Extension de la protection sociale, transition écologique et risque souverain en France, 2027–2040

Gaël Giraud[a,*]

[a] *CNRS, LIED (UMR 8236), Université Paris Cité, Paris, France*

Abstract

Une expansion ambitieuse de la protection sociale et de l'investissement public financée par l'impôt peut-elle être budgétairement soutenable ? À quel prix en termes de dette, d'emploi, de pauvreté et d'émissions ? Nous étudions huit politiques budgétaires pour la France à l'horizon 2028–2040 à l'aide du modèle stock-flux cohérent GEMMES-France, dont un programme de *solidarité* combinant investissements de décarbonation et d'adaptation, socialisation partielle de dépenses essentielles, garantie d'emploi et plancher de pension, financé par une réforme fiscale rapportant 6,0% du PIB après érosion des assiettes. Les simulations couvrent différentes hypothèses de dommages climatiques, de productivité liée à l'IA et d'élasticités commerciales, ainsi que sept situations de choc, avec et sans défaut souverain endogène.

Sans choc, le programme de solidarité ramène la dette publique à 103–141% du PIB en 2040, contre 150–206% dans le scénario d'inaction et 140–211% sous consolidation budgétaire. Il s'accompagne d'un chômage de 3,6–7,8%, d'une pauvreté ancrée de 12–14% et d'une production supérieure de 4–6% à celle de l'inaction. Une décomposition comptable exacte montre que les écarts de dette entre solidarité et consolidation s'expliquent principalement par les charges d'intérêts (22–33 points de PIB) et la croissance réelle (8–20 points), bien davantage que par le solde primaire. À l'inverse, financer la seule décarbonation par le déficit conduit à la dette la plus élevée, tandis que le revenu universel minimise la pauvreté sans effet significatif sur la production. Enfin, sous la règle de protection conditionnelle de la BCE, la solidarité maintient l'accès à cette protection pendant six à onze années consécutives, contre trois à huit pour l'inaction et deux au plus pour la consolidation. Avec une règle de défaut souverain endogène, elle n'entraîne aucune restructuration dans les 56 configurations testées, y compris sous choc.

∗. Auteur correspondant

Keywords: protection sociale, multiplicateur budgétaire, budget équilibré, dette souveraine, transition écologique, cohérence stock-flux, garantie d'emploi, France
JEL: E62, H53, H63, E12, Q58, I38

---

1. Introduction

Le débat budgétaire français de 2026–2027 a été mené comme si la seule question était de savoir combien couper. Le papier compagnon [10] a montré que cette question reçoit une réponse décevante : dans chaque configuration du modèle utilisé ici, ni la politique inchangée ni le plan de consolidation annoncé en 2026 ne ramènent le ratio de dette au PIB à son niveau de 2026 d'ici 2040 autrement que par une restructuration, et la consolidation produit un ratio plus élevé que l'inaction pendant six à treize ans, au prix de 1,5–5,2 points de production et de 2,3–3,5 points de chômage en 2040. Le présent papier pose la question que le débat n'a pas posée, celle de savoir si une politique qui *augmente* la dépense publique, et substantiellement, d'environ neuf points de PIB en régime de croisière, garantie d'emploi comprise, peut être soutenue si elle est financée par l'impôt, et quels sont ses effets sur le ratio de dette, l'emploi, la pauvreté et les émissions, comparée à la même inaction et à la même consolidation, dans les mêmes mondes et sous les mêmes chocs.

La question n'est pas rhétorique, et elle a deux versants que la littérature traite séparément. Sur le premier, l'arithmétique d'une expansion à budget équilibré est ancienne [11] : si le multiplicateur de dépense dépasse le multiplicateur fiscal, une hausse de la dépense financée par l'impôt élève la production, et avec elle les recettes et le dénominateur du ratio de dette. Que cela vaille dans une configuration donnée dépend des deux multiplicateurs, de la fuite par les importations, de la réponse des prix et des taux d'intérêt et, sur un horizon plus long, de l'hystérèse, c'est-à-dire des mêmes objets qui décident du sort d'une consolidation, lus dans l'autre sens. Sur le second versant, la soutenabilité d'un vaste programme permanent dépend du régime de financement souverain : à un taux d'emprunt de 5% sur un encours proche de 120% du PIB, avec une banque centrale dont la protection est conditionnelle, l'écart entre taux d'intérêt et croissance et la règle du filet décident davantage que le solde primaire. GEMMES-France a été construit pour tenir ensemble les deux versants. C'est un modèle stock-flux cohérent de l'économie française doté d'un bouclage par la demande et d'hystérèse, d'une règle de défaut souverain endogène et d'une règle de protection conditionnelle, documenté dans Giraud [9] et résumé dans l'Annexe A.

1.1. Contributions

Le papier apporte quatre contributions. Il établit d'abord sous forme fermée les conditions sous lesquelles une expansion financée par l'impôt abaisse le ratio de dette à l'impact et à horizon fini (section 2). À l'impact, la condition est $m_G > m_T$, indépendante du taux de prélèvements et de la dette initiale, ce qui explique qu'un pays très endetté et très imposé n'en soit pas exclu, et à horizon fini la condition y ajoute la persistance du gain de production et l'écart entre taux d'intérêt et croissance, si bien qu'elle est l'image inversée de la condition de consolidation du papier compagnon.

Il place ensuite huit politiques budgétaires sur un pied d'égalité (section 3), avec le même modèle, les mêmes huit cellules, la même situation sans choc et les mêmes six chocs, les mêmes deux régimes de la règle de défaut et les mêmes conditions de financement. Les politiques couvrent l'espace politique français de 2027, du plan de consolidation à un revenu de base, et deux d'entre elles, un plan de décarbonation financé par le déficit et le programme de *solidarité*, portent le même investissement dans les infrastructures de transition (1,89% du PIB par an) — l'effet du financement et du contenu social peut ainsi être séparé de celui de l'investissement lui-même.

Il présente en troisième lieu les résultats (section 4) et décompose exactement, canal par canal, l'écart de dette entre le programme de solidarité et la consolidation (section 5). La décomposition renverse l'intuition du débat : entre les deux politiques, le solde primaire lui-même joue en faveur du programme de solidarité, et l'écart de 36–76 points de PIB en 2040 provient d'abord des charges d'intérêts, puis du solde primaire et de la croissance réelle. Elle explique en outre pourquoi le plan de décarbonation financé par le déficit, avec le même investissement dans les infrastructures, produit la dette la plus élevée de toutes les politiques, et pourquoi un revenu de base abaisse la pauvreté sans presque modifier la production.

Il examine enfin les deux régimes institutionnels qui décident de la soutenabilité (section 6), à savoir la règle de protection conditionnelle, sous laquelle le programme de solidarité est la politique qui conserve la protection le plus longtemps, et la règle de défaut, sous laquelle il ne restructure jamais avant 2040, ni sans choc ni sous les six chocs. Le papier se clôt sur la robustesse de ces résultats au taux de l'émission nouvelle, à la séparation des piliers fiscaux, à l'effet de l'investissement public sur la productivité, à l'échelonnement du programme et à la mesure de la pauvreté, ainsi que sur ce que la structure du modèle permet de dire de l'impôt plancher sur la fortune du débat de 2026, laissé hors des simulations (section 7), puis sur ce qu'ils impliquent pour la conception d'un programme

(section 8).

1.2. Littérature connexe

Le papier s'appuie sur quatre courants. Sur l'expansion à budget équilibré et l'asymétrie entre multiplicateurs de dépense et multiplicateurs fiscaux, les éléments français [3, 12, 16] et les éléments internationaux [5, 8] concordent sur le classement, sinon sur les ordres de grandeur, et le papier compagnon consacré au modèle montre que les multiplicateurs émergents de GEMMES-France se situent entre ceux des modèles administratifs français au cours des deux premières années. Sur la macroéconomie de la protection sociale et de l'économie du soin, le papier est le plus proche des travaux sur le contenu en emplois des services publics [**?** 14] et de la littérature sur la garantie d'emploi [18, 17], qu'il insère dans un cadre de risque souverain que ces travaux n'ont pas. Sur le financement de la transition écologique, il rejoint la littérature stock-flux cohérente [7, 6] et les plans de transition français [13] en demandant ce qu'implique une trajectoire de décarbonation selon qu'elle est financée par le déficit, par l'impôt ou par aucun des deux. Sur la soutenabilité souveraine dans une union monétaire, il emprunte l'indicateur de tension et la règle de défaut du papier compagnon, et il apporte l'observation qu'un filet conditionné à la croissance nominale réalisée récompense la politique qui préserve la croissance plutôt que celle qui coupe.

2. La condition analytique d'une expansion financée par l'impôt

Le papier compagnon a établi la condition sous laquelle une baisse de dépense élève le ratio de dette à l'impact, $m(\tau + b_0) > 1$. La question symétrique est plus simple, parce qu'une expansion à budget équilibré laisse inchangé le numérateur du ratio au premier ordre et agit par le dénominateur et par les recettes qu'elle induit.

2.1. Effet d'impact

Considérons une économie dotée d'une dette nominale D_0, d'un PIB nominal Y_0, d'un ratio $b_0 = D_0/Y_0$ et d'un taux de prélèvements τ. L'État augmente la dépense primaire de $s\,Y_0$ et les impôts du même montant. Notons m_G le multiplicateur d'impact réalisé de la dépense et m_T celui des impôts, tous deux nets de la fuite par les importations et de la réponse de la politique monétaire. La production varie de $(m_G - m_T)\,s\,Y_0$ et les recettes de $\tau(m_G - m_T)\,s\,Y_0$ en plus des

$s\,Y_0$ votés, de sorte que la dette en fin de période vaut $D_1 = D_0 - \tau(m_G - m_T)\,s\,Y_0$ et le PIB $Y_1 = Y_0\,[1 + (m_G - m_T)\,s]$. En notant $\Delta m \equiv m_G - m_T$,

$$b_1 = \frac{b_0 - \tau\,\Delta m\,s}{1 + \Delta m\,s}, \qquad b_1 - b_0 = -\,\frac{s\,\Delta m\,(\tau + b_0)}{1 + \Delta m\,s}. \tag{1}$$

Proposition 2.1. *Supposons que le déflateur du PIB et le taux de change soient inchangés, que la dette soit libellée en monnaie nationale et que* $1 + \Delta m\,s > 0$. *Une expansion à budget équilibré d'ampleur* s *abaisse le ratio de dette à la fin de la première période si et seulement si le multiplicateur de dépense réalisé dépasse le multiplicateur fiscal réalisé,* $m_G > m_T$. *La baisse est proportionnelle à* $\tau + b_0$, *si bien qu'elle est d'autant plus forte que le taux de prélèvements et la dette initiale sont élevés.*

Trois remarques s'imposent. La condition est indépendante de τ et de b_0, qui n'entrent que dans l'ampleur, de sorte qu'un pays très endetté et très imposé n'est pas exclu d'une expansion à budget équilibré par sa dette, et que le gain y est plus grand, pour la même raison que le paradoxe de la consolidation y est plus aigu. La condition porte ensuite sur la composition du financement : un programme financé par des impôts dont le multiplicateur est proche du multiplicateur de dépense gagne peu, alors qu'un programme financé par des impôts dont le multiplicateur est faible, comme les impôts sur les hauts revenus, sur le patrimoine ou sur les bénéfices non distribués des sociétés, dont l'assiette aurait été épargnée, gagne le plus. La condition porte enfin sur les multiplicateurs *réalisés*, qui incluent la réponse de la banque centrale, si bien qu'une banque centrale qui relèverait son taux en réponse à l'expansion abaisserait m_G plus que m_T et pourrait inverser l'inégalité, et c'est pourquoi la règle de protection de la section 6 compte pour la condition analytique et pas seulement pour la charge d'intérêts. Avec les multiplicateurs français du modèle, soit $m_G = 0{,}85$–$0{,}86$ à l'impact et $m_T = 0{,}11$ pour le panier fiscal du programme de solidarité la première année, on obtient $\Delta m \approx 0{,}74$–$0{,}76$, et un programme d'un point de PIB abaisse le ratio d'environ 1,2–1,3 point la première année, pour $\tau + b_0 = 1{,}68$–$1{,}69$.

