20% » c'est-à-dire que la valeur que nous estimons ne se trouve pas dans la fourchette [80% ; 120%] centrée sur le montant effectivement fixé par le juge. Le taux est encore plus élevé selon le modèle (7). Et si l'on retient le critère « 50% », ce sont encore quatre affaires sur dix qui sont mal prédites, ce qui reste considérable. L'erreur n'est pas proportionnelle au montant de PC observé puisque ces taux d'affaires mal prédites varient selon les quintiles de montant de PC observé. Plus précisément les taux décroissent à mesure que le montant de la PC s'élève, tout en restant élevés en haut de la distribution (Q5). Ainsi retrouve-t-on le constat déjà mentionné *supra* selon lequel les PC à faible montant (« symboliques ») sont particulièrement plus souvent (que les PC de montant plus élevé) mal prédites par nos modèles.

Conclusion

Dans la perspective prochaine de l'accès électronique à l'exhaustivité des décisions de justice de première instance, nous nous sommes interrogés sur la potentialité que pourrait représenter cette perspective dans une finalité d'analyse relevant d'une logique de justice prédictive. Pour mener cette

²³ Un taux de 40% en valeur absolue peut signifier que la valeur prédite est presque deux fois plus petite que la valeur observée (ex. $|(200 - 120) / 200| = 0,4$, soit 40%) ou que la valeur prédite est presque une demie fois supérieure à la valeur observée (ex. $|(200 - 280) / 200| = 0,4$, soit 40%).

²⁴ Nous avons également testé un indicateur qui considère que, en plus des critères « 20% », l'affaire sera également considérée comme étant mal prédite si l'erreur en valeur absolue est supérieure à 20% du montant moyen de PC observé (le but étant d'identifier des erreurs importantes en valeur (€), mais pas nécessairement en valeur relative (%)). Cet ajout d'une condition en valeur ne modifie pas les taux d'affaires mal prédites, aussi ne l'avons-nous pas retenu *in fine*.

réflexion nous avons mobilisé un corpus de décisions de justice représentatif des TGI relatif à la prestation compensatoire lors de divorces et nous avons mené une analyse économétrique traditionnelle, c'est-à-dire une analyse sans mobiliser les outils de fouille automatisée de données et/ou d'intelligence artificielle. Cette analyse comporte des limites : la taille de l'échantillon mobilisé est petite, notre modèle d'estimation à trois équations est susceptible d'être biaisé, nous ne traitons pas des prestations compensatoires qui ont fait l'objet d'un accord entre les parties, nos investigations complémentaires, comme par exemple la relecture des décisions dont nous prédisons mal le montant de PC, n'ont pas été menées de manière exhaustive mais de manière qualitative sur une poignée d'affaires seulement. Pour autant, nous avons pu mettre en lumière un certain nombre de difficultés qui constituent autant de questionnements adressés aux spécialistes des méthodes d'analyse des *big data* qui se proposent d'investir ce nouveau domaine d'information.

On peut résumer ces difficultés ou ces points de vigilance ainsi. Premièrement, l'information à mobiliser pour mener une analyse pertinente ne se trouve pas toujours directement dans les décisions de justice, il convient en fait de la construire en combinant différentes informations (parfois plusieurs dizaines). Deuxièmement, certaines informations qui en toute logique devraient être retenues comme facteurs de prédiction, notamment au regard des règles de droit inscrites dans le Code civil, peuvent être totalement absentes des décisions, parce qu'elles demeurent implicites ou parce que le juge n'a pas souhaité les évoquer par écrit. Troisièmement, la rédaction des décisions n'est pas homogène, certaines décisions sont assez détaillées, d'autre pas ; il en résulte que pour tout un ensemble de facteurs, l'analyse est confrontée à des données manquantes qui obligent à écarter une partie du corpus et ainsi à prendre le risque de subir des biais de sélection. Quatrièmement, parce que les affaires sont toutes assez spécifiques et donc assez hétérogènes et parce que le juge s'applique à juger sur le cas d'espèce, il devient essentiel de mobiliser *a priori* un très grand nombre d'informations pour cerner au mieux chacun des cas et donc de mettre ensuite en œuvre des méthodes pour faire le tri dans cette masse d'information pour se limiter aux seules informations les plus pertinentes dans une perspective de prédiction répliquable. Cinquièmement, une bonne connaissance du contentieux s'avère nécessaire si l'on ne veut pas, par méconnaissance, développer des analyses non pertinentes. En effet, dans notre cas de figure, par exemple ne pas distinguer les affaires avec accord des affaires sans accord entre les parties nous aurait mené à une impasse analytique ; or à la simple lecture de quelques décisions sans expertise de ce type de contentieux, rien ne prédispose *a priori* à penser qu'il faille effectuer cette distinction.

Enfin, sixièmement, il convient de s'interroger sur le degré de précision des prédictions qui peuvent émerger de ces travaux d'analyse approfondis. En la matière, notre expérience s'avère plutôt inquiétante. Certes, la mobilisation de très nombreuses informations et la mise en œuvre d'outils économétriques diversifiés nous a permis d'aboutir à des estimations qui, en sciences humaines, sont

de qualité globalement satisfaisante (notamment au regard de la qualité d'ajustement des régressions, mesuré par le coefficient de R^2 , qui est de l'ordre de 80%), mais lorsque l'on utilise ces estimations pour prédire les montants de prestation compensatoire des affaires du corpus mobilisé (du moins du sous-échantillon des affaires sans accord qui ont fait l'objet de l'analyse la plus fouillée) et que l'on compare ces prédictions aux montants effectifs (ceux décidés par les juges et notifiés dans les décisions), on s'aperçoit que pour une proportion non négligeable d'affaires, les erreurs de prédiction sont considérables. Peut-on par exemple faire confiance à un outil qui, dans un cas sur deux, propose une prédiction qui, en fait, génère une erreur qui excède 40% du montant observé de la PC ?

Mais, à l'inverse, nos analyses montrent que la perspective d'avoir accès prochainement plus facilement que par le passé à de vastes corpus de décisions de justice sur supports électroniques constitue une perspective très stimulante pour la recherche en sciences juridiques. En effet, les difficultés que nous avons rencontrées et l'insatisfaction finale qui résulte de l'exercice si on se place uniquement dans une logique de prédiction, sont déjà riches en enseignements, enseignements qui alors pourraient peut-être être renforcés par des travaux à partir d'un corpus plus large, voire exhaustif. Au titre de ces enseignements, sur le cas spécifique de la prestation compensatoire, d'une part, nous avons pu identifier quelques facteurs hautement significatifs comme, par exemple, la durée de mariage, l'offre, la demande, la différence de patrimoines individuels ou encore la forme de PC et, d'autre part, nous sommes arrivés, dans le cas des affaires sans accord, à expliquer une part non négligeable de la variance des montants de prestation compensatoire. Cela ouvre des perspectives prometteuses pour approfondir, non plus sous l'angle de la prédiction mais plus traditionnellement en sciences humaines sous l'angle de l'analyse des comportements décisionnels des acteurs.

