

Une évaluation du plan de France Relance à l'aide du modèle ThreeME

Présentation pour le comité d'évaluation du plan de France Relance

Paul Malliet
paul.malliet@sciencespo.fr
OFCE, Sciences Po Paris

Anissa Saumtally
anissa.saumtally@sciencespo.fr
OFCE, Sciences Po Paris

vendredi 15 décembre 2023

Cadrage de l'analyse macroéconomique avec le modèle ThreeME

Résultats des simulations du plan France Relance dans ThreeME

Annexes

» Motivations

Cette étude macroéconomique du plan de relance a pour objectif:

- De fournir un cadre d'analyse qui permette de concilier des effets d'offre avec des effets de demande
- D'évaluer les effets macroéconomiques et sectoriels attendus d'un plan d'une telle ampleur (100 Mds)
- De proposer une modélisation fine des différents dispositifs du plan à travers plusieurs mécanismes dans le modèle
- De préparer le cadre d'analyse pour une étude sur l'impact environnemental du plan France Relance

» Le modèle ThreeME

Nous proposons une étude de l'impact du plan France Relance sur l'économie française à court-moyen terme (jusqu'en 2025)

- Nous mobilisons le modèle macroéconomique multisectoriel **ThreeME**, développé conjointement par l'ADEME et l'OFCE pour l'analyse économique des politiques environnementales et énergétiques.
- Modèle d'équilibre général calculable avec des propriétés néo-kéynésiennes (viscosité des prix)
- Calibré sur des données Eurostat de comptabilité nationale (année de base 2019), avec une distinction maximale de 33 secteurs d'activités et 29 biens et services de consommation (dont 7 produits énergétiques)
- Pour l'étude du plan France Relance, du fait des informations sectorielles contenues dans les données, nous retenons une granularité de 13 secteurs et produits, calquée sur la nomenclature NAF rév. 2 (A17, avec réaggrégation des divisions des industries manufacturières).

» Traitement des données sources : 3 critères de répartition

Par année

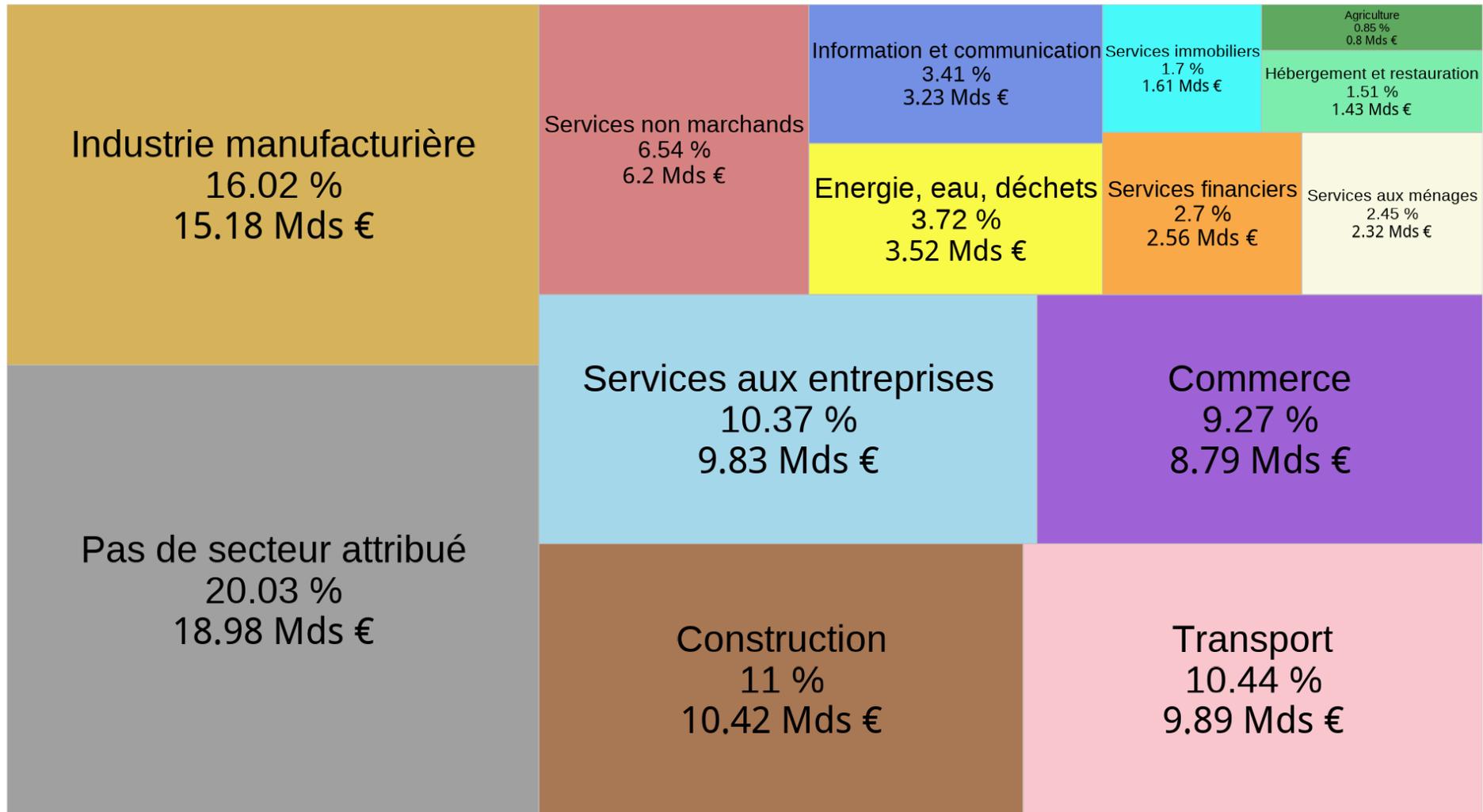
Répartition annuelle dans les données d'entrée