2.2. Horizon fini

Supposons l'expansion permanente, soit $s\,Y_t^{(0)}$ de dépense et d'impôts chaque année $t \geq 1$ le long d'une référence où r et g sont constants, avec $\theta = (1 + r)/(1 + g)$, et notons n_t la réponse relative du PIB nominal l'année t par unité de programme, de sorte que $Y_t = Y_t^{(0)}(1 + n_t s)$. Si Δm_t

et p_t désignent les réponses, par unité de programme, de la production réelle et du déflateur, alors $1 + n_t s = (1 + \Delta m_t s)(1 + p_t s)$, soit $n_t = \Delta m_t + p_t + s\,\Delta m_t\,p_t$: la décomposition $n_t \simeq \Delta m_t + p_t$ ne vaut qu'au premier ordre en s, et seul n_t entre dans ce qui suit. Par les mêmes étapes que dans le papier compagnon,

$$\Delta b_T = \frac{s\,\Lambda_T^{\mathrm{bb}}}{1 + n_T s}, \qquad \Lambda_T^{\mathrm{bb}} \equiv -\sum_{t=1}^{T} \theta^{\,T-t}\,\tau\,n_t \;-\; n_T\,b_T^{(0)}, \tag{2}$$

de sorte que le programme abaisse le ratio à l'horizon T si et seulement si $\Lambda_T^{\mathrm{bb}} < 0$, c'est-à-dire si et seulement si la somme actualisée des recettes induites et l'effet de dénominateur sont ensemble positifs.

Proposition 2.2. *Sous les hypothèses de la proposition 2.2 du papier compagnon (r et g constants le long de la référence, réponse n_t indépendante de s), la dépense et les impôts votés se compensant chaque année et les recettes induites valant $\tau\,n_t\,s\,Y_t^{(0)}$, une expansion permanente à budget équilibré abaisse le ratio de dette à tout horizon T si $n_t > 0$ pour tout $t \le T$, l'élève si $n_t < 0$ pour tout $t \le T$, et, dans le cas général, Δb_T a le signe de Λ_T^{bb}. Lorsque $\theta > 1$, les premières années pèsent le plus dans la somme. Lorsque $\theta < 1$, si $n_t \to n_\infty$ et $b_T^{(0)} \to b$, le programme abaisse le ratio à long terme si et seulement si $n_\infty > 0$.*

La proposition est un résultat de réponse linéaire au programme : n_t y est indépendant de s, et r et g sont ceux de la référence. Dans ce cadre, (2) est exacte. Les simulations sont non linéaires, et leurs écarts de dette sont décomposés exactement, sans recours à la proposition, à la section 5.

Le taux τ de la proposition est un taux moyen unique de recettes induites, ce qui décrit un régime fiscal simplifié. Les simulations en évaluent l'extension, dans laquelle les recettes induites sont calculées sur le système fiscal détaillé, avec ses assiettes, leurs incidences et l'érosion de certaines bases (section 3 et Annexe C).

La différence avec une expansion financée par le déficit tient au premier terme. Avec un déficit, la somme contient $+(1 - \tau n_t)$, qui est positif dès que les recettes induites n'atteignent pas la dépense, et le programme élève le ratio à moins que l'effet de dénominateur ne domine, alors qu'avec un budget équilibré, la somme contient $-\tau n_t$, qui est négatif dès que la production augmente si peu que ce soit. La grandeur décisive est donc la persistance du gain de production n_t, c'est-à-dire l'hystérèse du papier compagnon lue à la hausse, puisqu'un programme dont le gain de production

décroît jusqu'à zéro ne gagne que pendant ses premières années, alors qu'un programme dont le gain persiste, parce qu'il élève la tendance de la productivité ou la population active, gagne tout du long. Les simulations de la section 4 montreront que le programme de solidarité est du second type et la décarbonation financée par le déficit du premier, et la décomposition exacte de la section 5 mesurera, dans les simulations, le poids de la croissance réelle et de l'inflation dans l'écart de dette, à côté de celui des intérêts et du solde primaire.

2.3. L'écart entre taux d'intérêt et croissance et la règle de protection

La proposition 2.2 tient r et g fixes. Les deux régimes institutionnels de la section 6 les rendent l'un et l'autre dépendants de la politique menée, le taux d'intérêt par la prime et par la règle de protection, la croissance nominale par le programme lui-même. Un programme qui maintient g au-dessus de r satisfait à la condition dynamique de la règle de protection et emprunte au taux protégé, ce qui abaisse θ et accroît le poids des dernières années dans (2), alors qu'un programme qui abaisse g sous r perd la protection et paie le taux de marché sur un encours qui croît plus vite que l'économie. La condition analytique et le régime institutionnel vont donc dans le même sens, puisque ce qui soutient un vaste programme est son effet sur la croissance nominale rapportée au taux qu'il paie, bien plus que son solde primaire.

3. Huit politiques budgétaires

Toutes les politiques divergent en 2028, premier budget voté après l'élection d'avril 2027, et sont simulées jusqu'en 2040. La table 1 les résume.

3.1. Le programme de solidarité

La politique centrale combine quatre éléments. Le premier est l'investissement de transition du plan ZÉRO NET, soit 1,89% du PIB par an d'infrastructures par filière d'usage (rénovation des bâtiments, transport routier, aviation, industrie, agriculture, électricité), avec 0,6 point de capital humain contre 1,0 dans le plan ZÉRO NET, c'est-à-dire 2,5% du PIB contre 2,9%, de sorte que le programme de solidarité et la décarbonation financée par le déficit portent le même investissement physique dans les infrastructures et diffèrent par leur financement, par leur contenu social et par leur composante de capital humain. Le deuxième est la socialisation d'une partie des dépenses que les ménages paient aujourd'hui de leur poche pour la santé, l'éducation, l'alimentation, l'énergie et

Politique	Contenu	Financement	Investissement de transition
BAU (politique inchangée)	Consommation et investissement publics constants en volume par habitant, transferts indexés sur les prix	Aucun	Aucun
DISCIPLINE (consolidation de 2026)	des économies qui montent en dix ans jusqu'à environ €150 Md par an (5,0% du PIB), gel des prestations sociales en 2028, sans hausse d'impôt	Baisses de dépense	Aucun
INVESTISSEMENT	Un quart d'infrastructures classiques supplémentaires (0,66 point de PIB), sans contenu écologique	Déficit	Aucun
ADAPTATION	Un point de PIB par an déplacé des infrastructures vers l'adaptation au réchauffement	Réallocation	Adaptation seule
ZÉRO NET	Le plan Road to Net Zero, soit 2,9% du PIB par an d'investissement de transition	Déficit	Complet
REVENU DE BASE	Un transfert monétaire aux six premiers déciles, 3,8% du PIB (environ €250 par mois et par personne en 2028)	Réforme fiscale de la même famille (5,1% du PIB)	Aucun
PLAN A	Sept blocs d'investissement (€156,5 Md par an en régime de croisière, 5,7% du PIB), une sécurité sociale de l'alimentation (€20,4 Md), le rachat de €63,8 Md de dette agricole	Réforme fiscale de la même famille (€107 Md, 3,9% du PIB), 2028–2031	Complet
SOLIDARITÉ	Les investissements de ZÉRO NET et d'ADAPTATION, des services publics et de la formation supplémentaires, la socialisation d'une partie des dépenses de santé, d'éducation, d'alimentation, d'énergie et de logement, une garantie d'emploi montant à un million de postes en sept ans, un plancher de pension de €1 000 brut	Réforme fiscale à douze assiettes, 6,3% du PIB sur le papier, impôts dès 2028 et dépenses dès 2030	Complet

TABLE 1 – Les huit politiques. Parts du PIB en régime de croisière, mesurées sur le PIB de 2025 au périmètre monétaire du modèle (€2757 Md), l'économie de la consolidation étant mesurée sur le PIB de comptabilité nationale.

le logement. Les services correspondants sont produits par les branches du soin marchand et du non-marchand ainsi que par celles de la construction et de l'énergie, et ils sont payés par la sécurité sociale plutôt que par le ménage, ce qui élève la consommation et l'emploi publics et réduit moins la consommation privée — les ménages concernés sont en effet ceux dont la demande était contrainte. Le troisième est une garantie d'emploi, c'est-à-dire une offre publique d'emploi au salaire minimum aux chômeurs qui la demandent, qui offre 400 000 postes en 2030 et un million à partir de 2036, qui est administrée dans les limites d'une capacité administrative fixée et qui se retire à mesure que l'emploi marchand se redresse. Le quatrième est un plancher de pension de €1 000 brut par mois pour les retraités les plus pauvres. Le programme est financé par une réforme fiscale sur douze assiettes, à savoir un impôt sur le revenu refondu, un impôt annuel sur le patrimoine net au-delà de €800 000 par adulte avec un barème continu (son taux moyen est de 1,17% par an à l'asymptote, Annexe C), les successions, un barème sur les pensions, le carbone, les bénéfices des multinationales par répartition, les transactions financières, les plateformes numériques et quatre assiettes plus petites (une taxe de sortie, le recouvrement de la fraude, la publicité et un prélèvement sur les surprofits bancaires). Elle rapporte 6,3% du PIB sur le papier, barème sur les pensions compris, et 6,0% une fois comptée l'érosion des assiettes (onze pour cent du rendement attendu des impôts sur le revenu, le patrimoine et les successions et de la taxe de sortie, calibrés sur la littérature consacrée aux réponses comportementales). L'incidence de chaque assiette est précisée et entre dans la fonction de consommation par les propensions des déciles concernés. Le programme est échelonné pour que les recettes précèdent la dépense : les impôts montent à partir de 2028 et atteignent leur régime de croisière en 2032, alors que la dépense commence en 2030 et atteint son régime de croisière en 2034, deux ans après les impôts. L'investissement d'adaptation déroge à ce calendrier : il suit celui des impôts, soit 0,2 point de PIB en 2028, 0,4 en 2029 et 1,0 point à partir de 2032. Le motif est double, et ses deux parties sont éprouvées plus bas, puisqu'il s'agit d'encaisser les recettes avant d'engager la dépense et de satisfaire à la condition dynamique de la règle de protection pendant les premières années, lorsque le taux apparent sur l'encours hérité est encore inférieur à la croissance nominale.