Il faut cependant reconnaître que l'exemple d'application que nous avons choisi, à savoir l'estimation du montant de prestation compensatoire fixé par les juges, est probablement un exemple où la modélisation et la prédiction ne sont pas des plus aisées ; d'autres contentieux relevant du droit civil sont certainement plus homogènes et donc meilleurs candidats à la prédiction. En effet, il est notoire que les décisions en matière de prestation compensatoire sont très hétérogènes et que les juges sont souvent hésitants pour prendre leurs décisions en la matière parce qu'ils sont dépourvus d'outils d'aide à la décision convaincants et officiels. Pour s'en convaincre on peut se référer aux travaux de Sayn (2016) qui ont recensé les multiples barèmes de prestation compensatoire non officiels qui sont utilisés dans les juridictions, barèmes qui, lorsqu'on les compare par simulation sur des cas fictifs, aboutissent à des montants de prestation compensatoire très différents.

Références

- BOURREAU-DUBOIS C., JEANDIDIER B., SAYN I. (2016), « Introduction. Les transferts économiques entre ex-époux à la suite du divorce : logiques alimentaire, compensatoire, indemnitaire », *Canadian Journal of Law and Society / La Revue Canadienne Droit et Société*, 31(2), pp. 135-138.
- BOURREAU-DUBOIS C., JEANDIDIER B., MANSUY J. (2018), « Les enjeux redistributifs de la prestation compensatoire : une analyse statistique de 5 000 décisions de divorce », *In Bourreau-Dubois C., Sayn I. (Dir.), Le traitement juridique des conséquences économiques du divorce*, Ed. Bruylant, pp. 127-150.
- BOURREAU-DUBOIS C., DORIAT-DUBAN M., JEANDIDIER B., RAY J.-C. (2020), « Does gender diversity in panels of judges matter? Evidence from French child support cases », *International Review of Law and Economics*, 63.
- BOYD C. L.(2016), “Representation on the Courts? The Effects of Trial Judges’ Sex and Race”, *Political Research Quarterly*,
- COLLINS P. M., MANNING K. L., CARP R. A. (2010), “Gender, Critical Mass, and Judicial Decision Making”, *Law and Policy* 32 (2), 260-281.
- JEANDIDIER B., RAY J.-C., MANSUY J. (2020), « Analyses quantitatives de décisions de justice en matière de Prestation Compensatoire (PC) dans une perspective de justice prédictive », *Working Paper du BETA*, n° 2020-5, 21 p.
- SAYN I. (2016), « Compenser les inégalités économiques des époux après divorce ? Des critères légaux aux outils d’aide à la décision », *Revue Canadienne Droit et Société*, vol. 31, n° spécial, p. 219-241.
- SCHEURER K. F. (2014), “Gender and Voting Decisions in the US Court of Appeals: testing Critical Mass Theory”, *Journal of Women Politics and Policy*, 35, 31-54.
- SONGER D. R., CREWS-MEYER K. (2000), “Does Judge Gender Matter? Decision Making in State Supreme Courts”, *Social Science Quarterly*, 81(3), 750-762.
- TIEDE L., CARP R., MANNING K. L. (2010), “Judicial Attributes and Sentencing-Deviation Cases: Do Sex, Race, and Politics Matter?”, *The Justice System Journal*, 31(3), 249-272.

Annexe n° 1 : données de revenus manquantes et biais d'estimation

La source principale de données manquantes sont les variables de revenus qui contribuent au calcul de la différence intra-couple de niveaux de vie. On peut donc légitimement s'interroger sur le risque de biais de l'échantillon du fait de ces exclusions.

Pour nous rendre compte de l'éventuel biais dû à l'exclusion d'observations du fait de données manquantes dans les variables utilisées pour construire les indicateurs de revenus et de niveau de vie retenus comme variables indépendantes de l'estimation du montant de PC, nous avons créé une indicatrice identifiant les affaires pour lesquelles au moins une information de ce type est manquante et nous avons cherché à savoir, en régressant cette indicatrice sur tout un ensemble de caractéristiques d'affaires, si cette absence d'information était systématiquement dépendante de certaines caractéristiques d'affaire ou au contraire plutôt due au hasard. L'analyse porte sur l'ensemble des affaires pour lesquelles une PC sans accord des parties a été fixée et pour lesquelles les caractéristiques dont nous testons le lien avec l'absence d'information en matière financière ne sont pas elles-mêmes manquantes.

L'analyse montre que peu de caractéristiques d'affaire sont statistiquement liées à l'absence d'information en matière de niveaux de vie. Elle montre cependant une plus forte absence d'information significative, toutes choses égales par ailleurs, d'une part, lorsqu'il s'agit d'affaires impliquant un couple sans enfant et, d'autre part, à mesure que le montant de PC demandé s'élève. Si l'on exclut de la régression les caractéristiques d'affaire sans lien significatif avec l'indicatrice de données manquantes de niveaux de vie, ce qui permet de réintégrer dans l'analyse les quelques affaires exclues du fait de données manquantes en matière de caractéristiques d'affaire, seul le lien entre l'absence d'information de niveaux de vie et le niveau de PC demandé demeure significatif. Le coefficient d'ajustement est de 7%, ce qui est faible mais pas totalement négligeable, ce qui n'autorise donc pas à exclure toute existence de biais de sélection.

Variable dépendante : au moins une information pour le calcul des niveaux de vie est manquante

Constante	0,13 NS	0,10 ***
Montant de PC demandé (en €/mois)	5,72 ***	4,66 ***
Nombre d'enfants à charge	-0,04 *	-0,004 NS
Autres caractéristiques d'affaires (24 variables)	NS	/
Qualité de l'ajustement : R²	15,3%	7,2%
Effectifs	572	747

Source : base COMPRES, 2013. NS : non significatif au seuil de 10%. * : significatif au seuil de 5%. *** : significatif au seuil de 0,1%. / : facteur non introduit dans l'équation.

Annexe n° 2 : Comparer les affaires dont le montant de PC est bien prédit à celles dont le montant de PC est mal prédit (estimation supérieure, en valeur absolue, à 20% de la PC réellement fixée par le juge)

Tableau A.2.1 : Comparaison de moyennes et de variances

	Affaires à montant de PC bien prédit (N =198)		Affaires à montant de PC mal prédit (N = 402)	
	Moyenne	Variance	Moyenne	Variance
Montant de PC	48398	6406045861	32489	2366181875
PC versée sous forme de rente uniquement	0,056	0,053	0,057	0,054
Résidu de la demande	4090	8530008058	-2445	8054366443
Résidu de l'offre	4406	2877037031	-2185	505924945
Niveau de vie de l'époux	2846	4726888	2727	7864195
Différence entre le niveau de vie de l'époux et celui de l'épouse	1959	4368182	1766	7618101
Régime matrimonial peu favorable à l'épouse	0,141	0,122	0,119	0,105
Durée du mariage	25,07	139,107	20,674	108,26
Type de divorce pour faute demandé non retenu par le juge	0,076	0,070	0,060	0,056
L'épouse bénéficie de l'AJ à taux plein	0,379	0,237	0,413	0,243
Le juge ordonne une médiation	0,010	0,010	0,040	0,038

Source : base COMPRES, 2013.