	Montant (Mds d'€)	Part
2020	5,08	5,36 %
2021	39,27	41,44 %
2022	33,34	35,19 %
2023	1,24	1,31 %
N.d	15,82	16,70 %
<i>Total</i>	<i>94,75</i>	<i>100,00 %</i>

Répartition annuelle après refléchage sur 2021 et 2022

	Montant (Mds d'€)	Part
2020	5,08	5,36 %
2021	47,18	49,79 %
2022	41,25	43,54 %
2023	1,24	1,31 %
<i>Total</i>	<i>94,75</i>	<i>100,00 %</i>

Par secteur



47 % des montants sont fléchés vers un secteur initialement

Le reste est soit ventilé par secteur quand associés à ces mesures (avec une pondération), soit fléché vers une des autres mesures
 Au final dans le modèle, 80 % des montants sont sectorisés

Par type de mesure

- Les données sources qui distinguent les montants versés pour un ensemble de 46 dispositifs sont reclassées en 7 mesures types dans le modèle

	Montant (Mds d'€)	Part
Investissements directs	25,91	27,35 %
Aides à l'emploi	15,63	16,50 %
Réductions sur les impôts à la production	19,65	20,74 %
Subventions	5,29	5,58 %
Dépenses publiques	19,64	20,73 %
Aides à la mobilité	3,79	4,00 %
MaPrimRenov	4,84	5,11 %
Plan France Relance	94,75	100,00 %

» Calibration des scénarios simulés

Scénario de référence

Afin de modéliser le plan France Relance, nous modifions le scénario de référence habituel au cadre de ThreeME (i.e. un steady-state) pour mieux contextualiser le plan d'investissement.

- Intégration d'un choc Covid basé sur l'article de Malliet et al. (2020) qui analyse l'effet du choc lié au confinement lors de la pandémie du COVID-19 sur la dynamique à long-terme des émissions
- Intégration d'un choc des prix énergétiques post-Covid

Scénarios alternatifs : le plan France Relance et ses composantes

- Dans le scénario alternatif, le plan France Relance est modélisé comme un choc de dépense publique s'appliquant au scénario de référence « choc Covid » et « choc énergétique ».
- Chaque type de mesure est modélisée via en intégrant sur une variable pertinente les montants retraités
- Des simulations isolées pour chaque mesure sont effectuées
- **Le scénario France Relance consiste à simuler toutes les mesures ensembles**

» Modélisation des 7 mesures

	Variable(s) concernée(s)	Mécanisme
Investissements directs	Investissement sectoriel	Demande, par l'investissement des entreprises
Aides à l'emploi	Coût du travail par secteur	Offre, baisse des coûts du travail
Réductions sur les impôts à la production	Impôts à la production par secteur	Offre, baisse du coût de production, amélioration de la compétitivité à l'export
Subventions	Subventions sur les montants d'investissement	Demande par l'investissement
Aides à la mobilité	Consommation des ménages en biens de transport	Demande des ménages
MaPrimRenov	Consommation des ménages en construction	Demande des ménages
Dépenses publiques	Demande des APU	Demande publique

Cadrage de l'analyse macroéconomique avec le modèle ThreeME

Résultats des simulations du plan France Relance dans ThreeME

Annexes

» Notes sur l'analyse et l'interprétation

- Les résultats sont présentés en différence (relative) du scénario de référence.
- Bien que sont intégrés un choc Covid et un choc inflationniste, les données ne sont calées sur les données de la comptabilité nationale que pour l'année 2019.
- Les dynamiques impulsées dans le modèle sont soit des hypothèses du modèle, soit calculées selon la calibration données sur l'année 2019.
- Ces simulations n'ont pas pour objectif de produire un chiffrage exact des effets du plan France Relance, mais plutôt d'étudier les effets macroéconomiques de ce plan dont les facettes (canaux, mécanismes et enjeux) sont multiples.

