

Comptes distributionnels de patrimoine des ménages

Sources et méthodologie

Les séries statistiques des comptes distributionnels de patrimoine des ménages (DWA) sont produites par la Banque de France et la Banque centrale européenne selon la méthodologie commune élaborée par le Système européen de banques centrales (SEBC).

Ces comptes reposent sur le rapprochement de données microéconomiques issues des cinq vagues de l'enquête européenne sur les finances et la consommation des ménages *Household Finance and Consumption Survey* (HFCS) et de données macroéconomiques provenant des comptes nationaux. La combinaison de ces deux sources permet d'estimer la répartition du patrimoine national entre les ménages. Elle permet également de remédier à l'une des principales limites des données d'enquêtes auprès des ménages : la couverture incomplète des agrégats macroéconomiques par les données microéconomiques.

Les montants agrégés issus des enquêtes sont généralement inférieurs à ceux observés dans les comptes nationaux. Cet écart peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- (1) Les enquêtes auprès des ménages tendent à sous-représenter les ménages les plus fortunés, en raison notamment de leur moindre participation et d'une sous-déclaration plus importante de leurs actifs;
- (2) Les ménages rencontrent souvent des difficultés à évaluer leur patrimoine à la valeur de marché ;
- (3) À champ et concept identiques, les sources diffèrent : les encours d'actifs et de passifs financiers de la comptabilité nationale sont principalement estimés à partir des données fournies par les établissements financiers agissant comme contreparties du secteur des ménages, tandis que les données d'enquête auprès des ménages reposent sur les déclarations de ces derniers.

La production des comptes distributionnels repose donc sur une succession de traitements destinés à réconcilier ces deux sources. Les principales étapes de ce processus de production sont présentées ci-dessous.

La collecte des données françaises : l'enquête Histoire de vie et Patrimoine

En partenariat avec la Banque de France, l'INSEE conduit tous les trois ans l'enquête *Histoire de vie et Patrimoine*. Cette enquête est réalisée depuis le milieu des années quatre-vingt : aux enquêtes Actifs financiers de 1986 et 1991-1992 ont succédé les enquêtes Patrimoine de 1997-1998, 2003-2004, 2009-2010, 2014-2015, puis Histoire de vie et Patrimoine en 2017-2018, 2020-2021 et 2023-2024. Lors de ces enquêtes (ou « vagues »), les ménages sont interrogés sur leurs biens immobiliers, financiers et professionnels, leur structure d'endettement, ainsi que sur les facteurs explicatifs de leurs comportements patrimoniaux (parcours familial et professionnel, revenus, héritages, donations, etc.).

L'harmonisation européenne des données : l'enquête HFCS

Par la suite, la Banque de France retraite les données de l'enquête *Histoire de vie et Patrimoine* afin d'alimenter le volet français de l'enquête européenne sur les finances et la consommation des ménages *Household Finance and Consumption Survey* (HFCS) mise en place en 2010. Cinq « vagues » de cette étude ont été jusqu'à présent mises en œuvre (2009, 2014, 2017, 2021 et plus récemment 2023).

Concept de patrimoine retenu

Le concept de patrimoine retenu au sein des séries DWA a été défini conjointement par la Banque centrale européenne (BCE) et les banques centrales nationales participant au Système européen de banques centrales (SEBC). Il s'appuie en grand partie sur la nomenclature des comptes de patrimoine des ménages.

Le patrimoine des ménages au sens des DWA couvrent ainsi les actifs et passifs suivants :

- (1) Actifs financiers : les dépôts¹, les titres de créance, les actions cotées, les actions non cotées et autres participations, les parts de fonds d'investissement, les produits d'assurance-vie ainsi que les produits de retraite facultative et non professionnelle. Les actions non cotées et les autres participations constituent la composante financière du patrimoine professionnel ;
- (2) Actifs non financiers : le patrimoine immobilier résidentiel (logements et terrains) et le patrimoine professionnel non financier. Ce dernier correspond aux actifs non financiers utilisés à des fins de production, hors patrimoine immobilier résidentiel, et concerne principalement les entrepreneurs individuels ;
- (3) Passifs financiers : les emprunts immobiliers et les autres dettes contractées par les ménages, notamment les crédits à la consommation.