Tableau A.2.2 : Composition des trois classes latentes

	Classe 1 (N =77)		Classe 2 (N = 56)		Classe 2 (N = 467)	
	Moyenne	Coefficient de variation	Moyenne	Coefficient de variation	Moyenne	Coefficient de variation
Montant de PC	62567	69,418	94751	86,940	25429	80,468
PC versée sous forme de rente uniquement	0,3640	81,618	0,031	368,486	0,007	739,528
Résidu de la demande	-6225	-960,473	9377	1221,540	-232	-17906,180
Résidu de l'offre	-2890	-621,867	-1950	-2767,010	659	2202,970
Niveau de vie de l'époux	2065	21,483	7988	42,928	2218	25,087
Différence entre le niveau de vie de l'époux et celui de l'épouse	1219	35	6688	52,185	1290	44,306
Régime matrimonial peu favorable à l'épouse	0,110	175,561	0,278	106,115	0,103	188,142
Durée du mariage	39,932	15,654	20,108	31,472	19,190	27,690
Type de divorce pour faute demandé non retenu par le juge	0,087	200,529	0,027	396,936	0,071	230,650
L'épouse bénéficie de l'AJ à taux plein	0,399	75,709	0,097	201,549	0,410	76,278
Le juge ordonne une médiation	0,014	518,403	0,044	305,664	0,026	389,049

Source : base COMPRES, 2013.

Annexe n° 3 : comparaison de modèles d'estimation sans *versus* avec indicatrices d'informations rares

Tableau A.3.1 : comparaison de modèles d'estimation sans *versus* avec indicatrices d'informations rares

	Sans indicatrices d'informations rares		Avec indicatrices d'informations rares	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
Constante	-10142	0,7356	-6736	0,8154
PC versée sous forme de rente uniquement	18677	0,0020	19647	0,0008
Résidu de la demande	0,195	<0,0001	0,189	<0,0001
Résidu de l'offre	0,666	<0,0001	0,577	<0,0001
Niveau de vie de l'époux	-13,583	<0,0001	-13,246	<0,0001
Différence entre le niveau de vie de l'époux et celui de l'épouse	23,507	<0,0001	23,390	<0,0001
Régime matrimonial peu favorable à l'épouse	22421	<0,0001	19452	<0,0001
Durée du mariage	14889	<0,0001	1335	<0,0001
Type de divorce pour faute demandé non retenu par le juge	10483	0,0383	11898	0,0145
L'épouse bénéficie de l'AJ à taux plein	-10519	0,0009	-9602	0,0017
Le juge ordonne une médiation	19525	0,0123	9380	0,2223
Indicatrice de cumul d'informations rares à effet attendu positif	/	/	9997	0,1062
Indicatrice de cumul d'informations rares à effet attendu négatif	/	/	-11362	0,1295
Indicatrice de cumul d'informations rares à effet attendu indéterminé	/	/	61371	<0,0001
R ²	82,5%		84,0%	
N	600		600	

Source : base COMPRES, 2013. Les estimations incluent un jeu d'indicatrices identifiant le TGI.

Annexe 4 : Analyse des commentaires laissés par les personnels de saisie dans la base de données COMPRES

L'objectif est de se rendre compte si dans les commentaires des personnels de saisie se trouvent des informations susceptibles de nous mettre sur des pistes de compréhension de nos mauvaises prédictions. Lors de la saisie, à la fin de plusieurs modules, a été prévue une case de saisie pour des commentaires libres ; en général, les commentaires portent sur des situations particulières où il est difficile de faire entrer l'information dans les nomenclatures prévues. Sur les 600 affaires qui font l'objet de nos travaux sur la fixation de PC, 137 ont fait l'objet d'au moins un commentaire. Chacune des cases ci-dessous correspondent à une affaire. Il peut y avoir plusieurs commentaires pour une même affaire, portant sur des sujets différents. Nous avons regroupé, dans cette annexe, les différents commentaires autour de sept thématiques.

1. Jouissance du domicile conjugal

La base COMPRES contient une variable indiquant qui des deux conjoints à la jouissance du domicile conjugal, cette variable mériterait d'être incluse dans nos estimations. L'un des commentaires ci-dessous précise que la jouissance est à titre onéreux, cette information n'est pas dans la base COMPRES, mais la lecture de plusieurs décisions montre que cette précision est loin d'être faite systématiquement par les juges (il est possible que lorsque ce n'est pas précisé, implicitement cela signifie que c'est à titre gratuit). Il est également parfois question du domicile conjugal à propos du partage du patrimoine, *cf. infra*.

LE DOMICILE CONJUGAL EST AUSSI A USAGE PROFESSIONNEL
Jouissance du domicile conjugal pour Mr à titre onéreux.
Domicile conjugal indivis : 40% Mme ; 60% M c'est lui qui a réglé les mensualités du prêt et les charges
Domicile conjugal indivis : 99% pour M ; 1% pour Mme
Le domicile conjugal (évalué à 650 000) a fait l'objet d'une donation aux enfants, les époux en ont conservé l'usufruit dont seul M bénéficie

2. Contribution à l'Entretien et l'Education de l'Enfant (CEEE) et modalités d'exercice du droit d'hébergement et de visite (DVH) des enfants

Ce sont les commentaires les plus nombreux. Ils n'ont cependant pas beaucoup de lien avec la PC. La plus grande partie des commentaires portent sur les arrangements lorsque la CEEE est prévue en nature, car le masque de saisie de la CEEE est fait pour un montant en euros, or lorsque c'est en nature, la plupart du temps les dépenses évoquées ne sont pas chiffrées. Fait l'objet également de commentaires, d'une part, le fait que la CEEE est versée directement à l'enfant majeur et non au parent et, d'autre part, le fait que le créancier est insolvable (justifiant l'absence de CEEE). Sur les modalités d'hébergement, donnent lieu à commentaires essentiellement les modalités complexes sur l'organisation des vacances, etc.

Juge fixe CEEE en nature
DVH accordé au père libre sauf meilleur accord durant 6 semaines l'été pour l'enfant mineur.