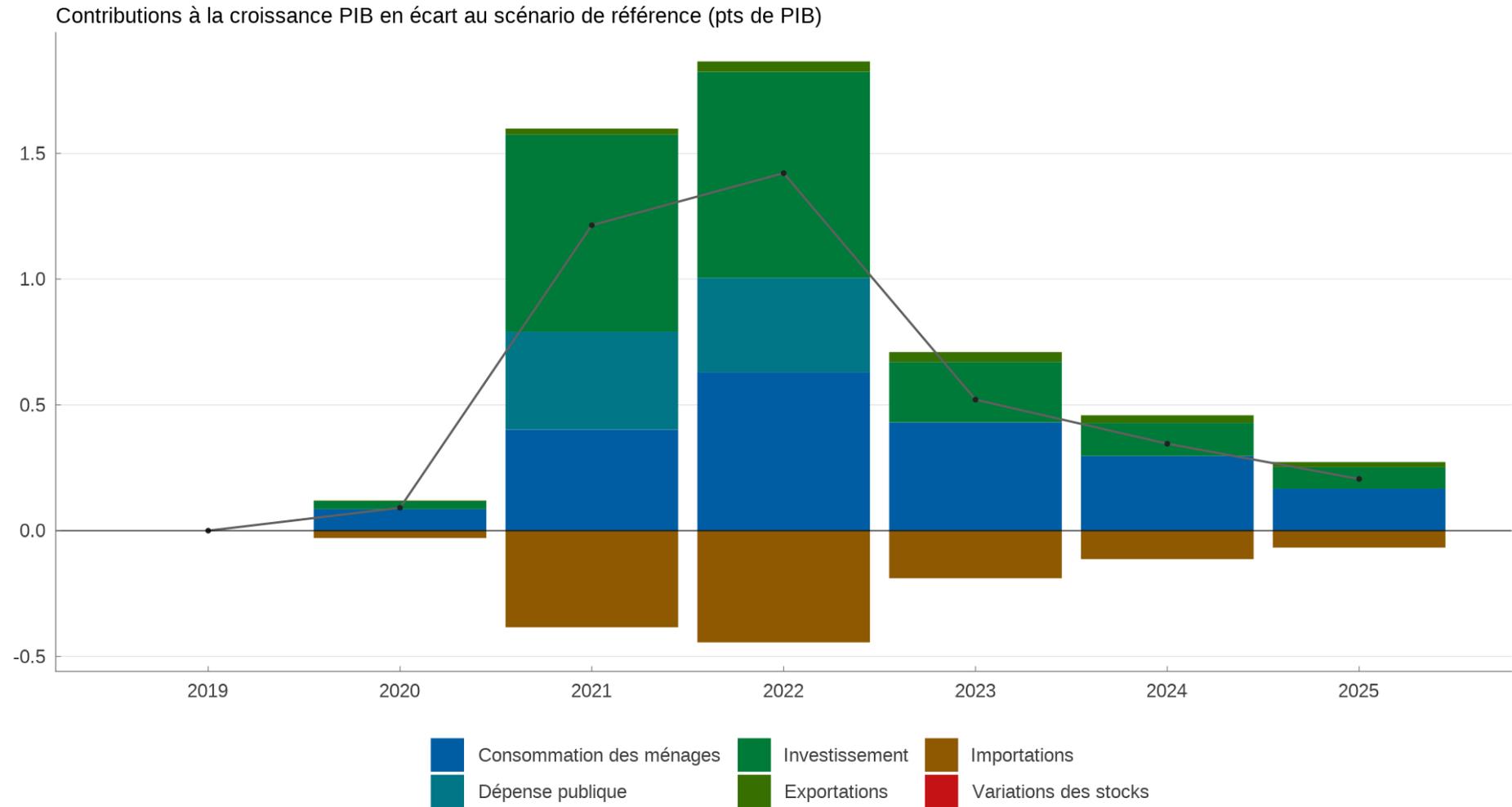
» Résultats macroéconomiques cumulés de 2020 à 2025