3.2. Les politiques de comparaison

La décarbonation financée par le déficit (ZÉRO NET) est une mesure plutôt qu'une proposition, puisqu'elle dit ce qu'implique une trajectoire de transition orientée vers la neutralité carbone en

2050 lorsque rien d'autre ne change. Le programme d'investissement classique (INVESTISSEMENT) est un programme social-démocrate sans contenu écologique, et le programme d'adaptation (ADAPTATION) une réallocation au sein de l'investissement existant. Le revenu de base (REVENU DE BASE) distribue de l'argent sans services ni emploi aux six premiers déciles, et il est financé par une réforme fiscale de la même famille que celle du programme de solidarité, qui rapporte 5,1% du PIB, sans érosion des assiettes, pour un transfert de 3,8% : la réforme dépasse la dépense de 1,3 point de PIB, et cet excédent explique une partie de la baisse de sa dette. Le PLAN A est un programme d'investissement financé par l'impôt, de la même famille que le programme de solidarité mais sans sa socialisation et, dans sa forme de base, sans garantie d'emploi. Il est simulé dans quatre variantes de son dépôt (avec et sans garantie d'emploi, selon une lecture centrale et une lecture « favorable » du financement), et comme le rachat de dette qui distinguait la lecture favorable n'est pas simulé, les deux lectures coïncident exactement et seule la garantie d'emploi sépare les variantes. La consolidation (DISCIPLINE) et la politique inchangée (BAU) sont celles du papier compagnon.

3.3. La grille de simulation

Chaque politique est simulée dans les huit cellules du papier compagnon, soit les quatre mondes du modèle (deux lectures des dommages climatiques, BK et KLW, croisées avec deux lectures de l'effet de l'intelligence artificielle sur la productivité, AGHION et ACEMOGLU, Annexe A) multipliés par les deux élasticités-prix des exportations (la valeur estimée et une valeur élevée posée), dans sept situations, l'absence de choc et six chocs (krach financier de 2031 selon trois variantes d'exposition bancaire, choc pétrolier durable, événement climatique aigu répété trois fois, et le même événement avec destruction de capital public), avec et sans la règle de défaut souverain, et aux conditions de financement de l'automne 2026 (un taux d'emprunt de 5% et une règle de protection conditionnelle). Les étendues présentées sont des enveloppes min–max sur les huit cellules, non des intervalles de confiance, et les cellules ne sont pas pondérées. Elles couvrent quatre mondes et deux élasticités-prix des exportations, et ne mesurent donc pas toute l'incertitude structurelle du modèle. Les deux mondes KLW reposent sur la fonction de dommages de Kotz et al. [15], article rétracté par ses auteurs le 3 décembre 2025, qui en ont annoncé une version révisée. Restreint aux quatre cellules BK, l'écart de dette entre le programme de solidarité et la consolidation en 2040 vaut -76 à -47 points, contre -76 à -36 sur les huit cellules, et l'écart de chômage $-8{,}6$ à $-7{,}2$ points.

4. Résultats en 2040

4.1. Les trois politiques qui structurent la comparaison

La table 2 donne, pour le programme de solidarité, la consolidation et la politique inchangée, les principaux résultats en 2040 sans choc et sans la règle de défaut.

2040, sans choc, sans règle de défaut	BAU	DISCIPLINE	SOLIDARITÉ	SOLIDARITÉ − DISCIPLINE
Dette publique / PIB (%)	150,1–205,6	143,1–212,4	102,7–141,4	−76 à −36
Taux de chômage (%)	8,2–12,6	10,6–16,2	3,6–7,8	−8,6 à −6,9
Taux de pauvreté ancré (%)	15,9–19,2	17,7–22,5	12,2–13,9	−9,1 à −5,0
PIB réel (BAU de la même cellule = 100)	100	94,8–98,5	103,8–106,1	+5 à +11
Taux apparent sur la dette (%)	5,82–6,19	5,85–6,44	4,95–5,26	−1,3 à −0,9
Croissance nominale en 2040 (%)	1,17–4,22	0,13–3,49	1,30–4,35	+0,8 à +1,3
Années de protection (règle du §6.1)	3–8	1–4	6–11	
Année de restructuration avec la règle de défaut	2038–2040 (6 cellules sur 8)	2038–2039 (6 cellules sur 8)	aucune	

TABLE 2 – Résultats en 2040 sur les huit cellules (quatre mondes, deux élasticités-prix des exportations), la dernière colonne donnant l'étendue des différences cellule par cellule. Dette au périmètre de la comptabilité nationale, taux apparent égal aux intérêts versés en 2040 rapportés à la dette de fin 2039, et années de restructuration sous la règle de protection du §6.1.

Quatre lectures s'en dégagent, dans l'ordre inverse de celui qu'a adopté le débat public. D'abord, seul le programme de solidarité ramène le ratio de dette à son niveau de 2026, et seulement dans quatre des huit cellules (les mondes ACEMOGLU), et aucune politique n'approche la valeur de référence de Maastricht, si bien que le paradoxe de persistance structurelle du papier compagnon vaut pour l'ensemble des politiques, sauf ce programme dans ces cellules, et que la vraie question est de savoir quelle politique produit la dette la plus basse avec la société la moins abîmée, aucune ne respectant la règle. Ensuite, la consolidation n'est pas le moyen le plus efficace d'abaisser la dette. Elle coupe cinq points de PIB de dépense et finit à 143–212% du PIB, sous l'inaction dans quatre des huit cellules (de 1–7 points) et au-dessus dans les quatre autres (de 0–9 points, toutes à l'élasticité-prix des exportations estimée, ce qui est le paradoxe du papier compagnon), au prix d'une production inférieure de 1,5–5,2 pour cent, d'un chômage de 11–16% et de la pauvreté la plus élevée de toutes les politiques. En troisième lieu, et c'est le résultat central, la politique socialement la plus ambitieuse est aussi celle qui produit le moins de dette publique : le programme de solidarité finit à 103–141%, avec un chômage de 3,6–7,8%, une pauvreté ancrée de 12–14% (et de 7–9% une fois les services reçus en nature comptés comme revenu) et une production supérieure de quatre à six pour cent à celle de l'inaction. De surcroît, il bat la consolidation sur la dette dans chaque cellule, de 36–76 points. Enfin, le programme de solidarité promet peu de croissance, car sa production réelle de 2040 dépasse celle de 2026 de 4,5–6,9 pour cent, soit moins d'un demi pour cent par an, mais la

politique inchangée reste entre −0,3 et +2,0 pour cent de sa production de 2026 et la consolidation finit entre −5,5 et +0,5 pour cent de la sienne, sous son niveau de 2026 dans sept cellules sur huit. Le résultat dit qu'une économie qui ne se contracte pas gère sa dette plus facilement qu'une économie qui s'effondre, sans prétendre que la dépense sociale restaure la croissance.

Les figures 1 et 2 montrent les trajectoires qui sous-tendent la table. Les bandes sont les enveloppes min–max sur les huit cellules, année par année. Deux bandes de niveau peuvent se recouvrir alors même qu'une politique est en dessous de l'autre dans chaque cellule — la comparaison est donc portée par les écarts cellule par cellule de la figure 2.

Deux traits des trajectoires appellent une explication. La pauvreté ancrée passe de 15,1–15,2% en 2026 à 16,2–16,8% en 2027 sous toutes les politiques, qui ne diffèrent alors que de 0,01 point au plus : les ménages reçoivent l'année t les revenus tirés de la valeur ajoutée de l'année $t-1$, de sorte que leur revenu nominal augmente de 2,1–2,5% en 2027 alors que les prix montent de 3,0–3,3% et la population active de 0,7%. Le revenu réel par actif recule de 1,3–1,9% face à un seuil ancré en termes réels, et la hausse du chômage ajoute 0,06–0,11 point. En outre, le PIB du programme de solidarité dépasse celui de l'inaction dès 2028 (de 0,01%) et 2029 (de 0,07–0,30%), alors que les impôts réduisent la consommation de 0,18 puis de 0,48 point de PIB : l'investissement d'adaptation (0,20 puis 0,40 point de PIB) compense ce recul, et le capital d'adaptation installé en 2028 réduit dès 2029 les dommages climatiques, de 0,15 point de PIB dans les mondes KLW et de 0,36 dans les mondes BK.

4.2. Les cinq autres politiques

La table 3 place les huit politiques côte à côte.

2040, sans choc, sans règle de défaut	Dette / PIB (%)	Chômage (%)	Pauvreté ancrée (%)	PIB réel (BAU = 100)
BAU	150–206	8,2–12,6	15,9–19,2	100
DISCIPLINE	143–212	10,6–16,2	17,7–22,5	94,8–98,5
INVESTISSEMENT	155–209	8,3–12,8	15,3–18,5	101,0–101,3
ADAPTATION (81 configurations par cellule)	131–198	6,0–11,8	14,5–19,0	99,9–105,5
ZÉRO NET	164–219	8,3–12,8	14,0–16,3	103,5–103,8
REVENU DE BASE	120–170	7,9–12,5	7,2–8,7	100,7–101,4
PLAN A (financé par l'impôt, sans garantie d'emploi)	123–175	9,6–15,3	12,4–14,6	101,1–104,7
PLAN A avec garantie d'emploi	122–175	6,3–11,9	11,3–13,4	101,4–104,9
SOLIDARITÉ	103–141	3,6–7,8	12,2–13,9	103,8–106,1

TABLE 3 – Les huit politiques en 2040, huit cellules, sans choc, sans règle de défaut. La ligne de l'adaptation couvre ses 81 configurations de l'effort d'adaptation dans chaque cellule, et les lignes du Plan A couvrent ses lectures centrale et favorable, qui coïncident.