CEEE : le juge donne acte mais ne condamne pas, la situation du majeur est inconnue.
CEEE nature : demandé par Mme et fixé par juge (frais scolarité en école privée partagés par 1/2)
CEEE nature : demandé par Mme refusé par juge
CEEE nature : M propose et juge acte que M assumera financièrement mes besoins des enfants majeurs jusqu'à leur indépendance. Mme ne propose ni ne demande rien à ce sujet
CEEE nature : prise ne charge intégrale par M. Emprunt COMM non chiffré reste sur bien commun
CEEE nature (frais scolaire et extra scolaires + mutuelle) à charge de Mr
CEEE nature (permis de conduire, frais concours) demandée par EPSE pour enfants 2 et 3 ; non fixée par juge
CEEE nature demandée et fixée : partage par moitié
CEEE nature demandée par Mme : mutuelle à charge de M et frais exceptionnels partagés au prorata des revenus ; proposé par M : mutuelle à se charge ; fixée : mutuelle à charge de M
CEEE nature demandée par Mme (frais scolaire et extra scolaires par 1/2), refusée par juge
CEEE nature demandés par les 2 époux et fixés (frais scolaires et extra scolaires) partagés par moitié
CEEE nature non demandée mais fixée : partage par moitié des dépenses exceptionnelles (études, classes vertes, activités extra scolaires)
CEEE pour Alice, 80 euros versée directement entre ses mains par son père
CEEE POUR ANTHONY DE 250 EUROS VERSEE DIRECTEMENT ENTRE SES MAINS PAR SON PERE
CEEE pour DEBORAH directement versée entre ses mains par son père
CEEE/père : versé directement entre les mains de l'enfant frais en nature : le père s'occupera des frais de scolarité, de cantine, de logement, des fournitures, du financement des stages et voyages scolaires, de l'assurance scolaire de sa fille
DVH au père pendant les vacances scolaires compte tenu de la distance : la totalité des petites vacances scolaires de Toussaint, février et de Pâques, la moitié des vacances d'été et de Noël en alternance.
ENFANT MAJEUR : le juge fixe CEEE en nature à la charge du père au 2/3 des frais pour sa fille
Epoux & épouse sont d'accord pour prise en charge intégrale CEEE en nature par Mr
Epoux prendra intégralement les frais de mutuelle des enfants. et les frais exceptionnels seront partagés par moitié entre les époux
Epoux propose CEEE en nature : frais de scolarité et loyer (sur Paris)
Epoux propose CEE en nature : réglera les frais de scolarité et 3/4 de son loyer (300€)
Epoux propose CEEE en nature pour le majeur en plus des 500€, il payera les frais de scolarité.
Epoux propose CEEE en nature réglera les frais d'internat du jeune majeur (la mère y contribuera ponctuellement selon ses moyens)
Epoux versera directement à ses enfants (en étude non domicilié chez leur mère) la pension
Epoux/Epouse : propose et demande la moitié des frais en nature
Frais de transport par moitié
Frais en nature (trajets DVH) demande Mme : partage par moitié, demande Mr : à charge de Mme ; juge : partage par moitié
Frais en nature à charge du père
Frais en nature époux : scolarité des enfants à hauteur de 200 euros par moi
Frais en nature par moitié
Frais en nature par monsieur
Frais en nature par Mr
Frais en nature partagés par moitié
Frais en nature pour les deux majeurs, l'un a achevé ses études et est sans emploi et l'autre est étudiante à Rennes, époux 80 % épouse 20 %
Insolvabilité de la mère, le juge la décharge du paiement de la CEEE
Juge fixe CEEE en nature : Mr prend en charge les frais de scolarité, de cantine, et de transport des enfants et des frais de loisirs de Mathilde et Mme les frais de loisirs de Flavie. les frais exceptionnels engagé pour les enfants au prorata des revenus, soit 1/3 pour Mme et 2/3 pour Mr.
Juge fixe CEEE en nature Pour mémoire existence méthode calcul de PC dite "Martin St Léon"
L'enfant est placé, Madame fait une demande de CEEE sans montant et c'est Mr qui s'engage à assumer seul la charge de l'enfant sauf les frais de scolarité et les frais exceptionnels ou obligatoires de l'enfant sont partagés par moitié.
L'époux assume en totalité les frais en nature des 3 enfants (soit 399 euros par mois pour Antoine(majeur), 540 euros par mois pour Valentin (majeur) et 110 euros pour Lucie (mineure)
L'époux justifie régler les frais de scolarité du mineur (1328€/an) et assure également l'entretien de la majeure étudiante et à sa charge
L'état d'impécuniosité de Mme ne permet pas de versement de CEEE
La CEEE donnée par le père directement entre les mains de son fils contrairement à la demande de la mère qui souhaitait recevoir cette somme.
La CEEE est versée par l'époux directement entre les mains des majeurs (décision du juge)
La première majeur est autonome et gagne le smic. L'époux dit que la 2ème des filles viendrait vivre avec lui à partir d'aout, et de supprimer la pension à partir de cette date, mais comme il n'y a pas de preuve, le juge décide une pension.
Le père prend en charge le loyer de l'enfant qui n'est plus chez la mère en plus de la CEEE
Les frais relatifs aux enfants en alternance seront supportés par chacun des parents.
Les parents prennent en charge pour moitié (250€ chacun) une des filles étudiantes et seul le père assume les frais pour la dernière (400€). Sommes directement remises entre les mains des enfants.

Mr est condamné dans l'ONC à payer les frais de scolarité, bus et cantine des trois enfants, ce qui a été confirmé dans le jugement de divorce.
Mme avait fait une demande pour le plus jeune majeur et demandé la résidence chez elle (car en alternance avant)
Mme s'acquittera des abonnements téléphoniques pour ces deux enfants, et contribuera à la moitié des frais exceptionnels engagés d'un commun accord, pour les deux enfants.
Mr demandait la résidence alternée Epoux propose CEEE en nature en plus de la pension, et condamné à payer les frais de scolarité des deux enfants
Mr versera une contribution directement à sa fille ainée et à la mère pour l'autre. Les 2 filles sont majeures.
Monsieur demande à ce que la pension versée pour son fils entre les mains de celui-ci, soit proportionnelle aux revenus de chacun des parents.
DVH : Monsieur demande un DVH jusqu'au dimanche 20h et la mère jusqu'à 19h, le juge refuse la demande du père
Quand Madame résidera en Pologne ; la résidence de l'enfant sera fixée chez le père, les trajets seront partagés par moitié, aucune contribution ne sera versée par la mère.
Rien sur la résidence de l'enfant Mathilda
Frais en nature : l'époux prend en charge les frais de scolarité
Sur le DVH : le juge dit que le DVH s'exercera selon les modalités laissées à la libre appréciation des parties.
CEEE nature demandé et proposé et fixé : partage par moitié des frais de trajet DVH

3. Pension alimentaire de secours

La principale conclusion que l'on peut tirer de ces commentaires est que la variable « montant de la Pension Alimentaire » est parfois mal renseignée, en particulier dans le cas où la Pension Alimentaire est en nature (jouissance du domicile conjugal). Mais si l'on prend en compte dans nos estimations les deux informations (pension alimentaire et jouissance du domicile conjugal), on ne perd pas toute l'information, simplement on ne distingue pas quand la jouissance de l'habitation est ou non au titre du devoir de secours.

Au titre du devoir de secours M prendra en charge une partie des crédits
PA/attribution du domicile à titre gratuit
Jouissance du domicile conjugal à titre gratuit pour l'épouse au titre du devoir de secours
Jouissance par Monsieur du domicile conjugal à titre onéreux jusqu'à la vente du bien.
ONC : jouissance gratuite du domicile conjugal attribué à Mme au titre de secours (emprunt remboursé par M (échéance mensuelle 494€/mois à récupérer lors liquidation ; il restait un capital dû de 8 874€ au 1/06/2013) ; un arrêt de la CA du 21/03/2011 a accordé en plus, avec effet rétroactif à la date de l'ONC, une PA de 400€/mois
PA DEVOIR SECOURS/suite ONC, appel épouse pour PA devoir secours. Jugement CA du 04/01/2011 : condamnation époux à 450€ Juge de la mise en état du 23/10/2012 : ramène PA à 150€
PA secours : outre 600€ mensuels M devra prendre en charge 27 000€ de dettes au titre du devoir de secours
PA secours accordée à Mme (montant non indiqué) ; jouissance gratuite du domicile conjugal accordée en plus à titre de secours
Par ordonnance en date du 26/02/2013, le juge de la mise en état a condamné l'époux à verser à son épouse une pension alimentaire au titre du devoir de secours de 100€ par mois
Pension alimentaire au titre du devoir de secours : bénéficie du logement familial à titre gratuit
Pension au titre du devoir et secours de 250 euros supprimé par le juge de la mise en état le 21/01/2013.