Scénario	Montant dépensé (Mds d'€ ; valeur)	Multiplicateur de PIB (volume)	Emplois créés (en milliers)
Baseline	0,00		0,00
Investissements directs	25,91	1,06	278,04
Aides à l'emploi	15,63	0,31	88,11
Réductions sur les impôts à la production	19,65	0,77	151,15
Subventions	5,29	1,37	66,99
Dépenses publiques	19,64	1,70	414,63
Aides à la mobilité	3,79	1,41	60,35
MaPrimRenov	4,84	1,37	69,84
Plan France Relance	94,75	1,05	1 126,09

Les résultats sont calculés en différence au scénario baseline avec choc Covid et choc des prix

- Les mesures passant par les canaux de l'offre (*Aides à l'emploi, réduction des impôts de production*) auraient un impact moindre sur le PIB.
- Les mesures passant par demande (ménages, entreprises ou APU) seraient plus efficaces pour redynamiser l'activité et l'emploi, en particulier les mesures qui passent par un stimuli de la demande des ménages et de la demande publique.
- L'ensemble des mesures du plan (en prenant en compte leurs pondérations) conduiraient à un multiplicateur cumulé de 1,05 sur le PIB sur la période allant de 2020 à 2025, mais un nombre important de création d'emplois.

» Evolutions du PIB et de ses composantes



Source : Simulations ThreeME
 Scénario : France Relance
 Les variables sont données en volume

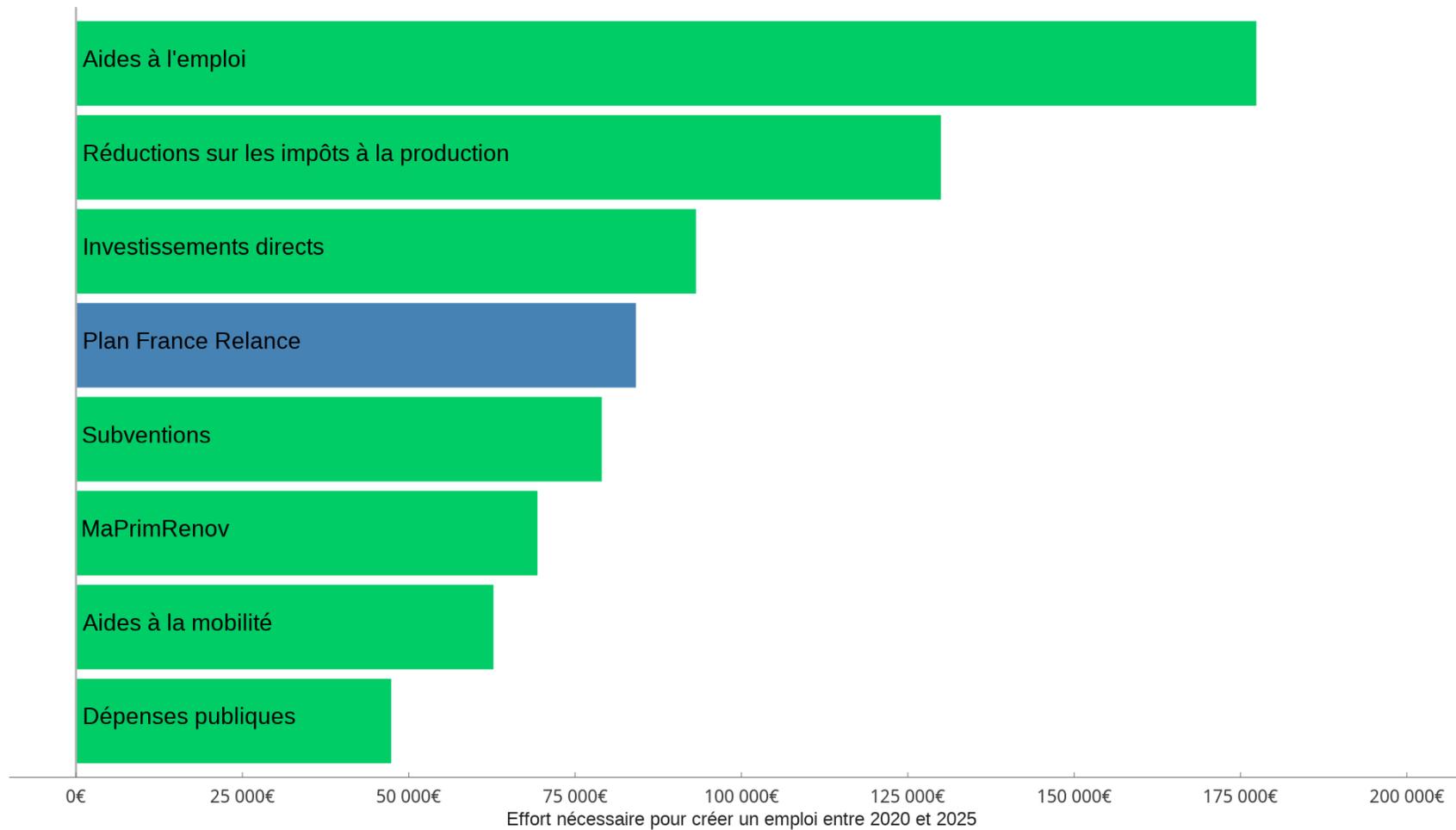
» Multiplicateurs annuels cumulés

Les résultats présentés ci-dessous correspondent à des simulations qui rassemblent pour chaque mesure l'ensemble de dépenses sur une seule année (ici 2022) afin d'étudier les effets dynamiques des mesures