À l'inverse, certains instruments ne sont pas retenus dans le périmètre :

- (1) Certains droits à pension de retraite (régimes de base légalement obligatoires, régimes complémentaires légalement obligatoires, régimes de retraite professionnelle proposés par les assureurs et les organismes de retraite professionnelle supplémentaire) ;
- (2) Les biens durables (ex. véhicules ; ces biens sont considérés comme des biens de consommation) et les objets de valeur ; les avoirs en numéraire ;
- (3) Les produits dérivés financiers (dont la détention par les ménages est marginale) ;
- (4) Les autres comptes à recevoir/à payer (ex. avances en assurance, déjà intégrées dans les encours d'assurance-vie) ;

Au total, le concept de patrimoine retenu dans les séries DWA couvre environ 90 % du champ des actifs et passifs enregistrés dans les comptes de patrimoine. L'écart de 10% portant essentiellement sur la non-prise en compte des régimes de retraite professionnelle.

¹ Les dépôts sont constitués des comptes à vue, ainsi que des comptes et livrets d'épargne.

Ajustements de la population et des instruments couverts par l'enquête HFCS

Conformément à la [méthodologie commune adoptée par le réseau de banques centrales de la zone euro](#) et compte-tenu des spécificités propres aux données de chaque état-membre, les données microéconomiques françaises HFCS sont retraitées.

Un premier ajustement vise à harmoniser la population couverte par l'enquête avec celle des comptes nationaux et part du constat que la couverture des ménages par les comptes nationaux est généralement plus large que celle assurée par les enquêtes HFCS. En effet, à la différence des comptes nationaux, les enquêtes HFCS excluent les personnes vivant en institution (EHPAD, prisons, foyers, cités universitaires, etc.), ainsi que les personnes sans domicile. Par conséquent, un rehaussement proportionnel est appliqué au poids des ménages HFCS, de manière à réconcilier avec le nombre des ménages tel qu'issu de la comptabilité nationale ;

Une deuxième série d'ajustements porte sur la correction ou l'estimation de certaines distributions d'instruments

(1) Patrimoine immobilier et patrimoine professionnel : les critères de reconnaissance et d'affectation des actifs immobiliers et professionnels diffèrent entre l'enquête HFCS et la comptabilité nationale. Des appariements sont donc réalisés ;

(2) Emprunts immobiliers et autres dettes : la ventilation des dettes contractées par les ménages (dettes immobilières ou autres) est fournie par l'enquête HFCS. N'étant pas disponible en comptabilité nationale, elle est estimée à partir des statistiques bancaires ;

(3) Comptes gérés : L'agrégat « comptes gérés » par des tiers, notamment dans le cadre de gestion sous mandat, est propre à l'enquête HFCS (Cf. variable HD1600 de la [documentation utilisateur de la base de données HFCS](#)). Les montants concernés sont donc réaffectés à d'autres instruments financiers selon un algorithme spécifique ;

(4) Correction de la sous-déclaration des dépôts : les détentions en dépôts bancaires de chaque ménage HFCS font l'objet de contrôles de cohérence et, le cas échéant, de réajustements, compte-tenu des niveaux de revenu (les détentions de dépôts ne doivent pas être trop petites au regard des revenus déclarés), d'autres actifs (une part d'actifs, même minime, doit être déclarée en tant que dépôts) et du type d'emploi déclarés dans cette enquête (toute chose égale par ailleurs, un ménage avec un ou plusieurs membres micro-entrepreneurs devrait déclarer davantage de détentions de dépôts qu'un ménage sans membre micro-entrepreneurs).

Enfin, un ajustement temporel permet de comparer les données issues des deux sources. La collecte de chaque vague de l'enquête HFCS s'étend sur plusieurs mois. À l'inverse, les encours de la comptabilité nationale sont établies à une fréquence trimestrielle. Une date de référence commune doit donc être retenue. Celle-ci correspond au trimestre le plus proche du milieu de la période de collecte de l'enquête.