4. Les questions de patrimoine

Il s'agit d'un domaine assez compliqué, mais heureusement il n'y a pas tant de commentaires que cela. Les personnels de saisie ont pris la peine d'indiquer des situations un peu compliquées qui ont dû les gêner pour renseigner les nombreuses rubriques relatives aux patrimoines et à leur partage (qui n'est pas toujours fait au moment de l'audience). Ces commentaires confirment ce que nous avons déjà, à savoir que la qualité et la précision des informations de patrimoine sont assez aléatoires d'une affaire à l'autre. Lorsqu'il y a un conflit sur le partage du patrimoine, le juge explicite le débat dans sa décision, mais lorsque ce n'est pas une question conflictuelle au sein du couple le juge ne dit rien à part qu'il faut se référer aux conclusions du notaire (sans les expliciter).

Bien vendu en juillet 640 000€, solde net de la vente 340 000€ (les parties en conflit sur leur droit)
Biens mobiliers :465000€ parts d'entreprise en LBO
Biens propres Mme : elle détient l'usufruit de 2 immeubles qui lui rapportent des loyers
Après liquidation et réemploi des sommes, le patrimoine de M est de 228 18€ et celui de Mme 135 000€ ; ces sommes incluant leur part respective : M : 41 205€ ; Mme : 31 909€. il n'est pas fait mention de biens propres avant liquidation
Chaque époux a reçu 240 000€ lors de la vente du bien commun (date non précisée)
Droits d'enregistrement sur ce capital à la charge de Monsieur
Epoux à l'usufruit de la succession de sa 1ère épouse décédée (estimation des biens à 1 256 751 euros)
L'ancien domicile conjugal a été vendu et les fonds sont bloqués dans les livres de compte d'un notaire
L'épouse a un bien propre en nue-propriété
L'époux est porteur de 34% des parts d'une SARL et 25% des parts d'une SCI évaluées à 100000 euros.
Les époux ont 2 domiciles conjugaux, régime matrimonial particulier entre la communauté d'acquêts et la communauté universelle, plusieurs biens immobiliers communs mais le mari a des revenus fonciers de 4514 euros par mois provenant de biens immobiliers communs dont il a gardé la jouissance pendant la procédure mais destinés à être partagés après le prononcé du divorce ; idem pour l'épouse revenus fonciers de 600 euros à partager après le prononcé du divorce. la somme indiquée dans le détail patrimoine pour la valeur de la résidence principale ne concerne qu'une résidence .
Nota Bene : les montants des biens immobiliers propres de M sont la valeur de l'usufruit de ces biens (valeur des biens respectivement 1 1515 000€ et 615 000€)
Mme renonce à sa part de l'immeuble commun au profit de ses enfants
EPOUSE/ 5 parts sociales dans la SARL où elle travaille (pas de montant indiqué)
Paiement des droits d'enregistrement sur le capital mis à la charge du mari
Projet état liquidatif : droits de monsieur : 461 000€ et droits de madame : 41 136€
SOULTE DUE A L EPOUX PAR L'EPOUSE : 21900 euros après attribution à Mme de l'appartement, et à charge pour elle de régler le solde du prêt
L'époux a un bien propre qui est l'immeuble, et fait donation à son épouse de la moitié de la valeur de celui-ci soit 70000 euros.
Vente de la maison à perte, reste passif de 161 684€

5. Les emprunts et dettes

Le nombre important de commentaires sur ce sujet est étonnant, cela peut peut-être justifier que nous introduisions cette dimension dans nos estimations (dans la base de données, il y a deux variables sur le sujet – pour chacun des époux, donc quatre variables au total – : le fait qu'il soit fait mention de crédits à rembourser et le fait que la personne soit engagée dans une procédure de surendettement). Il faudrait alors séparer les prêts immobiliers des prêts à la consommation, car les premiers sont souvent liés à la question du domicile conjugal et sont donc inclus dans le partage du patrimoine lorsque le bien est vendu (d'une certaine manière on intègre donc l'information lorsque l'on prend en compte le partage du patrimoine commun). Pour les prêts à la consommation, la lecture des décisions montre que le juge notifie de manière détaillée qui va payer le remboursement, même parfois pour des montants d'échéances assez faibles.

Elle a reconnu le principe d'une créance détenue par son époux à l'égard de l'indivision à hauteur de 56 523,8€ dont elle a réglé la moitié
Emprunt commun : époux et épouse
Emprunt commun à la charge de l'époux
EMPRUNT COMM EPOUX
Emprunt com époux
Emprunt com époux : 2 185 euros jusqu'en 2019 frais en nature : l'époux assumera les frais de scolarité en école privée des trois enfants
Emprunt com époux : 3 prêts : 31 751, 9 864 et 8000 euros emprunt com épouse : 1 prêt : 164 339 euros
Emprunt com : 231 000€
Emprunt com époux et épouse : 270 000€ (chacun paie le crédit par moitié soit 918€ chacun) jusqu'à la vente
Emprunt com jusqu'à la vente (pas de montant)
EMPRUNT COMM = capital restant dû = 13720 euros
EMPRUNT COMM EPOUX
EMPRUNT COMM EPOUX : 10 000€
Emprunt COMM EPX 11 372€

Emprunt COMM non chiffré reste sur bien immobilier (domicile conjugal)
EMPRUNT COMM non réparti : 633 630€
EMPRUNT EPX : 2 218€
Emprunts : le bien commun a été vendu, mais il reste des emprunts dont le montant n'est pas précisé
EMPRUNTS COMMUN à la charge de MR sans aucun montant chiffré
Emprunt com époux 1 379€/mois (de l'ONC à la vente) le bien vient d'être vendu 188 000€ il faut en déduire le reste de l'emprunt (non connu)
Emprunt com époux : 960€/mois
Epoux assume provisoirement le règlement du prêt immobilier (739€) depuis ONC, sur le bien commun
Il reste un emprunt de 1 027,13€/mois (montant total restant inconnu) payé par M sur bien immobilier commun
Il reste un emprunt de 510€/mois sur le bien commun (montant total restant inconnu) payé par 1/2 par M et Mme
Il reste une dette de la communauté (crédit à la consommation) en cours de remboursement.
L'époux fait état d'un endettement supérieur à 250 000 euros et la prise en charge par lui de ces dettes communes pour le compte de la communauté.
Prêt com : l'époux continu de payer le crédit immobilier de 648 euros par mois et des crédits de travaux pour 239 euros/mois
Prêt com : l'époux s'acquitte des deux emprunts des deux immeubles communs (682 euros et 2177euros par mois) et des parts de la SCI (188 et 1089 euros par mois)
PRET COM EPOUX / 148 537 euros
PRET COMM total restant non chiffré ; mensualités 1 369€ payées par M ; selon lui chacun devrait recevoir 50 000€ lors de la liquidation
PRET COMM / 23 500€
PRET IMMOBILIER EPOUX
Solde prêts immobiliers contractés pour l'acquisition de la maison commune sont pris en charge par madame.
Domicile conjugal indivis : 99% pour M ; 1% pour Mme. Emprunt COMM sur autre bien immobilier commun 1 470€/mois (total non indiqué) juge fait mention de nombreuses dettes restant sans préciser si elles sont communes ou propres à M

6. La Prestation compensatoire

Il y a très peu de commentaire sur le sujet, et ces derniers sont relativement peu informatifs dans la perspective d'améliorer la spécification de nos modèles d'estimation, il s'agit en effet de subtilités sur la demande, mais rien ne porte sur le montant fixé.