Type de mesure	Montant dépensé (Mds d'€ ; valeur)	Multiplicateur du PIB						Emplois créés					
		t	t +1	t +2	t +3	t +5	t +8	t	t +1	t +2	t +3	t +5	t +8
Baseline	0,00							0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Investissements directs	25,91	0,84	0,95	1,03	1,07	1,05	0,87	114,04	196,78	248,03	274,26	276,79	224,73
Aides à l'emploi	15,63	0,10	0,20	0,27	0,30	0,32	0,33	15,09	37,32	59,14	76,61	96,63	106,85
Réductions sur les impôts à la production	19,65	0,18	0,39	0,57	0,71	0,89	0,99	19,25	53,70	93,47	130,77	184,47	215,77
Subventions	5,29	0,95	1,11	1,25	1,36	1,47	1,49	27,11	46,56	58,82	65,62	68,73	61,91
Dépenses publiques	19,64	1,19	1,41	1,57	1,68	1,75	1,68	179,02	294,87	364,66	401,79	415,61	375,24
Aides à la mobilité	3,79	0,99	1,14	1,27	1,35	1,42	1,39	24,03	40,77	50,98	56,43	58,73	53,55
MaPrimRenov	4,84	1,04	1,17	1,28	1,36	1,41	1,35	28,43	48,48	60,82	67,40	69,77	62,48
Plan France Relance	94,75	0,67	0,82	0,95	1,02	1,08	1,04	405,07	714,26	928,93	1 063,04	1 156,41	1 083,80

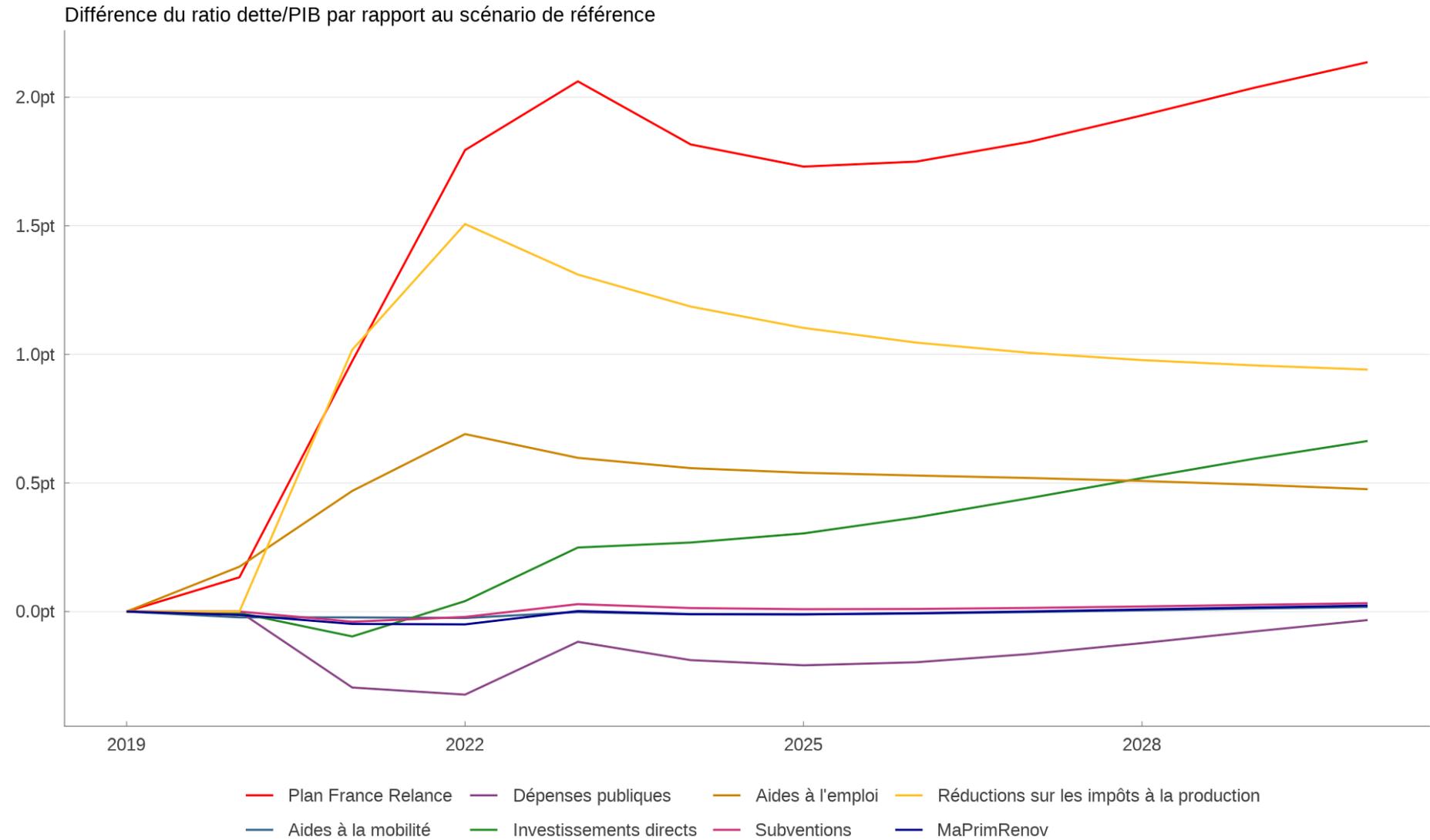
Les résultats sont calculés en différence au scénario baseline avec choc Covid et choc des prix