Deux contrastes éclairent le résultat central. La décarbonation financée par le déficit obtient

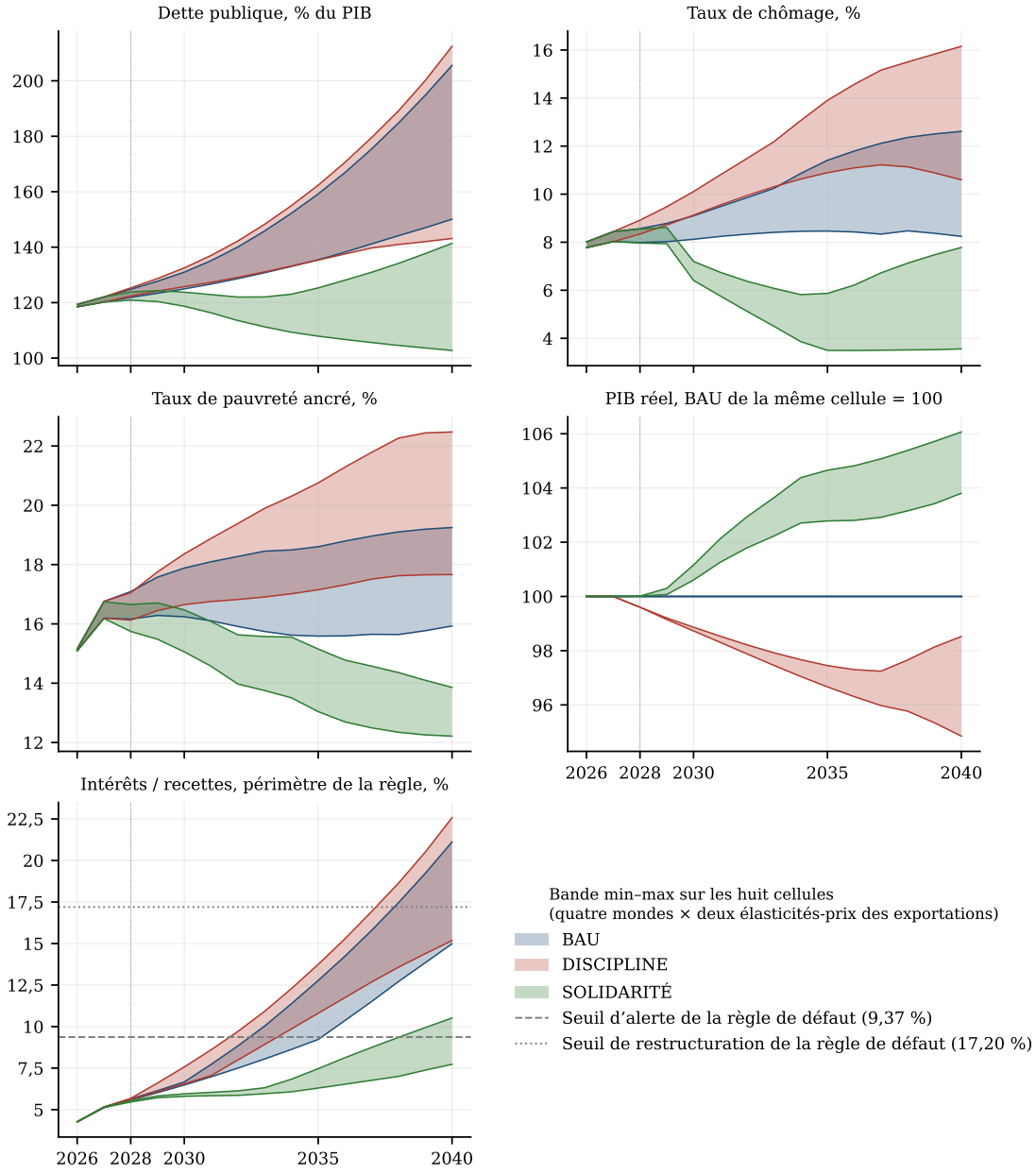


FIGURE 1 – Trajectoires de BAU, DISCIPLINE et SOLIDARITÉ, 2026–2040, sans choc et sans la règle de défaut. Chaque bande est l'enveloppe min–max sur les huit cellules (quatre mondes, deux élasticités-prix des exportations), et non un intervalle de confiance. Le PIB réel est mesuré par rapport à BAU dans la même cellule. Le dernier panneau est le ratio des intérêts aux recettes au périmètre d'Eurostat, ω_{TR}, que lit la règle de défaut, avec ses seuils d'alerte (9,37%) et de restructuration (17,20%). Les politiques divergent en 2028 (ligne verticale pointillée).

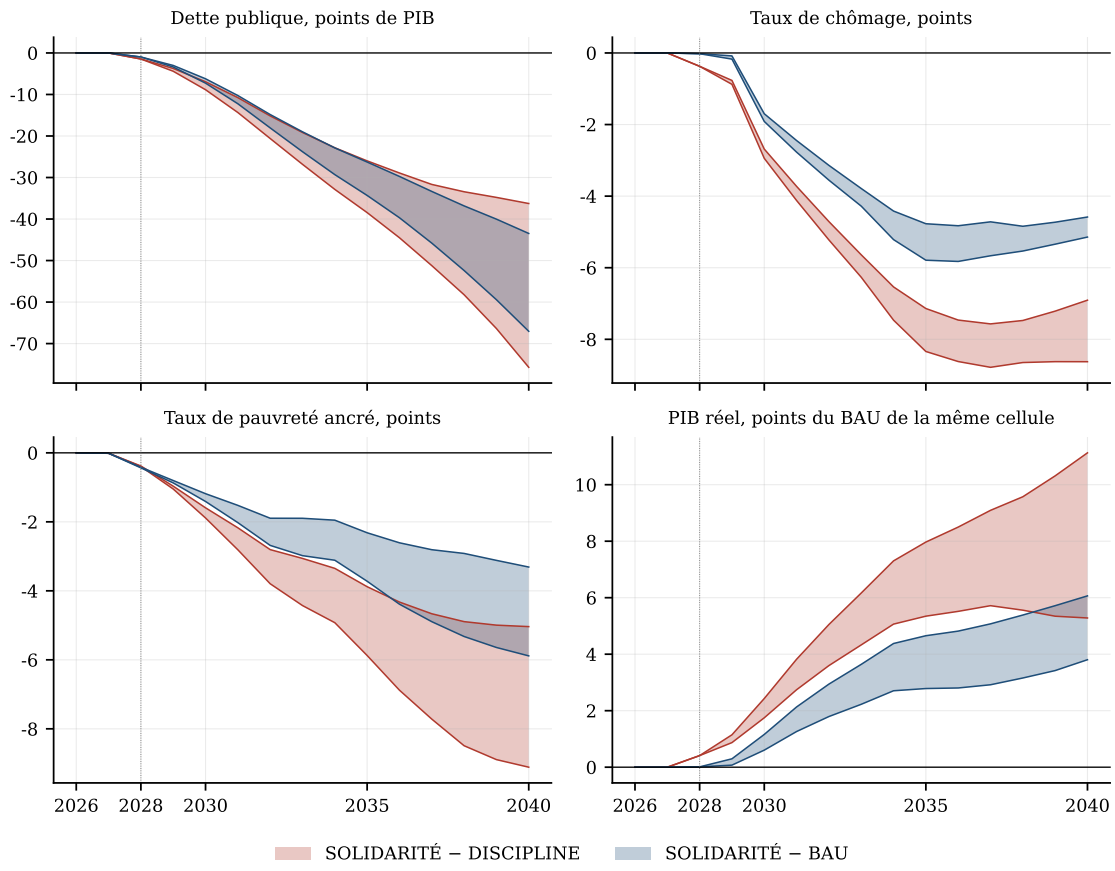


FIGURE 2 – Écarts cellule par cellule de SOLIDARITÉ par rapport à DISCIPLINE et à BAU, 2026–2040, sans choc et sans la règle de défaut. L'écart est d'abord calculé dans chaque cellule, puis la bande est l'enveloppe min–max des huit écarts. Une bande qui reste d'un seul côté de zéro signifie que le classement vaut dans chaque cellule.

presque la même baisse des émissions que le programme de solidarité (§4.3), mais elle produit la dette la plus élevée de toutes les politiques, de l'ordre du ratio japonais, ainsi qu'un chômage supérieur à celui de l'inaction dans chacune des huit cellules. Comme elle porte le même investissement dans les infrastructures de transition, les emplois perdus et la dette supplémentaire tiennent à tout ce qui manque à la transition lorsqu'elle vient seule, et non à la transition elle-même, à savoir le financement, les services et le contenu en emplois. À l'autre extrémité, le revenu de base produit la pauvreté et les inégalités les plus faibles de toutes les politiques, mais une production à peine supérieure à celle de l'inaction (100,7–101,4) et une dette de 120–170% du PIB, inférieure de 30–35 points à celle de l'inaction et supérieure de 13–34 points à celle du programme de solidarité, car l'argent distribué sans services ni emploi soulage sans transformer. Le Plan A, programme d'investissement financé par l'impôt, tient du côté budgétaire, puisqu'il ne restructure jamais sans choc, mais non du côté de l'emploi, car sans garantie d'emploi son chômage dépasse celui de l'inaction de 1,4–2,7 points, parce qu'un programme d'investissement achète des équipements et des travaux qui élèvent la productivité de ceux qui les réalisent, là où le programme de solidarité achète du temps humain, ce qui crée de l'emploi. La garantie d'emploi ramène son chômage sous celui de l'inaction ($-2{,}0$ à $-0{,}7$ point) et modifie la dette de $-0{,}3$ à $+0{,}1$ point, mais son chômage reste supérieur de 2,6–4,4 points à celui du programme de solidarité. La différence entre les deux tient à la nature des programmes : l'un investit, tandis que l'autre solvabilise une demande de soin qui existe déjà et qui ne peut aujourd'hui se convertir en demande effective.

La garantie d'emploi du programme de solidarité se mesure de la même manière, en le comparant à sa variante sans garantie. En 2040, la garantie occupe 0,91–1,00 million de personnes et représente 62–68% de la baisse du nombre de chômeurs par rapport à l'inaction (1,43–1,60 million, et 68–76% de la baisse en 2030). Sans elle, le chômage du programme serait de 6,6–11,1%, supérieur de 3,0–3,4 points, mais encore inférieur de 1,4–1,8 point à celui de l'inaction, et sa dette changerait de $-0{,}2$ à $+0{,}1$ point. Le reste de la baisse vient de l'emploi ordinaire : l'emploi marchand dépasse celui de l'inaction de 1,2–2,1% (0,26–0,45 million de personnes) et l'emploi public de 0,16–0,22 million. En outre, la garantie dépense €47–55 Md en 2040, soit 0,9–1,1% du PIB, et €29–35 Md (0,6–0,7% du PIB) une fois déduits les prélèvements acquittés sur ses salaires.