Correction de la sous-représentation des ménages les plus riches au sein de l'enquête

Les ménages les plus riches comportent les taux de réponse les plus faibles (Vermeulen, 2014 et 2016; Kennickell, 2008 ; Chakraborty *et al.*, 2018) et les niveaux de sous-déclaration les plus élevés (D'Alessio et Neri, 2015), ce qui génère une sous-estimation significative des inégalités de patrimoine. En

particulier, une sous-déclaration très significative est observée pour les actifs financiers des ménages les plus aisés, ainsi que pour le patrimoine professionnel (Bloch *et al.*, 2022).

Afin de tenir compte de cet écueil, des ménages sont ajoutés aux ménages les plus riches issus des enquêtes HFCS. La méthode retenue maintient l'intégrité des données HFCS², et suppose uniquement que certains ménages ne sont pas pris en compte dans l'étude HFCS. Elle consiste à augmenter le nombre de ménages les plus riches pris en compte, de manière à rehausser leur représentativité.

En premier lieu, sont imputés des ménages issus d'une liste de ménages fortunés (Bach *et al.*, 2018 ; Vermeulen, 2014 et 2016 ; Bricker *et al.*, 2019). Cette liste est construite à partir de classements de familles françaises fortunées fournis par la presse nationale, ajustés de manière à notamment tenir compte des éléments suivants, obtenus ou estimés à partir de données externes : estimation du nombre de ménages pour chacune des familles³ ; pays de résidence des familles françaises listées ; différentiels de méthode de valorisation entre ces médias et les comptes nationaux, qui s'appuient sur les principes établis dans le Système européen des comptes (SEC 2010) (concepts de patrimoine retenus, principes de valorisation des actions non cotées, etc.) ; patrimoine net maximal HFCS (seuls sont conservés les ménages fortunés disposant d'un patrimoine net supérieur au patrimoine net maximal HFCS, ceci de manière à éviter tout double-comptage).

Dans un deuxième temps, sont imputés des ménages dits « synthétiques », *i.e.* simulés suivant une distribution de Pareto de paramètres α (Blanchet *et al.*, 2017 et 2018 ; Chakraborty *et al.*, 2018 ; Chakraborty et Waltl, 2018 ; Cantarella *et al.*, 2021) et w_0 (Chakraborty et Waltl, 2018 ; Vermeulen, 2014 ; Waltl, 2020). Pour ce faire, il est supposé que l'ensemble des ménages (ceux issus de l'enquête HFCS, ceux simulés suivant une distribution de Pareto et ceux issus de la liste des ménages fortunés) de patrimoine net supérieur à un seuil w_0 de 1 million d'euros suivent une distribution de Pareto de paramètre α . L'estimation de ce paramètre est réalisée en tenant compte des ménages issus de l'enquête HFCS, ainsi que de ceux issus de la liste des ménages fortunés (Vermeulen, 2014), et permet d'inférer, à partir d'un intervalle $[w_0 ; w_{10}]$ supposé⁴ disposer d'une masse continue d'observations HFCS, le nombre de ménages disposant d'un patrimoine net supérieur à w_0 . Ce nombre total de ménages disposant d'un patrimoine net supérieur au seuil w_0 est ensuite réparti sur différents intervalles de niveau de patrimoine, de manière à simuler les ménages synthétiques sur chaque intervalle souhaité⁵.

Enfin, le patrimoine retenu pour les ménages les plus riches fait l'objet d'une allocation par instrument établie à partir de diverses sources externes (2018 *Global Family Office Report*, rapport n° 36 de l'Institut des Politiques Publiques, données administratives).

Les choix méthodologiques retenus dans cette phase d'imputation ont fait l'objet de contrôles de cohérence au regard des statistiques patrimoniales publiées par l'Institut des Politiques Publiques dans son étude « Évaluer les effets de l'impôt sur la fortune et de sa suppression sur le tissu productif » (octobre 2021), et établies à partir de données administratives appariées.

²

³ Le nombre de ménages par famille est notamment estimé à partir des données d'actionnariat présentes dans les bases de données FIBEN, LIFI (Liaisons financières, le répertoire français sur les groupes) et INPI. Pour les familles pour lesquelles aucune estimation n'était réalisable, il a été supposé un nombre de ménages de 4, correspondant à la moyenne arithmétique des ménages pour lesquels nous avons été en mesure de réaliser une estimation du nombre de membres composant la famille.