» Les mesures ciblant la demande seraient plus efficaces pour la création d'emploi

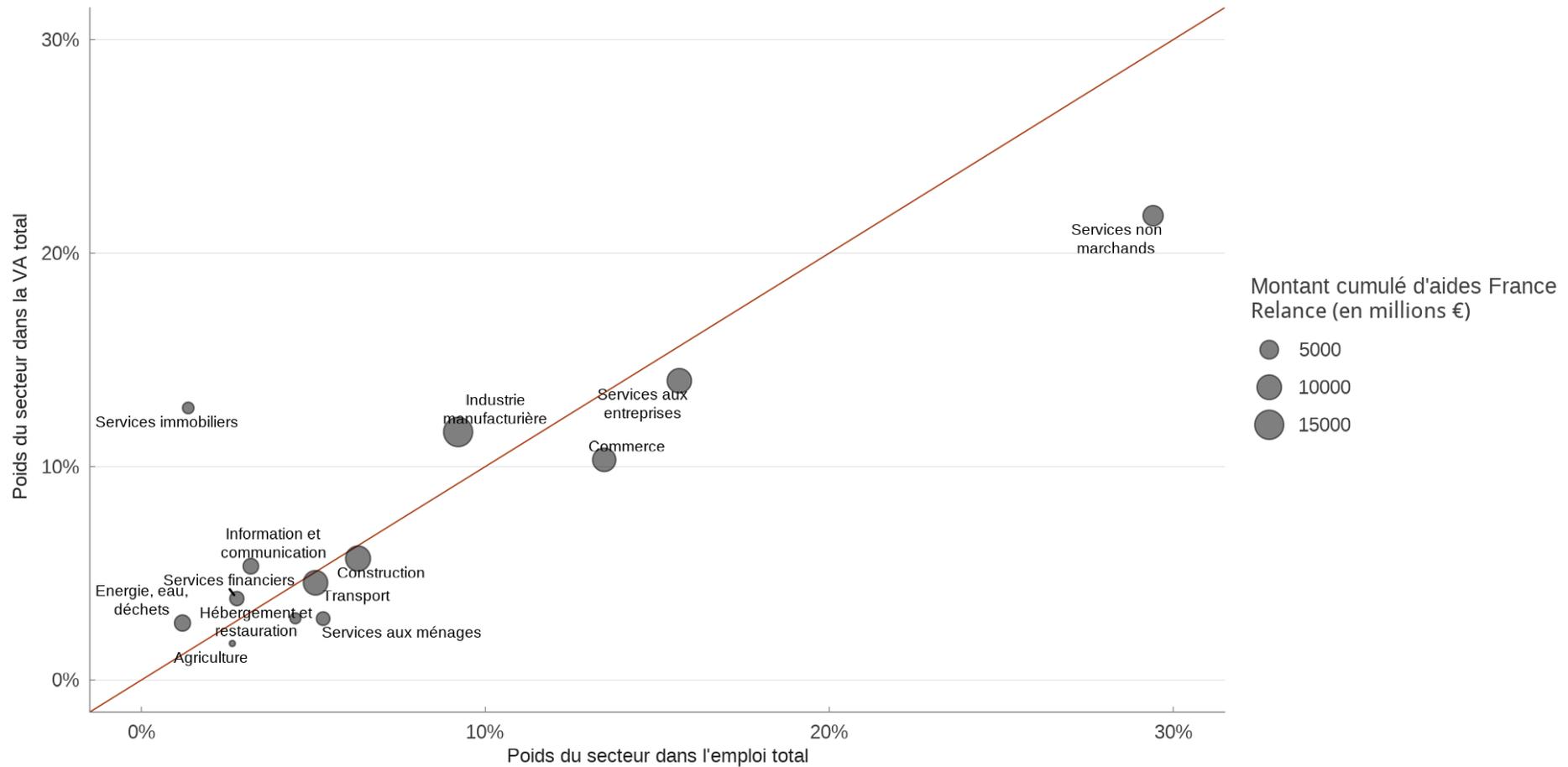


Source : Simulations ThreeME

» La dette publique se creuserait



» Répartition des aides sectorielles versées



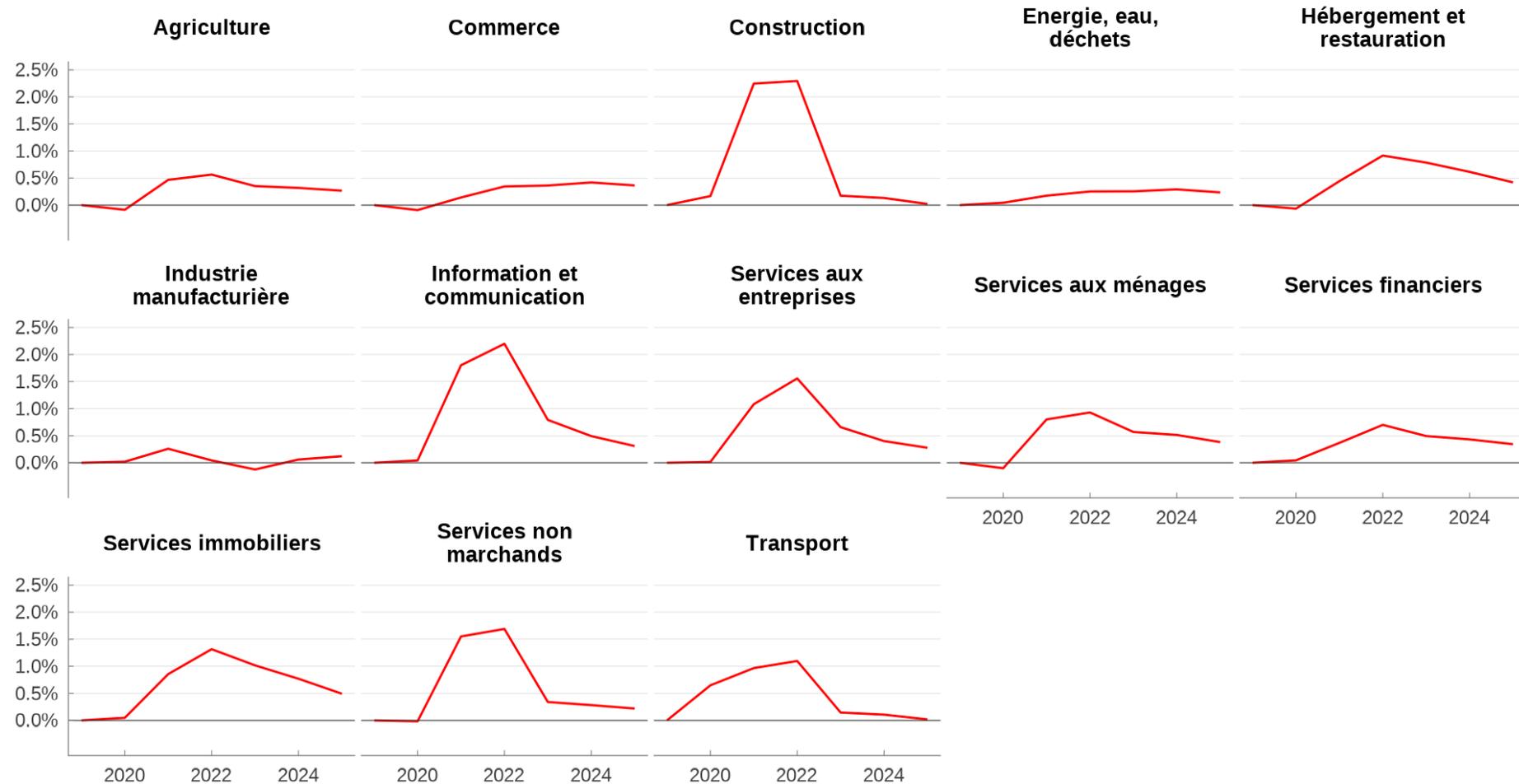
Source : Simulations ThreeME

Scénario : France Relance

Lecture : La ligne représente la première bissectrice. Les secteurs situés au-dessus ont une productivité du travail plus importante que celle de l'économie en moyenne tandis que ceux en dessous ont une productivité du travail plus faible.