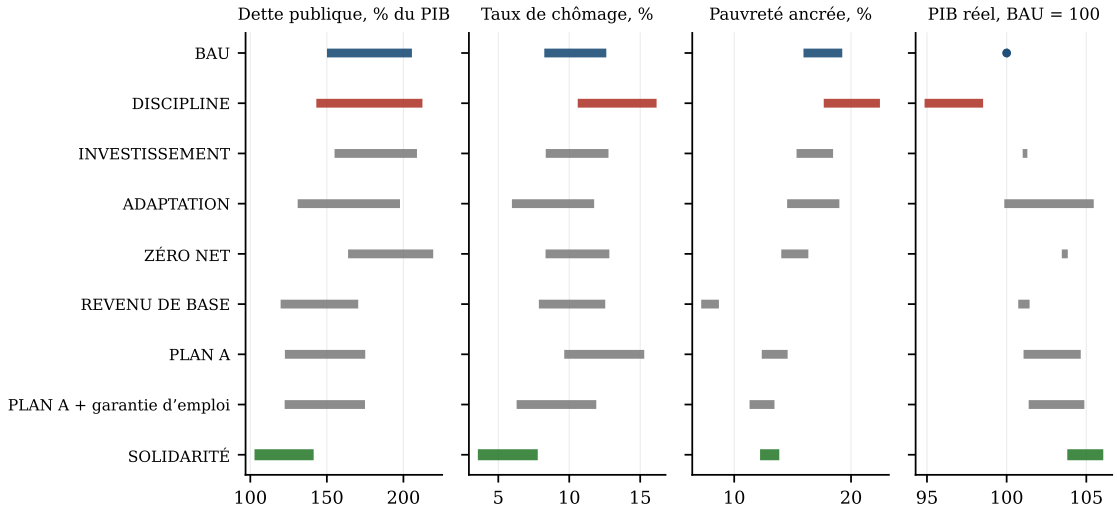


FIGURE 3 – Les huit politiques en 2040, sans choc et sans la règle de défaut : étendue min–max sur les huit cellules, comme dans la table 3 (la ligne de l'adaptation couvre ses 81 configurations par cellule, et les lignes du Plan A ses lectures centrale et favorable).

4.3. Émissions

Le modèle surestime le niveau des émissions territoriales : il en compte 472–473 millions de tonnes en 2026, alors que l'inventaire du Citepa en dénombre 369 en 2024, hors puits. Seules les variations relatives sont donc interprétées ici. Entre 2026 et 2040, le programme de solidarité réduit ses émissions de 33–34%, contre 18–20% dans l'inaction, ce qui place ses émissions territoriales sur une trajectoire sensiblement plus proche de l'objectif national de neutralité carbone en 2050, sans que la simulation, qui s'arrête en 2040 et ne porte ni l'empreinte importée ni les puits, suffise à établir cette compatibilité. La consolidation émet à peu près autant que l'inaction (moins dans cinq des huit cellules et plus dans les autres), et là où elle émet moins, c'est parce qu'une partie de son économie a été détruite, non parce qu'elle s'est décarbonée, si bien qu'elle ne revient pas sur une trajectoire compatible avec l'objectif. Les deux politiques qui portent l'investissement de transition et dont le contenu carbone est précisé dans le modèle (ZÉRO NET, SOLIDARITÉ) lui doivent l'essentiel de leur baisse. Le programme de solidarité émet pourtant 10–17 millions de tonnes de moins que la décarbonation financée par le déficit, alors que sa production est égale ou supérieure (de −0,0–2,5%) : l'écart tient à la composition de l'activité. Le modèle applique ses intensités d'émission aux valeurs ajoutées par branche et à la consommation des ménages, et le programme oriente sa pro-

duction supplémentaire vers le soin et les services, peu émetteurs, tout en substituant des services socialisés à une partie de la consommation privée : à intensité de tendance, sans l'effet de l'investissement, il émet déjà 14–22 millions de tonnes de moins. Le contenu carbone de l'investissement du Plan A n'est pas précisé dans le modèle, de sorte que ses émissions ne sont pas présentées.

5. Quatre canaux

La loi de mouvement du ratio de dette, $\Delta b_t = b_{t-1}(r_t - g_t)/(1+g_t) - ps_t$, est une identité dans le modèle, et son terme boule de neige se scinde exactement en un terme d'intérêts, un terme de croissance réelle et un terme d'inflation. La table 4 cumule les quatre termes sur 2027–2040 pour les trois politiques et pour les écarts entre elles, sans choc et sans la règle de défaut.

	Monde	Intérêts	Croissance réelle	Inflation	Solde primaire	Total
BAU	BK-AGHION	+87,7	+0,4	−39,6	+35,9	+84,4
	BK-ACEMOGLU	+76,1	−0,2	−66,4	+38,0	+47,4
	KLW-AGHION	+80,0	−1,8	−41,0	+28,7	+65,9
	KLW-ACEMOGLU	+69,1	−2,5	−65,5	+30,4	+31,6
DISCIPLINE	BK-AGHION	+96,6	+8,6	−30,6	+18,6	+93,1
	BK-ACEMOGLU	+84,5	+4,6	−56,5	+17,2	+49,9
	KLW-AGHION	+85,0	+3,5	−29,9	+9,8	+68,4
	KLW-ACEMOGLU	+75,4	+2,1	−55,9	+10,2	+31,8
SOLIDARITÉ	BK-AGHION	+63,5	−6,8	−38,2	−1,1	+17,4
	BK-ACEMOGLU	+57,6	−7,0	−59,2	−0,5	−9,1
	KLW-AGHION	+59,9	−7,4	−38,6	−4,2	+9,7
	KLW-ACEMOGLU	+54,2	−7,5	−58,7	−3,7	−15,7
SOLIDARITÉ − DISCIPLINE	BK-AGHION	−33,1	−15,3	−7,6	−19,7	−75,7
	BK-ACEMOGLU	−26,9	−11,6	−2,7	−17,7	−59,0
	KLW-AGHION	−25,0	−11,0	−8,7	−14,0	−58,7
	KLW-ACEMOGLU	−21,2	−9,7	−2,8	−13,8	−47,5
SOLIDARITÉ − BAU	BK-AGHION	−24,3	−7,2	+1,4	−37,0	−67,0
	BK-ACEMOGLU	−18,5	−6,8	+7,3	−38,5	−56,5
	KLW-AGHION	−20,1	−5,6	+2,4	−32,9	−56,2
	KLW-ACEMOGLU	−14,9	−5,0	+6,8	−34,1	−47,3

TABLE 4 – Décomposition exacte de la variation du ratio de dette, 2026–2040, en points de PIB, sans choc et sans la règle de défaut, à l'élasticité-prix des exportations estimée (sur les huit cellules, SOLIDARITÉ − DISCIPLINE vaut −33,1 à −19,0 sur les intérêts, −15,3 à −5,8 sur la croissance réelle, −10,7 à −2,7 sur l'inflation et −19,7 à −6,4 sur le solde primaire). Un nombre positif élève le ratio. Le résidu est nul à 10^{-9} près sur chaque ligne.

La table renverse l'intuition du débat sur trois points. D'abord, le solde primaire joue en faveur du programme de solidarité face à la consolidation dans chaque cellule : cumulé sur quatorze ans, il vaut −19,7 à −6,4 points, et c'est le deuxième canal dans sept cellules sur huit, parce que la réforme fiscale couvre le programme et que les économies de la consolidation sont érodées par les

recettes que sa récession détruit. Face à la politique inchangée, en revanche, le solde primaire est le plus grand avantage du programme de solidarité pris isolément (−38 à −30 points), parce que la politique inchangée garde un déficit primaire que le programme comble. Les charges d'intérêts sont ensuite le premier canal entre le programme de solidarité et la consolidation dans chaque cellule (−33 à −19 points), devant la croissance réelle (−15 à −6 points). Les charges d'intérêts sont plus faibles parce que le programme doit moins, en euros comme en proportion d'une production plus grande (sa dette de 2040 est inférieure de 12–21% en euros à celle de la consolidation), et que le taux qu'il paie est plus bas, soit 4,9–5,3% contre 5,9–6,4% en 2040, la différence tenant aux années de protection de la section 6 et à une prime liée à la dette plus faible. Le terme de croissance réelle est le canal d'hystérèse de la proposition 2.2 : le gain de production du programme persiste, par l'emploi et par la relation de Kaldor–Verdoorn, là où la perte de production de la consolidation persiste pour la même raison dans l'autre sens. L'inflation est enfin le plus petit canal dans six des huit cellules face à la consolidation (−10,7 à −2,7 points, et +1 à +7 face à l'inaction), car le programme qui dépense le plus n'est pas celui qui crée le plus d'inflation, sa dépense allant à une capacité qui s'étend (le soin) et son financement prélevant là où la propension à consommer est la plus faible. L'objection selon laquelle il « efface la dette par les prix » n'est donc pas étayée par la taille du canal : son inflation moyenne sur 2026–2040 dépasse à peine celle de la politique inchangée dans chaque cellule (de 0,2 point par an). En niveau, l'inflation retire pourtant 38–59 points au ratio du programme sur 2027–2040, comme à celui des autres politiques, et les quatre cellules où son ratio revient à son niveau de 2026 sont celles des mondes ACEMOGLU, où l'inflation est la plus forte (−59,2 à −58,7 points, contre −38,6 à −38,2 dans les mondes AGHION, à l'élasticité estimée), sous une ancre nominale fixe du taux de l'émission nouvelle.

6. Qui conserve la protection ? Qui restructure ?

6.1. La règle de protection

La règle de protection contrefactuelle du modèle, inspirée de l'instrument de protection de la transmission de la BCE, est documentée dans les papiers compagnons. Lorsqu'elle est active, elle remplace l'ancre de 5% de l'émission nouvelle par 3,82% (le rendement allemand à dix ans du 21 octobre 2026, 3,43%, augmenté de l'écart moyen France–Allemagne des années calmes 2015–2019, 0,39 point), fige la prime liée à la dette à sa valeur de 2026 et retire les primes propres à un souverain

sans filet, tandis que l'Eurosystème achète l'émission nette, dans la limite d'un plafond de 30% de l'encours pour ses avoirs, et reverse le seigneuriage. Elle s'applique l'année t, à partir de 2028, à deux conditions lues sur les comptes de $t-1$, à savoir un *solde courant primaire*, qui veut que le déficit primaire ne dépasse pas l'investissement public, et la condition dynamique selon laquelle le taux d'intérêt apparent sur la dette ne dépasse pas la croissance nominale. Une fois accordée, elle n'est pas retirée au seul motif que r dépasse g pendant qu'un choc est en cours. La table 5 donne les années de protection.

	BK-AGHION	BK-ACEMOGLU	KLW-AGHION	KLW-ACEMOGLU
BAU	2028–2031	2028–2034	2028–2031	2028–2035
DISCIPLINE	2028	2028–2030	2028–2029	2028–2031
SOLIDARITÉ	2028–2033	2028–2036	2028–2033	2028–2038
Première année avec $r > g$, BAU	2031	2034	2031	2035
Première année avec $r > g$, DISCIPLINE	2028	2030	2029	2031
Première année avec $r > g$, SOLIDARITÉ	2033	2036	2033	2038

TABLE 5 – Années de protection sous la règle à deux conditions, sans choc, à l'élasticité-prix des exportations estimée (identiques avec et sans la règle de défaut), et première année où le taux apparent sur la dette dépasse la croissance nominale.