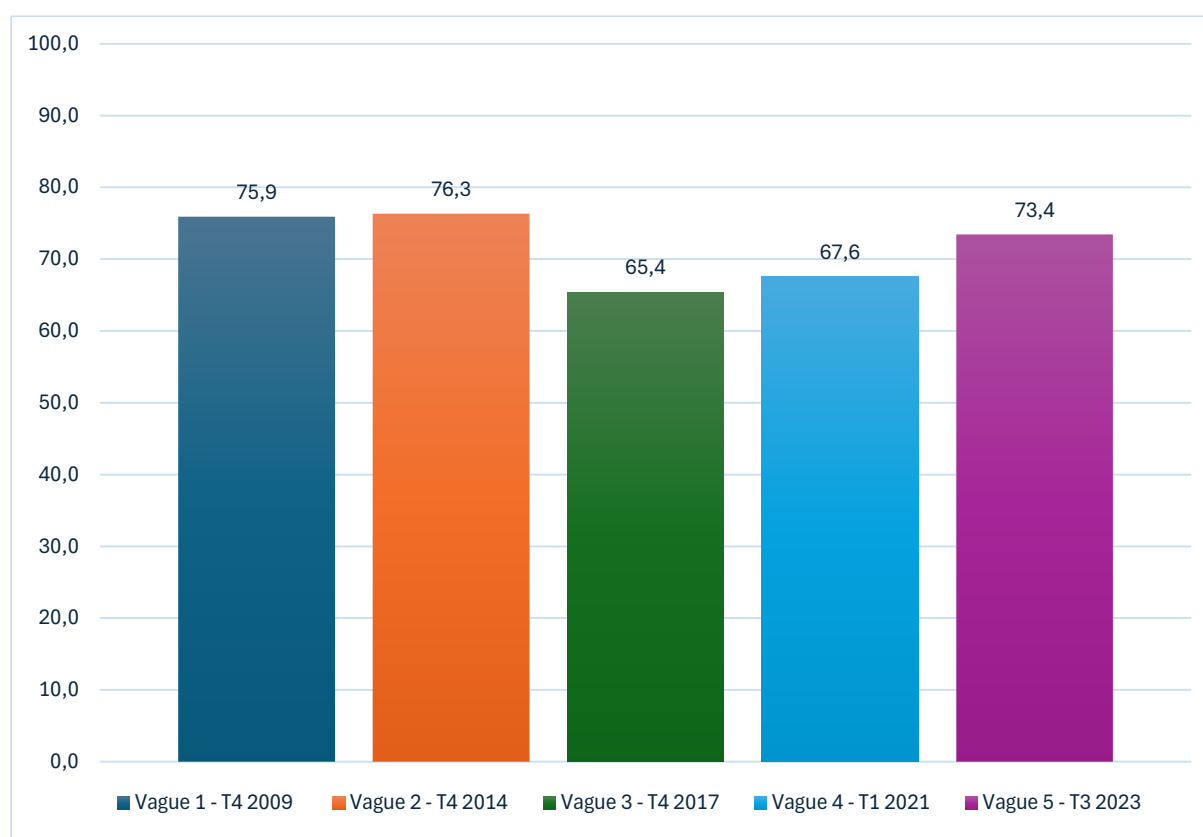
⁴ Le seuil w_{10} est calculé pour chaque vague comme correspondant au patrimoine auquel intervient la première discontinuité rencontrée dans la queue de distribution du patrimoine net issue des données HFCS.

⁵ En pratique, les ménages synthétiques sont, en France, uniquement imputés aux intervalles $[w_{10} ; w_{11}]$ (où w_{11} représente, pour une vague donnée, le patrimoine maximal issu de l'enquête HFCS) et $[w_{11} ; w_{12}]$ (où w_{12} représente, pour une vague donnée, le patrimoine minimal issu des listes de ménages externes et directement supérieur à w_{11}), dans la mesure où le nombre de ménages couverts par les listes de ménages fortunés est jugé suffisant pour ne pas également imputer de ménages synthétiques au-delà de w_{12} .