Epouse demande PC : en plus du capital demande à ce que l'époux règle le crédit commun dont la moitié à titre de PC. Nature et montant mensuel du crédit sans aucun autre renseignement : 204,21.
Mme avait demandé une PC en capital et subsidiairement en capital échelonné sur 8 ans.
Le juge rejette la demande de garantie de paiement pour la PC de l'épouse (article 277)
Rente viagère : époux propose 600€ jusqu'à sa retraite et ensuite 300€

7. Commentaires divers

Nous avons regroupé dans une rubrique finale l'ensemble des commentaires qui n'entrent pas dans les thématiques précédentes. On y trouve des précisions sur les revenus et statuts professionnels, des éléments factuels très spécifiques (et uniques) et des commentaires peu compréhensibles.

Epoux : propose frais en nature
Epoux salaire : 4 000€ en indemnité d'expatriation
EPOUX REVENU/ aucune information
L'exercice des droits de l'autorité parentale concernant le seul enfant mineur a été totalement délégué à la fille aînée du couple chez laquelle il vit.
De plus l'époux règle l'ensemble des dettes de jeux de son conjoint.
Le juge émet des doutes sur les revenus de Mr qui est gérant de deux sociétés mais qui déclare des salaires, le juge a retenu un salaire mensuel de 3080 euros (celui déclaré dans l'ONC)
Le seul enfant du couple est décédé
Les époux se sont remariés et divorcés une seconde fois (époux absent non représenté)
Les revenus 2011 n'ont pas été pris en compte car 2 bulletins de salaire ne permettent pas une moyenne (prime, heure sup.) le juge a retenu les revenus de 2010, 1563€ (déclaration de revenus annuels)
Mme demande un sursis à statuer sur le divorce jusqu'à l'issue de 2 procédures (1 au pénal, 1 au civil) dont fait l'objet M. le juge refuse. Nota Bene : les montants des biens immobiliers propres de M sont la valeur de l'usufruit de ces biens (valeur des biens respectivement 1 1515 000€ et 615 000€)

Mme est actuellement en arrêt de travail.
Mme s'est occupée des 3 enfants de son mari durant la vie commune, actuellement âgés de 12 et 13 ans (jumeaux)
L'époux a un statut de retraité et occupe un emploi agricole saisonnier.
Partage les dépens qui seront supportés par parts égales par chacune des parties
Régime matrimonial : codifié non renseigné car on sait qu'il y eu un contrat mais on ne sait pas lequel.
Situation de l'épouse : travaillait en micro entreprise mais les charges étant plus importantes que les résultats, elle a cessé son activité sans justifier d'une recherche active d'emploi.

Annexe n° 5 : exclusion de l'estimation des faibles montants de PC

Tableau A.5.1 : comparaison de modèles d'estimation sans *versus* avec les PC de montant faible (< 5 000€)

	Sans les affaires à montant faible de PC		Echantillon complet	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
Constante	9488	0,7581	7786	0,7950
Montant de la demande	0,189	<0,0001	0,190	<0,0001
Montant de l'offre	0,669	<0,0001	0,667	<0,0001
Niveau de vie de l'époux	-5,724	0,0356	-5,453	0,0368
Différence entre le niveau de vie de l'époux et celui de l'épouse	6,121	0,0269	5,924	0,0255
Régime matrimonial peu favorable à l'épouse	1241	0,7770	1520	0,7192
Durée du mariage	220	0,1253	261	0,0524
Type de divorce pour faute demandé non retenu par le juge	4091	0,4363	4117	0,4202
L'épouse bénéficie de l'AJ à taux plein	-5700	0,0891	-5592	0,0786
Le juge ordonne une médiation	23049	0,0057	21242	0,0067
PC versée sous forme de rente uniquement	17959	0,0051	17193	0,0047
Montant du patrimoine de l'époux	-0,009	0,2320	-0,010	0,2099
Montant du patrimoine de l'épouse	0,011	0,6214	0,010	0,6669
Montant du patrimoine commun du couple	0,005	0,3927	0,005	0,3773
Montant de la pension alimentaire de secours	8,251	0,1182	8,318	0,1014
R ²	82,6%		82,8%	
N	572		600	
Erreur absolue moyenne de prévision	13885		13442	
Erreur relative moyenne de prévision	58,4%		66,7%	
Pourcentage d'affaires mal prédites selon critère 20%	69,0%		69,3%	
Pourcentage d'affaires mal prédites selon critère 50%	36,6%		38,1%	

Source : base COMPRES, 2013. Les estimations incluent un jeu d'indicatrices identifiant le TGI.

Annexe n° 6 : estimation du montant de PC homologué par le juge, lorsque les parties sont d'accord sur le montant de PC

L'analyse principale présentée dans le corps du texte portait sur les affaires où les époux ne sont pas d'accord sur le montant de PC ; qu'en est-il lorsqu'il y a accord²⁵ ? Dans ce cas de figure, estimer le montant de la PC fixé par le juge est équivalent à estimer le montant de PC offert ou le montant de PC demandé, puisqu'ils sont égaux. Le tableau ci-dessous rassemble les résultats issus de cette analyse en cas d'accord sur le montant de PC (colonnes n° 1 et n° 2), analyse qui a été menée, du point de vue de la sélection des variables indépendantes, comme précédemment pour les affaires sans accord. Lorsqu'une variable explicative n'est cependant pas introduite en colonne 1 (modèle complet), cela signifie que dans cet échantillon aucune affaire n'est concernée par la modalité. Les colonnes n° 3 et n° 4 reprennent les estimations portant sur les affaires où il n'y a pas d'accord développées dans le corps du texte, mais ici, à des fins de comparaison stricte, nous n'avons pas introduit l'offre et la demande comme facteurs explicatifs. Comme dans les analyses portant sur les affaires avec accord quant au montant de PC, nous limitons l'échantillon aux affaires avec accord où c'est l'épouse qui est créancière de la PC. L'échantillon est constitué de 1 675 affaires mais du fait de données manquantes, principalement relatives aux revenus, l'analyse ne porte que sur 1 228 affaires.

Le parallèle entre les deux modèles à spécification épurée, assez similaires en termes de facteurs explicatifs, relatifs aux cas d'accord de PC et aux cas de désaccord de PC peut susciter le commentaire suivant. Le pouvoir explicatif du modèle relatif aux cas de désaccord ($R^2 = 58\%$) lorsque l'on ne tient pas compte de l'offre et de la demande est presque une demi fois supérieur à celui concernant les cas d'accord ($R^2 = 39\%$). La faiblesse de la qualité d'ajustement en cas d'accord de PC jette donc le doute sur la capacité de ce modèle à générer des prédictions susceptibles d'aider les avocats à conseiller leurs clients quant au montant de PC à proposer, d'un commun accord, au juge.