Le programme de solidarité est la politique qui conserve la protection le plus longtemps, soit six à onze années consécutives à partir de 2028, jusqu'en 2033–2038 selon la cellule. La politique inchangée la conserve trois à huit années consécutives à partir de 2028, jusqu'en 2030–2035, et la consolidation quatre ans au plus (2028–2031). Le mécanisme est celui de la condition dynamique. L'État emprunte à 5% depuis 2026 sur un encours qui payait 2,4% en 2027, si bien que le taux apparent monte de 0,18–0,27 point par an et dépasse la croissance nominale (2,9–3,5% en 2027) en 2030–2035 dans l'inaction et en 2028–2031 sous la consolidation, laquelle abaisse la croissance nominale à 0,1–3,5% en 2040. Le programme de solidarité tient la condition jusqu'en 2033–2038 pour deux raisons qui se renforcent. Son déficit primaire baisse pendant que les impôts montent avant la dépense, et la protection elle-même, en abaissant le taux de l'émission nouvelle, freine la hausse de son taux apparent, qui ne dépasse la croissance qu'en 2033–2038. Il perd la protection lorsque son taux apparent rattrape la croissance nominale, en 2034 (BK-AGHION, KLW-AGHION), en 2037 (BK-ACEMOGLU) et en 2039 (KLW-ACEMOGLU), après que la socialisation, retardée de deux ans, a atteint son régime de croisière, et il ne la retrouve pas. Le retard de deux ans n'ouvre pas la fenêtre, puisqu'avec une dépense lancée en 2028 les cinq premières années de protection sont les mêmes et que le retard ajoute une année de protection dans trois des huit cellules. En 2040, r

dépasse g pour toutes les politiques dans toutes les cellules, mais dans chaque cellule le programme de solidarité a le taux apparent le plus bas des trois et la consolidation la croissance la plus faible. La protection récompense la politique qui maintient la croissance nominale au-dessus du taux qu'elle paie, et dans l'ensemble étudié ici, cette politique est celle qui dépense le plus.

6.2. La règle de défaut

Avec la règle de défaut active, qui ouvre la zone d'alerte lorsque la part des recettes absorbée par les intérêts dépasse 9,37% deux années de suite et déclenche une restructuration avec une décote de 52% sur la dette détenue par le secteur privé lorsqu'elle dépasse 17,20%, la politique inchangée restructure sans choc dans six des huit cellules et la consolidation dans les mêmes six, en 2038–2040, la consolidation la même année que l'inaction ou avant elle, alors que le programme de solidarité ne restructure jamais, dans aucune cellule. Le ratio que lit la règle, ω_{TR}, rapporte les intérêts aux recettes publiques au périmètre d'Eurostat sur lequel les seuils ont été estimés. Il est un peu inférieur au ratio des intérêts aux recettes au périmètre étroit du modèle. Pour le programme de solidarité, il reste sous le seuil d'alerte jusqu'en 2040 dans cinq cellules, le franchit en 2039 ou 2040 dans les trois autres et vaut 7,7–10,5% en 2040. La zone s'ouvre l'année qui suit la deuxième année consécutive au-dessus du seuil : dans les deux cellules où cette deuxième année est 2040, elle s'ouvrirait en 2041, au-delà de l'horizon simulé. Le programme reste sous le seuil plus longtemps que les deux autres politiques parce que le ratio est commandé d'un côté par la charge d'intérêts et de l'autre par les recettes, et que le programme a le taux le plus bas et les recettes les plus élevées des trois. La consolidation entre dans la zone d'alerte dans chacune des huit cellules parce qu'elle détruit ses recettes plus vite qu'elle ne réduit sa dépense.

6.3. Sous le choc cumulé, et sur l'ensemble des configurations

Des six chocs, le plus sévère est la situation cumulée, dans laquelle l'événement climatique aigu, répété trois fois, détruit du capital public. Sous cette situation, avec la règle de défaut active, aucune des trois politiques ne restructure avant 2040 dans aucune cellule. Le choc élève pourtant le ratio du programme de solidarité, qui finit à 108–143%, de 1,2–4,8 points au-dessus de son niveau sans choc, et il laisse ceux de la consolidation (147–209%) et de l'inaction (156–204%) à quelques points de leur niveau sans choc ($-3{,}3$ à $+3{,}4$ et $-2{,}0$ à $+5{,}7$ points). L'absence de restructuration tient à la règle de protection : une fois accordée, elle n'est pas retirée tant que dure le choc, et les trois

politiques la conservent pendant la plus grande partie de la période (13 ans pour le programme de solidarité, 10 à 12 pour l'inaction, 8 à 11 pour la consolidation, contre 6 à 11, 3 à 8 et 1 à 4 sans choc). Ce résultat tient donc à la règle contrefactuelle plutôt qu'à la sévérité du choc. Sur les 112 configurations qui comparent le programme de solidarité à la consolidation (huit cellules, sept situations, sans choc et sous six chocs, deux régimes), le programme finit moins endetté dans 107, et les cinq exceptions sont toutes des configurations dans lesquelles la consolidation restructure et la décote efface une partie de sa dette, alors que le programme ne restructure jamais. Les seuls cas où la consolidation affiche moins de dette que le programme de solidarité sont donc les cas où elle a provoqué un désastre. Dans le pire d'entre eux (le krach avec forte exposition bancaire, BK-AGHION), son chômage atteint 18% et sa production tombe à 93 contre 100 pour l'inaction, là où le programme, dans la même configuration, n'a franchi aucun seuil. Une politique moins endettée parce qu'elle a fait défaut n'est pas une politique qui a géré sa dette.

7. Robustesse

7.1. Le rendement de la réforme fiscale et l'impôt alternatif sur la fortune

Le débat français de 2025–2026 s'est fixé sur un instrument unique, un impôt plancher de deux pour cent sur le patrimoine net au-delà de €100 millions (la « taxe Zucman »), dont le rendement est discuté entre €2,5 Md et €20 Md par an parce qu'il dépend du comportement de quelque 1 800 foyers. Le programme de solidarité n'en dépend pas : son pilier patrimonial est un barème continu sur le patrimoine net au-delà de €800 000 par adulte, dont le taux moyen monte vers 1,17% par an et dépasse un pour cent au-delà d'environ €242 millions, qui est payé par environ trois millions d'adultes et qui rapporte €15,0 Md nets des €2,3 Md de l'impôt sur la fortune qu'il remplace, entièrement prélevés sur le décile supérieur (Annexe C). Deux expériences mesureraient ce que change ce choix, l'une en substituant la taxe Zucman au pilier patrimonial à rendement égal, l'autre en l'ajoutant à la consolidation comme combinaison « sociale-démocrate ». Ce papier les laisse de côté, mais la structure du modèle indique déjà ce qui suit. Dans le modèle, l'incidence des deux impôts tombe sur le décile supérieur de patrimoine, dont la propension à consommer est la plus faible, si bien que prélever la même somme sur 1 800 foyers plutôt que sur trois millions d'adultes ne change le résultat macroéconomique que par le rendement, et le rendement du pilier patrimonial est de €15,0 Md nets, contre les €2,5 Md à €20 Md discutés pour l'impôt plancher. Savoir si

une consolidation complétée par l'impôt plancher s'approcherait du programme de solidarité sur la dette est une question à laquelle les simulations de ce papier ne permettent pas de répondre, et l'écart à combler est de 36–76 points de PIB.

7.2. Le taux de l'émission nouvelle

Hors protection, les simulations ancrent le taux de l'émission nouvelle à 5%. À l'ancre de 3,5%, le taux protégé (3,82%) dépasse le taux de marché : dans cette configuration, la protection renchérit l'émission nouvelle au lieu de l'alléger. La table 6 reprend les trois politiques avec une ancre de 3,5%, 4%, 5% et 6%, avec et sans la règle de protection, dans les huit cellules et sans choc. Sans la règle de défaut, le programme de solidarité a la dette la plus basse des trois dans chaque cellule, à chaque ancre et dans les deux régimes. De plus, son avance sur la consolidation croît avec l'ancre : elle passe de 31–64 points à 3,5% à 42–83 points à 6% sous la protection, et de 33–65 à 37–74 points sans elle. Une ancre plus haute alourdit en effet la charge d'intérêts de toutes les politiques, et l'effet boule de neige est d'autant plus fort que la croissance nominale est faible — or celle de la consolidation est la plus faible des trois dans chaque cellule (§6.1). L'écart de chômage avec la consolidation reste de 6,7–9,4 points dans toutes ces configurations. La protection dure 6 à 12 ans pour le programme, 3 à 9 pour l'inaction et 1 à 5 pour la consolidation, selon l'ancre et la cellule.

Avec la règle de défaut, le programme ne restructure dans aucune des 64 configurations (quatre ancres, deux régimes, huit cellules), alors que l'inaction restructure dans 2 à 8 cellules et la consolidation dans 2 à 8, selon l'ancre et le régime. Les cas où l'une des deux finit moins endettée que le programme sont tous des cas où elle a restructuré — la lecture du §6.2 vaut donc à chaque ancre. Sans la protection et à une ancre de 5% ou plus, l'inaction et la consolidation restructurent dans les huit cellules.

	Avec la règle de protection			Sans la règle de protection		
	Écart de dette avec			Écart de dette avec		
Ancre	DISCIPLINE	BAU	Restructurations	DISCIPLINE	BAU	Restructurations
3,5%	−64 à −31	−63 à −41	2 / 2 / 0	−65 à −33	−64 à −43	2 / 2 / 0
4%	−67 à −33	−64 à −42	4 / 4 / 0	−67 à −33	−65 à −44	6 / 6 / 0
5%	−76 à −36	−67 à −43	6 / 6 / 0	−70 à −35	−68 à −46	8 / 8 / 0
6%	−83 à −42	−73 à −46	6 / 8 / 0	−74 à −37	−70 à −47	8 / 8 / 0

TABLE 6 – Écart de dette de SOLIDARITÉ en 2040 (points de PIB, étendue des huit différences cellule par cellule, sans la règle de défaut) selon l'ancre du taux de l'émission nouvelle, avec et sans la règle de protection, sans choc. Les colonnes « Restructurations » donnent le nombre de cellules sur huit où BAU, DISCIPLINE et SOLIDARITÉ restructurent avant 2040 avec la règle de défaut. La ligne de 5% avec la protection est celle de la table 2.

7.3. La séparation des trois piliers

Le modèle porte l'impôt sur le revenu, l'impôt sur le patrimoine et les successions sur une seule assiette, prélevée sur les revenus du travail et sur ceux du capital dans les proportions du revenu du dixième supérieur. Séparer les trois piliers en laissant le patrimoine et les successions sur les seuls revenus du capital abaisse la dette du programme de 1,4–2,3 points en 2040, son chômage de 0,03–0,06 point et sa pauvreté ancrée de 0,07–0,10 point, et relève sa production de 0,18–0,23 point (BAU = 100). Séparés mais prélevés dans les mêmes proportions sur le travail et sur le capital, les trois piliers reproduisent exactement la ligne agrégée. L'agrégation retenue dans les simulations est donc prudente pour le programme.