Résorption des écarts résiduels entre HFCS et les comptes nationaux

Après ces ajustements et la correction de la sous-représentation des ménages les plus fortunés, les données HFCS corrigées permettent de couvrir entre 65 % et 76 % (selon les vagues d'enquête) du patrimoine net des ménages tel qu'observé au sein des comptes nationaux (cf. graphique 1). Pour combler l'écart résiduel, un coefficient de calage est calculé pour chaque instrument ⁶ et appliqué proportionnellement ⁷ aux montants détenus par chaque ménage. Le montant agrégé de chaque instrument est ainsi aligné sur celui de la comptabilité nationale.

G1 Taux de couverture du patrimoine net total par rapport aux comptes nationaux après correction de la sous-représentation des ménages fortunés (en %)



Sources : Banque centrale européenne et Banque de France, comptes distributionnels de patrimoine.

Trimestrialisation des comptes distributionnels de patrimoine

La réconciliation des données d'enquête avec les comptes de patrimoine des ménages permet d'obtenir des comptes distributionnels aux dates de référence des différentes vagues de l'enquête HFCS, soit en 2009, 2014, 2017, 2021 et 2023. Ces résultats ponctuels ne permettent toutefois pas de suivre régulièrement l'évolution de la distribution du patrimoine. À la demande du SEBC et conformément aux recommandations de la *Data Gaps Initiative*, ils sont donc trimestrialisés. Des

⁶ S'agissant spécifiquement des dépôts, Cussen *et al.* (2018) constatent qu'il n'existe pas d'élément permettant d'établir que le niveau de sous-déclaration varie selon les groupes de richesse ou les groupes démographiques. Il pourrait donc être traité de manière uniforme sur l'ensemble de la population.

⁷ Une propriété importante de l'ajustement proportionnel commun à l'ensemble des ménages est qu'il conserve l'indice de Gini stable au niveau de chaque instrument.

méthodes d'interpolation et d'extrapolation permettent de produire des séries homogènes entre deux vagues d'enquête et au-delà de la dernière vague disponible (Engel et al., 2022) :

(1) Entre deux vagues de l'enquête HFCS, les séries sont estimées par interpolation linéaire (Kavonius et Honkkila, 2016). Pour chaque instrument, des coefficients d'interpolation linéaire sont calculés trimestriellement par décile de patrimoine net. Ces coefficients sont ensuite ajustés afin d'assurer la cohérence des montants estimés avec les agrégats des comptes trimestriels. Cette méthode est successivement mise en œuvre pour les périodes 2009-2014, 2014-2017, 2017-2021 et 2021-2023 ;

(2) Au-delà de la dernière vague disponible, les séries sont prolongées par extrapolation linéaire. Pour chaque instrument, des coefficients d'extrapolation sont calculés trimestriellement par décile de patrimoine net. Ces coefficients sont ensuite ajustés afin d'assurer la cohérence des montants estimés avec les agrégats trimestriels de la comptabilité nationale. En l'absence de tendance nette dans l'évolution de la composition du patrimoine des ménages entre les trois premières vagues (2009-2014, 2014-2017 et 2017-2021⁸), il n'est pas fait d'hypothèse d'évolution d'allocation des actifs (Cazenave-Lacrouts et al., 2022). Celle-ci évolue toutefois mécaniquement du fait de l'évolution trimestrielle des niveaux de valorisation de chaque instrument.

Données publiées

En complément des publications réalisées par la Banque Centrale Européenne, la Banque de France met à disposition chaque trimestre sur la base publique WEBSTAT une mise à jour des mêmes séries statistiques⁹. Celles-ci se composent de séries trimestrielles :

- (1) Des comptes distributionnels des ménages, pour le patrimoine net, le total actif, le total passif, ainsi que leurs composantes¹⁰, présentées par décile du patrimoine net, du statut d'activité et statut d'occupation du logement ;
- (2) D'indicateurs d'inégalités patrimoniales : l'indice de Gini du patrimoine net¹¹, le patrimoine net médian et moyen, la part de patrimoine net de chaque instrument qui est détenue par divers groupes de ménages (les 50 % les moins fortunés, les déciles D6 à D10, les 5 % et les 10 % les plus riches¹²), le ratio passif sur actif (présenté par total et par décile du patrimoine net).

Les données DWA publiées sont à euros courants, et ne sont donc pas ajustées des effets de l'inflation.