Plusieurs facteurs explicatifs du modèle relatif aux cas d'accord de PC se retrouvent parmi ceux qui contribuent le plus à l'explication du montant de PC en cas de désaccord. Ainsi, dans les modèles relatifs à ces deux catégories d'affaires, l'effet le plus important est celui de la différence de niveau de vie entre époux : le coefficient standardisé vaut 0,74 pour les cas d'accord et 0,53 pour les cas de désaccord. Il en va de même du niveau de vie de l'époux (les coefficients standardisés valent en effet, respectivement, -0,30 et -0,32), de la durée du mariage (coefficients standardisés : 0,19 et 0,22) et de la différence de patrimoines individuels intra-couple (coefficients standardisés : 0,10 et 0,14)²⁶. On notera par ailleurs que pour ces quatre principaux facteurs explicatifs, l'impact est supérieur en cas d'accord.

²⁵ Il ne s'agit pas nécessairement de divorces par consentement mutuel, l'accord peut porter sur la prestation compensatoire mais pas sur un autre aspect du divorce. Dans 85% des cas cependant il s'agit bien de divorces par consentement mutuel.

²⁶ Le fait que le régime matrimonial de l'épouse soit moins favorable joue significativement également dans les deux régressions, mais ce facteur est de moindre importance en termes de coefficients standardisés.

Tableau A.6.1 : estimation par moindres carrés ordinaires du montant de PC fixé par le juge, lorsque les parties sont d'accord *versus* pas d'accord

	Accord sur le montant de PC				Désaccord sur le montant de PC			
	Spécification complète (1)		Spécification épurée (2)		Spécification complète (3)		Spécification épurée (4)	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
Constante	-818	0,992	-13671	0,870	40519	0,102	38920	0,091
Le juge fixe la PC sous forme d'une rente uniquement	26602	0,046	26958	0,038	13850	0,155	/	/
Différence de niveau de vie intra-couple (€/mois)	31,081	0,000	30,386	0,000	12,092	0,006	12,498	0,002
Niveau de vie de l'époux (€/mois)	-11,708	0,001	-11,289	0,001	-6,987	0,107	-7,400	0,058
L'épouse bénéficie de l'AJ à taux plein	4622	0,689	/	/	-8625	0,095	-8978	0,060
Durée de mariage en années	2255	0,000	2309	0,000	1063	0,000	1168	0,000
Nombre d'enfants à charge	-5021	0,143	/	/	-1235	0,590	/	/
Différence de patrimoines individuels intra-couple (en €)	0,125	0,054	0,112	0,000	0,056	0,109	0,045	0,000
Montant du patrimoine de l'époux (en €)	-0,014	0,803	/	/	-0,008	0,790	/	/
Montant du patrimoine commun du couple (en €)	0,059	0,000	0,058	0,000	0,003	0,737	/	/
Le juge condamne l'épouse à des dommages et intérêts	139410	0,186	/	/	13209	0,431	/	/
Le juge condamne l'époux à des dommages et intérêts	/	/	/	/	5389	0,553	/	/
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts partagés	-10715	0,893	/	/	3645	0,677	/	/
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts de l'époux	18123	0,796	/	/	-895	0,892	/	/
Le juge prononce le divorce pour faute aux torts de l'épouse	36540	0,727	/	/	2316	0,852	/	/
Seul l'époux s'est remis en couple	-3265	0,888	/	/	841	0,879	/	/
Le couple est en désaccord sur les DVH des éventuels enfants	30814	0,523	/	/	-4263	0,517	/	/
Le couple est en désaccord sur le montant des éventuels CEEE	-38818	0,503	/	/	2140	0,673	/	/
Le juge a ordonné une médiation	19422	0,821	/	/	32712	0,012	31182	0,011
L'époux a des crédits à rembourser	-17827	0,018	-18461	0,010	-3031	0,530	/	/
L'épouse a des crédits à rembourser	2796	0,745	/	/	7149	0,225	/	/
L'époux est en situation de surendettement	-10025	0,864	/	/	-15502	0,247	/	/
L'épouse est en situation de surendettement	33211	0,622	/	/	6991	0,669	/	/
L'époux a une santé dégradée	/	/	/	/	-17840	0,136	/	/
L'épouse a une santé dégradée	-21400	0,702	/	/	17460	0,005	15683	0,008
Le régime matrimonial n'est pas favorable à l'épouse	21109	0,011	20417	0,012	13762	0,037	13044	0,041
Montant de la pension alimentaire de secours fixé pour l'épouse (€/mois)	-9,983	0,681	/	/	51,804	0,000	53,497	0,000
L'époux n'a pas d'avocat	12533	0,863	/	/	-10737	0,551	/	/
L'épouse est dans une situation professionnelle précaire ou instable	4871	0,910	/	/	6276	0,334	/	/

Tableau A.6.1 (suite)

	Accord sur le montant de PC				Désaccord sur le montant de PC			
	Spécification complète (1)		Spécification épurée (2)		Spécification complète (3)		Spécification épurée (4)	
	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value	Coefficient	P-value
L'épouse a consacré du temps à l'éducation de ses enfants	-17896	0,693	/	/	1181	0,823	/	/
L'épouse a fait un choix professionnel favorable à la carrière du conjoint	10173	0,913	/	/	-3949	0,619	/	/
L'épouse a collaboré à l'activité de son conjoint	14195	0,825	/	/	4156	0,684	/	/
La retraite (prévisible) de l'épouse est inférieure à celle de l'époux	23343	0,576	/	/	9756	0,116	/	/
La retraite (prévisible) de l'épouse est basse	-56477	0,298	/	/	-6353	0,336	/	/
Evolution prévisible à la hausse des revenus de l'épouse	19228	0,656	/	/	-6742	0,650	/	/
Evolution prévisible à la baisse des revenus de l'épouse	-13311	0,677	/	/	-10472	0,299	/	/
L'épouse n'a pas de qualification ou d'expérience professionnelle	26138	0,800	/	/	9162	0,310	/	/
L'épouse bénéficie de l'usage du domicile conjugal	-15118	0,455	/	/	-3135	0,507	/	/
Le jugement est réputé contradictoire			/	/	-177	0,991	/	/
Le juge est un homme	-12311	0,234	/	/	9141	0,191	/	/
R ²	39,5%		39,0%		59,4%		57,7%	
N	1228		1228		618		618	

Source : base COMPRES, 2013. Données pondérées. AJ : Aide Juridictionnelle. DVH : Droit de Visite de d'Hébergement. CEEE : Contribution à l'Entretien et l'Education de l'Enfant. Dans les équations est ajouté un jeu d'indicatrices identifiant les différents TGI. / : facteur non introduit dans la régression.

A l'inverse, on observe deux différences notables de spécification relatives à des facteurs à coefficient standardisé relativement élevé. Premièrement, le montant du patrimoine commun du couple ne jouerait significativement (coefficient standardisé : 0,15) que dans les affaires avec accord de PC ; deuxièmement, le montant de la pension alimentaire de secours ne jouerait significativement (coefficient standardisé : 0,35) que dans les affaires sans accord de PC. Quant aux autres facteurs, qui sont d'importance moindre au regard de leurs coefficients standardisés toujours inférieurs à 0,1, ils diffèrent du fait que la plupart de ceux qui sont significatifs pour les cas de désaccord ne le sont plus pour les cas d'accord (l'épouse bénéficie de l'Aide Juridictionnelle à taux plein ; le juge a ordonné une médiation²⁷ ; l'épouse a une santé dégradée) et vis-et-versa (le juge fixe la PC sous forme d'une rente uniquement ; l'époux a des crédits à rembourser).