7.4. L'effet de l'investissement public sur la productivité

Le paramètre le plus incertain du programme est l'effet retardé de l'investissement public sur la productivité, estimé à 0,15 avec un intervalle de confiance de 0,01–0,28, à peine distinguable de zéro. Les trois politiques structurantes ont été simulées de nouveau aux deux bornes de l'intervalle (le point fixe de leurs partenaires étant recalculé). L'avance du programme sur la consolidation en matière de dette est de 36–78 points à la borne basse et de 35–73 à la borne haute, contre 36–76 à l'estimation ponctuelle, et elle ne disparaît jamais, tandis que sur le chômage, la production, la pauvreté et les inégalités le programme reste en tête sur toute la fourchette. Un effet de productivité plus élevé accroît le ratio de dette de 2040 des deux politiques (celui du programme de solidarité jusqu'à 110–149%, celui de la consolidation jusqu'à 148–218%) ainsi que leur chômage (de 1,2–1,5 et de 0,8–1,2 point) : dans le bouclage par la demande du modèle, une productivité que la demande ne suit pas réduit l'emploi.

7.5. Le retard de deux ans

Le retard de la dépense sur les impôts a été adopté pour deux raisons, et toutes deux peuvent être éprouvées. Sur la première, qui est d'encaisser les recettes avant d'engager la dépense, le retard abaisse le déficit primaire maximal du programme sur 2028–2040 (1,91–2,44% contre 2,33–2,87% du PIB) et sa dette de 2040 de 1,2–2,0 points (le programme a été simulé de nouveau avec une dépense lancée en 2028, en même temps que ses impôts). Sur la seconde, qui est l'accès à la protection, le retard n'ouvre pas la fenêtre (table 5), puisque c'est la condition dynamique qui l'ouvre, et le retard ajoute au plus une année de protection, dans trois des huit cellules. Le résultat est rassurant

pour la conception, puisqu'un programme qui lancerait sa dépense en 2028 perdrait peu, et qu'un programme retardé de deux ans ne perd rien sur la dette.

7.6. La mesure de la pauvreté

La pauvreté présentée est monétaire, au sens de l'INSEE, ce qui veut dire que la contribution qui finance les services socialisés est déduite du revenu, mais que le service reçu n'est pas compté. Selon cette convention, le programme affiche 12–14% de pauvreté ancrée en 2040. Si l'on compte ce que chaque ménage reçoit en nature, c'est-à-dire la consultation, le repas, l'énergie et le logement, elle tombe à 7–9%. Le second chiffre mesure l'apport d'une sécurité sociale en nature, et le premier est celui qui se compare aux statistiques publiées.

8. Conclusion

Quatre conclusions se dégagent de ce qui précède. En premier lieu, la condition analytique pour qu'une expansion financée par l'impôt abaisse le ratio de dette, $m_G > m_T$, est remplie avec une large marge dans la configuration française, et elle ne dépend ni de la dette ni du taux de prélèvements, si bien qu'un pays très endetté et très imposé n'est pas exclu d'une expansion à budget équilibré et qu'il y gagne davantage. Ce qui décide du résultat de long terme est la persistance du gain de production et l'écart entre taux d'intérêt et croissance, et sur ces deux plans le programme de solidarité se trouve du bon côté.

En deuxième lieu, le programme socialement le plus ambitieux produit le moins de dette publique des huit politiques étudiées, dans chaque cellule et sous chaque choc lorsque la règle de défaut est inactive (le Plan A n'étant simulé que sans choc), et il ne restructure jamais avant 2040, avec ou sans choc. Ce résultat vaut jusqu'en 2040. À cet horizon, le taux apparent dépasse la croissance nominale pour toutes les politiques, le programme a perdu la protection et son ratio ω_{TR} atteint 7,7–10,5% : sa soutenabilité au-delà reste une question ouverte. La décomposition exacte en donne la raison, à savoir les charges d'intérêts d'abord, puis le solde primaire et la croissance réelle, les quatre canaux jouant en faveur du programme face à la consolidation dans chaque cellule. La décarbonation financée par le déficit, avec le même investissement dans les infrastructures, produit la dette la plus élevée, le revenu de base la pauvreté la plus faible mais peu de production, et le Plan A tient sur la dette mais non sur l'emploi en l'absence de garantie d'emploi. Le contenu d'un

programme, selon qu'il achète des équipements, de l'argent ou du temps humain, compte autant que sa taille.

En troisième lieu, le régime institutionnel décide. Dans la règle contrefactuelle étudiée, inspirée du TPI sans en reproduire les conditions institutionnelles, la protection est d'autant plus durable que la croissance nominale reste supérieure au taux apparent de la dette, si bien qu'une consolidation qui déprime la croissance nominale plus vite qu'elle ne réduit le taux apparent de sa dette perd la protection plus tôt. Ce filet récompense la politique qui maintient la croissance au-dessus du taux qu'elle paie, et dans l'ensemble étudié ici, c'est la politique qui dépense le plus, ce que dit, de surcroît, un indicateur de tension lu sur la part des recettes absorbée par les intérêts plutôt que sur le ratio de dette.

En quatrième lieu, la conception du programme compte, d'une manière que les simulations savent mesurer, avec des impôts avant la dépense, un panier fiscal au multiplicateur relativement faible, une garantie d'emploi pour l'emploi que l'investissement seul ne crée pas, et un échelonnement qui encaisse les recettes avant d'engager la dépense et abaisse le déficit primaire maximal, l'accès à la protection en dépendant peu (section 7). Le multiplicateur du panier tient à la combinaison de ses incidences distributives, de la propension à consommer de ceux qui supportent les prélèvements et de la nature des assiettes mobilisées : la concentration d'une partie importante du prélèvement sur des revenus et des patrimoines à forte propension à épargner y contribue, sans épuiser l'explication. L'ensemble forme un énoncé conditionnel plutôt qu'une prévision, sous des hypothèses que le lecteur peut modifier, sur les configurations de multiplicateurs, de taux, de croissance et d'institutions qui rendent un vaste programme soutenable et sur celles qui condamnent une consolidation à se défaire elle-même.

Références

[1] Daron Acemoglu. The simple macroeconomics of AI. *Economic Policy*, 40(121) :13–58, 2025. doi : 10.1093/epolic/eiae042. NBER Working Paper 32487, 2024.

[2] Philippe Aghion and Simon Bunel. AI and growth : Where do we stand ? Note, Collège de France, Banque de France, June 2024.

[3] José Bardaji, Benoît Campagne, Marie-Baïanne Khder, Quentin Lafféter, Olivier Simon, Anne-Sophie Dufernez, Claire Elezaar, Pierre Leblanc, Emmanuelle Masson, and Harry Partouche.

Le modèle macroéconométrique Mésange : réestimation et nouveautés. Document de travail G2017/04, Insee et Direction générale du Trésor, 2017.

[4] Adrien Bilal and Diego R. Känzig. The macroeconomic impact of climate change : Global versus local temperature. *The Quarterly Journal of Economics*, 141(2) :889–944, 2026. NBER Working Paper 32450, 2024.

[5] Olivier J. Blanchard and Daniel Leigh. Growth forecast errors and fiscal multipliers. *American Economic Review*, 103(3) :117–120, 2013.

[6] Emmanuel Bovari, Gaël Giraud, and Florent Mc Isaac. Coping with collapse : A stock-flow consistent monetary macrodynamics of global warming. *Ecological Economics*, 147 :383–398, 2018.

[7] Yannis Dafermos, Maria Nikolaidi, and Giorgos Galanis. A stock-flow-fund ecological macroeconomic model. *Ecological Economics*, 131 :191–207, 2017. doi : 10.1016/j.ecolecon.2016.08.013.

[8] Sebastian Gechert. What fiscal policy is most effective ? A meta-regression analysis. *Oxford Economic Papers*, 67(3) :553–580, 2015.

[9] Gaël Giraud. GEMMES-France : A stock-flow consistent macroeconomic model of the French economy. Methodological reference. Working Paper 2026-01, Laboratoire Interdisciplinaire des Énergies de Demain, 2026.

[10] Gaël Giraud. Two paradoxes of fiscal consolidation : A stock-flow consistent analysis of france 2027–2040. Working Paper (companion) 2026-XX, LIED, 2026.

[11] Trygve Haavelmo. Multiplier effects of a balanced budget. *Econometrica*, 13(4) :311–318, 1945.

[12] Haut Conseil des finances publiques. Avis relatif au projet de loi de finances pour 2026. Avis, Haut Conseil des finances publiques, Paris, octobre 2025.

[13] Institut Rousseau. Road to net zero : Bridging the green investment gap. Technical report, Institut Rousseau, Paris, January 2024. Project director : Guillaume Kerlero de Rosbo.

[14] International Labour Office. *Care Work and Care Jobs for the Future of Decent Work*. International Labour Office, Geneva, 2018. ISBN 978-92-2-131642-8.

[15] Maximilian Kotz, Anders Levermann, and Leonie Wenz. The economic commitment of climate change. *Nature*, 628 :551–557, 2024. doi : 10.1038/s41586-024-07219-0. Retracted on 3 December 2025, doi :10.1038/s41586-025-09726-0.

[16] Matthieu Lemoine, Harri Turunen, Mohammed Chahad, Antoine Lepetit, Anastasia Zhutova, Pierre Aldama, Pierrick Clerc, and Jean-Pierre Laffargue. The FR-BDF model and an assessment of monetary policy transmission in France. Working Paper 736, Banque de France, 2019.

[17] William F. Mitchell. The buffer stock employment model and the NAIRU : The path to full employment. *Journal of Economic Issues*, 32(2) :547–555, 1998.

[18] Pavlina R. Tcherneva. *The Case for a Job Guarantee*. Polity Press, Cambridge, 2020. ISBN 978-1-5095-4210-9.