⁸ Les crises telles que la pandémie de coronavirus peuvent cependant, en principe, modifier les motivations des ménages à épargner, et donc leur comportement d'épargne et d'investissement (Ercolani et al., 2021).

⁹ [Jeu de données : Comptes distributionnels de patrimoine des ménages - séries France \(DWA1\)](#)

¹⁰ Actif (titres de créance, actions cotées, patrimoine professionnel financier et non-financier, fonds d'investissement, assurance-vie et retraite, immobilier, dépôts), passif (emprunts immobiliers, autres dettes).

¹¹ Le coefficient de Gini est un des indicateurs d'inégalités les plus répandus dans la littérature. Il est basé sur la courbe de Lorenz et borné entre 0 et 1, où une valeur de 0 est atteinte pour une égalité parfaite et une valeur de 1 en cas d'inégalité parfaite.

¹² Les données actuellement publiées ne permettent pas pour le moment d'aller plus finement que le top 10% ou le top 5% et d'indiquer avec fiabilité si cette dernière évolution est concentrée dans la partie la plus haute de la distribution. Des travaux se poursuivent pour continuer à affiner les statistiques et les rendre disponibles, notamment grâce à un recours plus poussé à des données administratives.

Bibliographie

Bach (S), Thiemann (A), Zucco (A) (2018)

« Looking for the missing rich: Tracing the top tail of the wealth distribution », *DIW Discussion Papers*, n° 1717, DIW Berlin.

Bajard (F), Chancel (L), Moshrif (R), Piketty (T) (2022)

« Global wealth inequality on WID.world: estimates and imputations », *WID.world - Technical Note*, n° 2021/16, World Inequality Lab, janvier.

Banque Centrale Européenne (2023)

Bulletin économique, n°3, pp. 128-133.

Blanchet (T), Fournier (J), Piketty (T) (2017)

« Generalized Pareto Curves: Theory and Applications », *WID.world Working Paper Series*, n° 2017/3, World Inequality Lab, mars.

Blanchet (T), Garbinti (B), Goupille-Lebret (J) et Martínez-Toledano (C) (2018)

« Applying generalized Pareto curves to inequality analysis », *AEA Papers and Proceedings*, vol. 108, mai, pp.114-118.

Bloch (L), Favetto (B), Lagouge (A) et Sédillot (F) (2022)

« Inégalités de rendements et de patrimoine en France en 2017 », *Documents de travail*, n° 2022-14, INSEE, novembre.

Bricker (J), Hansen (P) et Volz (A H) (2019)

« Wealth concentration in the U.S. after augmenting the upper tail of the survey of consumer finances », *Economics Letters*, vol. 184 - 108659, novembre.

Campden Wealth Limited (2018)

« The Global Family Office Report 2018 », UBS / Campden Research.

Cantarella (M), Neri (A) et Ranalli (M G) (2021)

« Mind the wealth gap: a new allocation method to match micro and macro statistics for household wealth », *Occasional Paper*, N° 646, Bank of Italy, octobre.

Cazenave-Lacrouts (M C), Cheloudko (P), Hubert (O) (2022)

« La composition du patrimoine des ménages évolue peu à la suite de la crise sanitaire », *Insee Première*, n° 1899, INSEE, mai.

Chakraborty (R), Kavonius (I K), Pérez-Duarte (S), Vermeulen (P) (2018)

« Is the top tail of the wealth distribution the missing link between the Household Finance and Consumption Survey and national accounts? », *ECB Working Paper Series*, n° 2187, Banque Centrale Européenne, octobre.

Chakraborty (R) et Wälti (S R) (2018)

« Missing the wealthy in the HFCS: micro problems with macro implications », *ECB Working Paper Series*, n° 2163, Banque Centrale Européenne, juin.

Cussen (M), Lydon (R) et O'Sullivan (C) (2018)

« Macro and micro estimates of household wealth », *Research Technical Paper*, vol. 11, Banque Centrale d'Irlande.

D'Alessio (G) et Neri (A) (2015)

« Income and wealth sample estimates consistent with macro aggregates: some experiments », *Occasional Paper*, n° 272, Banque d'Italie, juin.