²⁷ Il est tout à fait logique que ce facteur ne soit pas significatif dans le cas des affaires qui ont un accord de PC, car le plus souvent il s'agit de divorces par consentement mutuel qui ne nécessitent donc pas le recours à une médiation.

Annexe n° 7 : Recourir à d'autres outils économétriques que l'estimation par moindres carrés ordinaires

Pour tenter d'améliorer notre modèle prédictif, nous avons effectué deux estimations alternatives en recourant à deux autres outils économétriques. D'une part, nous testons une régression par moindres carrés ordinaires exponentielle (les variables dépendantes sont alors exprimées en logarithmes ce qui permet d'éviter d'estimer d'éventuelles valeurs négatives), d'autre part, nous testons une régression par quantile qui recourt aux moindres valeurs absolues. Dans les deux cas, ces méthodes procurent l'avantage de réduire l'impact éventuel des observations extrêmes (*outliers*).

Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus à l'aide de ces outils. On remarquera que les variables explicatives dont les coefficients sont estimés significatifs à des seuils plus élevés (bien qu'inférieurs à 10%) dans la régression par moindres carrés ordinaires sont sensibles à l'outil mobilisé : perte de significativité ou changement de signe des coefficients. C'est le cas par exemple pour les indicatrices identifiant le fait que le juge a ordonné une médiation et le fait que l'épouse bénéficie de l'Aide Juridictionnelle à taux plein. Plus curieusement et de manière difficilement explicable, dans l'estimation par moindres carrés ordinaires exponentielle deux facteurs explicatifs très significatifs dans les trois autres régressions sont estimés non significatifs au seuil de 10% : le niveau de vie de l'époux et le résidu de l'offre (offre non expliquée par l'équation d'offre).

Pour comparer ces différentes méthodes, nous axons notre évaluation sur leur capacité en termes de qualité prédictive. Pour mener cette analyse, nous avons décidé que les montants de PC estimés négatifs devaient être considérés comme étant égaux à zéro (sauf bien sûr, par définition, dans les estimations où la variable dépendante est exprimée en logarithme). Puis nous avons calculé systématiquement cinq indicateurs :

(A) l'erreur de prédiction absolue moyenne : moyenne de la valeur absolue du résidu de l'équation, le résidu étant la différence entre la valeur observée et la valeur estimée ;

(B) l'erreur de prédiction relative moyenne : moyenne de la valeur absolue du résidu de l'équation divisée par le montant de PC observé ;

(C) le pourcentage d'affaires mal prédites au seuil relatif de 20% : pourcentage d'affaires où l'erreur de prédiction relative est supérieure à 20% ;

(D) le pourcentage d'affaires mal prédites au seuil relatif de 20% ou mal prédites dans l'absolu : pourcentage d'affaires où l'erreur de prédiction relative est supérieure à 20% ou où l'erreur de prédiction absolue est supérieure à 20% du montant de PC observé moyen ;

(E) le pourcentage d'affaires mal prédites au seuil relatif de 50% : pourcentage d'affaires où l'erreur de prédiction relative est supérieure à 50%.

Tableau A.7.1. Estimation, selon différentes méthodes économétriques, du montant de PC fixé par le juge, lorsque les parties ne sont pas d'accord

	(1)		(2)		(3)		(4)	
	Montant de PC estimé par modèle MCO à trois équations		Logarithme du montant de PC estimé par modèle MCO à trois équations		Montant de PC estimé par modèle de régression quantile à trois équations		Logarithme du montant de PC estimé par modèle de régression quantile à trois équations	
	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value	Coefficient	p-value
Constante	-10142	0,736	8,60483	<0,0001	-18437	<0,0001	8,7365	<0,0001
PC versée sous forme de rente uniquement	18677	0,002	0,32577	0,028	15060	<0,0001	0,4115	<0,0001
Résidu de la demande	0,195	<0,0001	0,000003	<0,0001	0,158	<0,0001	0,0000	<0,0001
Résidu de l'offre	0,665	<0,0001	0,000001	0,886	0,631	<0,0001	0,0000	<0,0001
Niveau de vie de l'époux	-13,583	<0,0001	-0,000061	0,321	-6,371	<0,0001	-0,0002	<0,0001
Différence entre le niveau de vie de l'époux et celui de l'épouse	23,507	<0,0001	0,000212	0,001	17,296	<0,0001	0,0004	<0,0001
Régime matrimonial peu favorable à l'épouse	22421	<0,0001	0,47050	<0,0001	16525	<0,0001	0,4013	<0,0001
Durée du mariage	1489	<0,0001	0,03853	<0,0001	1371	<0,0001	0,0396	<0,0001
Type de divorce pour faute demandé non retenu par le juge	10483	0,038	0,13856	0,266	-616	0,059	-0,0357	0,0257
L'épouse bénéficie de l'Aide Juridictionnelle à taux plein	-10519	0,001	-0,21655	0,006	-6934	<0,0001	-0,2959	<0,0001
Le juge ordonne une médiation	19525	0,012	-0,13411	0,484	-1405	0,036	-0,0719	0,0287
R2	82,5%		62,7%		/		/	
N	600		600		600		600	
(A) Erreur de prédiction absolue moyenne	13 619		31 328		11 743		490 929	
(B) Erreur de prédiction relative moyenne	68,3%		56,6%		47,6%		166,2%	
(C) Pourcentage d'affaires mal prédites au seuil de 20%	68,1%		69,4%		56,0%		55,9%	
(D) Pourcentage d'affaires mal prédites au seuil de 20% ou en absolu	72,8%		72,0%		58,7%		58,0%	
(E) Pourcentage d'affaires mal prédites au seuil de 50%	35,0%		34,3%		27,4%		32,1%	

Source : base COMPRES, 2013. Est ajouté un jeu d'indicatrices identifiant les différents TGI.

Il s'avère que le modèle par moindres carrés ordinaires (colonne 1) est moins précis en moyenne que le modèle par moindres carrés ordinaires exponentiel (colonne 2) en termes de taux moyen d'erreur (68,3% *versus* 56,6%), mais le modèle par moindres carrés ordinaires exponentiel est moins bon en termes d'erreur moyenne (13 619 *versus* 31 328)²⁸. C'est le modèle de régression par quantile utilisant le quantile Q2 du montant de PC (colonne 3) qui est le plus précis au regard des deux critères (erreur et taux d'erreur). Mais même ce « meilleur » modèle manque encore de fiabilité pour trop d'affaires : 56% des affaires ont un taux d'erreur supérieur à 20%, voire 59% si l'on ajoute à ce critère relatif un critère d'erreur en absolu (erreur supérieure à 20% de la PC moyenne observée). Cette comparaison ne nous incite donc pas à préférer une méthode plus élaborée que la « simple » régression par moindres carrés ordinaires.

²⁸ Certes la spécification exponentielle, tout en réduisant l'impact des fortes valeurs de PC, est handicapée par sa tendance à hypertrophier les prédictions des valeurs fortes. Si on exclut certaines affaires, à PC de montant très élevé, on réduit sensiblement l'erreur absolue moyenne de prédiction.