Annexe A. GEMMES-France en bref

GEMMES-France est un modèle stock-flux cohérent de l'économie française doté de six secteurs institutionnels, dont les bilans sont ceux des comptes financiers de l'INSEE, et de onze branches de production agrégées à partir de la nomenclature A38 au moyen du tableau entrées-sorties de l'INSEE. La production est tirée par la demande et les contraintes d'offre, à savoir la capacité des branches et la population active, s'exercent de manière endogène, le rationnement étant enregistré plutôt qu'absorbé. Le taux de chômage est le résidu de l'emploi et de la population active, sans taux d'équilibre. Le cœur comportemental comprend une relation de Phillips en taux d'emploi (indexation de 0,46 sur l'inflation passée, estimée sur le régime moderne 1995–2024), une loi de mouvement estimée de la part salariale (correction d'erreur avec une demi-vie de trois ans), une relation d'emploi à correction d'erreur, une fonction d'accumulation de Goodwin–Keen avec accélérateur, une fonction de consommation kaleckienne dotée d'une propension plus élevée sur les revenus du travail, une tarification par marge sur les coûts salariaux unitaires et sur les consommations intermédiaires importées, le taux de marge étant dérivé chaque année pour que, au salaire de la relation de Phillips, la part salariale réalisée soit celle de la loi estimée, un commerce d'Armington aux élasticités estimées et une relation de productivité de Kaldor–Verdoorn écrite en écart à une tendance de référence, si bien qu'une récession abaisse la tendance elle-même. À trois exceptions près (la relation de salaire,

la loi de part salariale et la relation de productivité, qui gardent leurs constantes estimées), chaque constante est dérivée pour que le modèle reproduise exactement les comptes nationaux de 2025, et chaque paramètre de pente modifie la manière dont l'économie réagit, jamais son point de départ. Le bloc souverain comprend un taux effectif sur l'encours avec une maturité moyenne de huit ans, une règle de Taylor de la zone euro dans laquelle la France pèse un cinquième, une prime linéaire en ratio de dette estimée sur un panel de la zone euro, une règle de défaut dont la variable de tension est la part des recettes absorbée par les intérêts (alerte à 9,37% et restructuration avec une décote de 52% à 17,20%, chaque seuil devant être dépassé deux années de suite, calibrés sur les épisodes de la zone euro de 2010–2012) et une règle de protection conditionnelle inspirée de l'instrument de protection de la transmission de la BCE. Les dommages climatiques entrent comme un coin sur la production selon deux lectures, celle de Bilal and Känzig [4], effet de niveau retardé, et celle de Kotz et al. [15], effet de croissance, sur une trajectoire de température commune, et l'effet de l'intelligence artificielle sur la productivité selon deux lectures, celles de Aghion and Bunel [2] et de Acemoglu [1], de sorte que chaque politique est simulée dans quatre mondes, chacun pour deux élasticités-prix des exportations, dont l'étendue min–max est présentée sans pondération. Le revenu disponible des ménages est réparti par décile dans un post-traitement qui donne le coefficient de Gini et le taux de pauvreté ancré. La cohérence stock-flux est vérifiée par machine à chaque pas, le modèle n'a pas de multiplicateur imposé, et ses multiplicateurs émergents se situent entre ceux des modèles FR-BDF et Mésange au cours des deux premières années. La documentation complète, les estimations et leurs sources se trouvent dans Giraud [9].

Annexe B. Démonstrations

Proposition 2.1

Démonstration. D'après (1), $b_1 - b_0 = [b_0 - \tau\Delta m\, s - b_0(1+\Delta m\, s)]/(1+\Delta m\, s) = -s\,\Delta m\,(\tau + b_0)/(1+\Delta m\, s)$. Comme $1+\Delta m\, s > 0$ et $\tau + b_0 > 0$, le signe est celui de $-\Delta m$. □

Proposition 2.2

Démonstration. Posons $x_t = D_t - D_t^{(0)}$. La dépense et les impôts votés se compensent chaque année, et les recettes induites valent $\tau\, n_t\, s\, Y_t^{(0)}$, si bien que $x_t = (1+r)x_{t-1} - \tau n_t s Y_t^{(0)}$ avec $x_0 = 0$. En itérant et en divisant par $Y_T^{(0)} = (1+g)^{T-t} Y_t^{(0)}$, on obtient $x_T / Y_T^{(0)} = -s \sum_{t \le T} \theta^{T-t} \tau n_t$. Comme $Y_T = Y_T^{(0)}(1+n_T s)$, $\Delta b_T = [x_T/Y_T^{(0)} - n_T s\, b_T^{(0)}]/(1+n_T s)$, ce qui est (2). Si $n_t > 0$ pour tout

$t \leq T$, les deux termes de Λ_T^{bb} sont négatifs, et si $n_t < 0$ pour tout $t \leq T$, ils sont tous deux positifs. La pondération par θ^{T-t} donne aux premières années le poids le plus grand lorsque $\theta > 1$, alors que lorsque $\theta < 1$, $\Lambda_T^{\text{bb}} \to -\tau n_\infty/(1-\theta) - n_\infty b$, dont le signe est celui de $-n_\infty$. □

Annexe C. La réforme fiscale

Les assiettes de la réforme telles que le modèle les porte, soit onze lignes, les piliers du revenu, du patrimoine et des successions étant portés ensemble, leur rendement en régime de croisière sur le papier (part du PIB appliquée au PIB de 2025 de €2757 Md au périmètre monétaire du modèle) et leur classe d'incidence sont donnés dans la table C.1. L'érosion de onze pour cent s'applique aux trois piliers de la première ligne et à la taxe de sortie. Les trois piliers de la première ligne sont, dans leurs propres dépôts, l'impôt sur le revenu refondu (taux moyen $t(r) = a(r-b)/(r+c)$ avec $a = 50\%$ et $b =$ €10 000, avec des planchers et un plafond de 50% de taux moyen, que la règle atteint vers €505 000 parce que le prélèvement actuel y dépasse 50%, alors que le barème $t(r)$ seul reste sous a, figure C.1), qui rapporte €34,8 Md nets, l'impôt annuel sur le patrimoine net, qui rapporte €15,0 Md nets des €2,3 Md de l'impôt sur la fortune qu'il remplace, et les successions ($a = 49\%$ au-delà de €100 000), qui rapportent €4,0 Md nets. Leur somme est égale aux €53,8 Md que porte la première ligne du modèle au PIB de 2025. Le plancher de pension appelle €17,95 Md à son entrée en vigueur : le relèvement du barème sur les pensions en apporte €15,69 Md, et le reste, €2,26 Md nets de l'érosion, est pris sur l'impôt sur le patrimoine, dont il relève le taux asymptotique.

Assiette	Rendement (€ Md, régime de croisière)	% du PIB	Incidence
Impôt sur le revenu refondu, impôt annuel sur le patrimoine net et successions (une seule assiette dans le modèle)	53,8	1,95	ménages (érosion 11%)
Barème sur les pensions	30,0	1,09	ménages
Fiscalité carbone et écologique	30,3	1,10	entreprises
Bénéfices des multinationales, répartition (part domestique)	10,9	0,40	ménages
Bénéfices des multinationales, répartition (part étrangère)	13,9	0,50	reste du monde
Transactions financières	8,3	0,30	banques
Plateformes numériques	11,0	0,40	reste du monde
Taxe de sortie	1,4	0,05	ménages (érosion 11%)
Recouvrement de la fraude	5,5	0,20	entreprises
Publicité	3,3	0,12	entreprises
Surprofits bancaires	4,1	0,15	banques
Total	172,6	6,26 sur le papier, 6,04 après érosion	

TABLE C.1 – La réforme fiscale du programme de solidarité telle que le modèle la porte, en régime de croisière, avant l'évolution de ses assiettes jusqu'en 2040.

Le modèle prélève chaque assiette en proportion de la valeur ajoutée de l'année. Le rendement encaissé est donc le rendement sur le papier net de l'érosion : 6,04% du PIB au périmètre monétaire du modèle chaque année de 2032 à 2040, dans les huit cellules. Rapporté au PIB au sens de l'INSEE, plus large de 8,5%, il est de 5,57% en 2040.

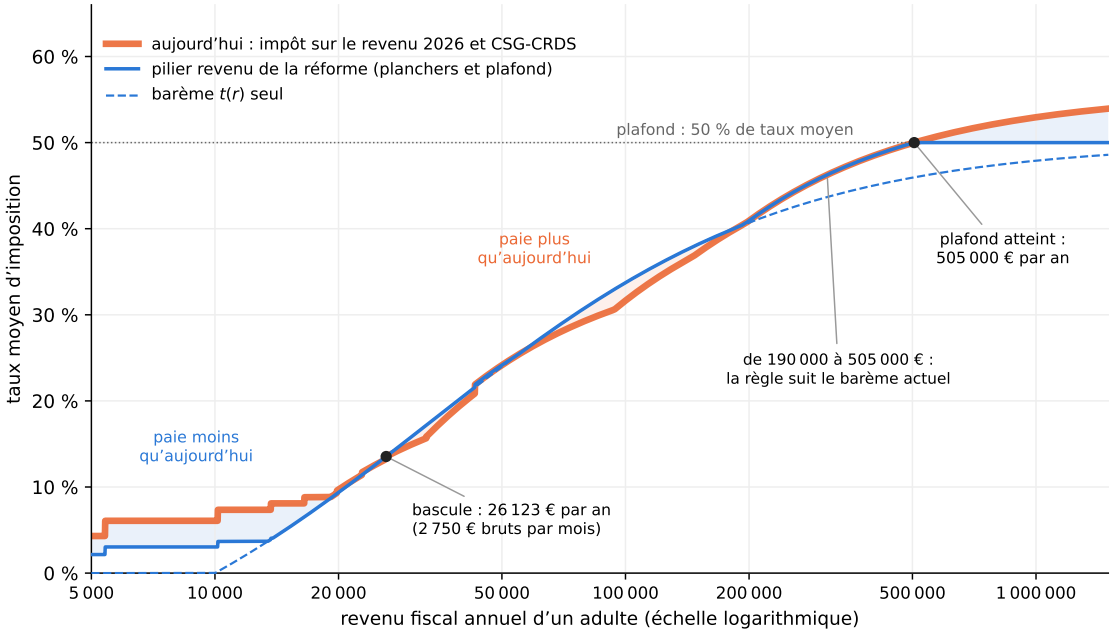


FIGURE C.1 – Le pilier revenu de la réforme fiscale : taux moyen d'imposition d'un adulte célibataire (une part, salaire avec déduction forfaitaire, sans quotient familial ni réductions) selon son revenu fiscal annuel. En orange, l'impôt sur le revenu 2026 et la CSG-CRDS au taux moyen du dixième. En pointillé, le barème $t(r) = a(r-b)/(r+c)$ seul, avec $a = 50\%$, $b =$ €10 000 et $c =$ €33 405. En bleu, la règle du pilier : sous la bascule, le plus élevé de la moitié du prélèvement actuel et de $t(r)$, au-dessus, le plus élevé du prélèvement actuel et de $t(r)$, plafonné à 50% de taux moyen. Sources : barème de l'impôt sur le revenu 2026, CSG-CRDS par dixième (Insee), distribution des revenus (WID, 2024).

Le pilier patrimonial a un barème continu unique, sans tranches, $t(r) = a\max(r-b,0)/(r+c)$ avec $b =$ €800 000 et $c =$ €40,9 millions : l'impôt est nul sous le seuil. Le taux moyen part de zéro au seuil et monte lentement vers $a = 1{,}17\%$ par an, qu'il n'atteint jamais, avec 0,006% à un million d'euros, 0,11% à cinq, 0,21% à dix, 0,63% à cinquante, 0,83% à cent et 1,13% à un milliard. Environ six pour cent des adultes, soit un peu plus de trois millions, se situent au-dessus du seuil, et le décile supérieur de patrimoine paie la totalité des 15,0 milliards nets. Le taux moyen dépasse un pour cent au-delà d'environ €242 millions et 0,5% au-delà d'environ €32 millions, et le taux marginal reste inférieur à a. Le Conseil constitutionnel a admis en 2012 un taux marginal supérieur de 1,8% sur la fortune, sous la condition d'un plafonnement en fonction des revenus (décision n° 2012-654 DC du 9 août 2012) : le barème proposé devrait en être assorti, ce que le modèle ne simule pas. Le barème des successions est tronqué de la même manière sous €100 000, et les deux constantes c sont étalonnées pour rendre les mêmes montants qu'avant la troncature.