Deutsche Bundesbank (2022)

« Distributional Wealth Accounts for households in Germany - results and use cases », *Monthly Report*, Banque Fédérale d'Allemagne, juillet, pp. 15-38.

Dherbécourt (C), Fack (G), Landais (C) et Stantcheva (S) (2021)

« Repenser l'héritage », *Les notes*, n° 69, Conseil d'analyse économique, décembre.

Engel (J), Riera (P G), Grilli (J), Sola (P) (2022)

« Developing reconciled quarterly distributional national wealth - insight into inequality and wealth structures », *ECB Working Paper Series*, n° 2687, Banque Centrale Européenne, juillet.

Ercolani (V), Guglielminetti (E) et Rondinelli (C) (2021)

« Fears for the future: Saving dynamics after the Covid-19 outbreak », Covid-19 note, Banque d'Italie.

Ferrante (A) et Solotareff (R) (2018)

« Vue d'ensemble - Patrimoine des ménages », *INSEE Références*, édition 2018, INSEE, juin.

Garbinti (B), Goupille-Lebret (J) et Piketty (T) (2021)

« Accounting for wealth-inequality dynamics: methods, estimates and simulations for France », *Journal of the European Economic Association*, vol. 19(1), février, pp. 620-663.

Institut des Politiques Publiques (2021)

« Évaluer les effets de l'impôt sur la fortune et de sa suppression sur le tissu productif », *rapport*, n°36, Institut des Politiques Publiques, octobre.

Kavonius (I K) et Honkkila (J) (2016)

« Deriving household indebtedness indicators by linking micro and macro balance sheet data », *Statistical Journal of the IAOS*, vol. 32, n° 4, pp. 693 - 708.

Kennickell (A) (2008)

« The role of over-sampling of the wealthy in the survey of consumer finances », *Irving Fisher Committee Bulletin*, vol. 28, pp. 403-408.

Kennickell (A) (2021)

« Chasing the Tail: A Generalized Pareto Distribution Approach to Estimating Wealth Inequality », *Stone Center Working Paper Series*, n°37, mai.

Lerman (R I) et Yitzhaki (S) (1985)

« Income Inequality Effects by Income Source: A New Approach and Applications to the United States », *The Review of Economics and Statistics*, vol. 67, n° 1, février, pp. 151-156.

Martínez Toledano (C) (2017)

« Housing bubbles, offshore assets and wealth inequality in Spain », *WID.world Working Paper Series*, n° 2017/19, World Inequality Lab, décembre.

Matusche (A) and Wacks (J) (2023)

« Does Wealth Inequality Affect the Transmission of Monetary Policy? », *Journal of Macroeconomics*, vol. 75 - 103474, mars.

Mesnard (A) (2024)

« De nouvelles statistiques sur la distribution du patrimoine des ménages dans la comptabilité nationale », *Bulletin de la Banque de France*, n° 250/6, Banque de France, janvier - février.

Rao (V.M) (1969)

« Two Decompositions of Concentration Ratio », *Journal of the Royal Statistical Society, Série A* 132, pp. 418-425.

Savignac (F), Sédillot (F), Tarrieu (S) et Villette (J.P) (2025)

« Immobilier et endettement des ménages en France, Allemagne, Espagne et Italie : une situation singulière de la France », *Bulletin de la Banque de France*, n° 251/3, mars-avril.

Services du Fonds Monétaire International (FMI) et du Conseil de Stabilité Financière (CSF) (2022)

« G20 Data Gaps Initiative (DGI-2) Progress Achieved, Lessons Learned, and the Way Forward », FMI et CSF, juin.

Stiglitz (J.), Sen (A.) et Fitoussi (J.-P.) (2009)

« Rapport de la Commission sur la mesure des performances économiques et du progrès social », septembre.

Vermeulen (P) (juillet 2014)

« How fat is the top tail of the wealth distribution? », *ECB Working Paper Series*, no 1692, Banque Centrale Européenne.

Vermeulen (P) (2016)

« Estimating the top tail of the wealth distribution », *American Economic Review*, vol. 106, n° 5, pp. 646-50.

Waltl (S R) (2022)

« Multidimensional wealth inequality: a hybrid approach toward distributional national accounts in Europe », *Review of Income and Wealth*, vol. 68, N° 1, mars, pp. 74-108