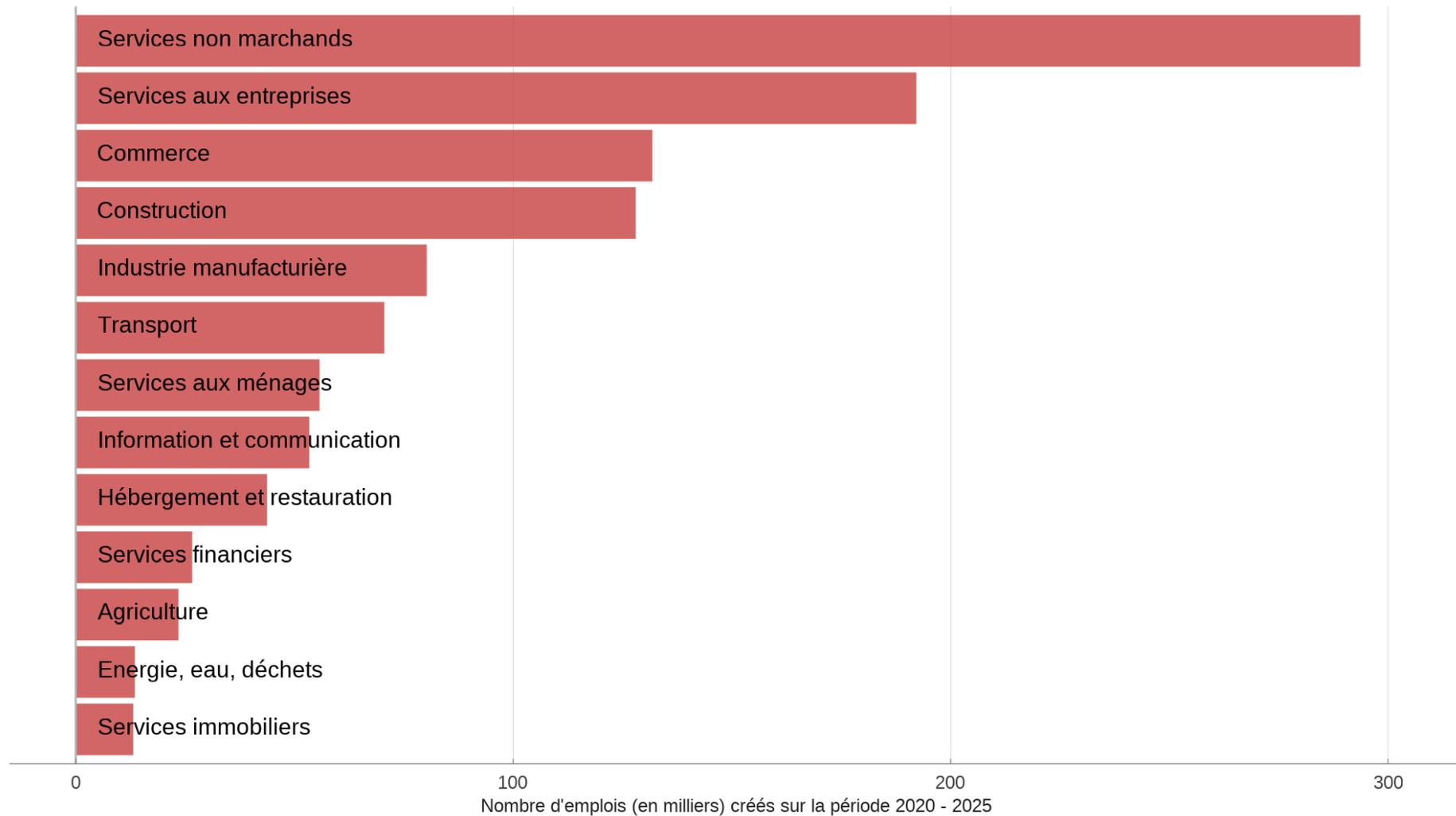
» Efficacité inégale des mesures sectorielles ciblées

Écart relatif de la VA sectorielle par rapport au scénario de référence



Source : Simulations ThreeME
Scénario : France Relance

» Des créations d'emplois dans tous les secteurs



Source : Simulations ThreeME
Scénario : France Relance

» Conclusions et perspectives

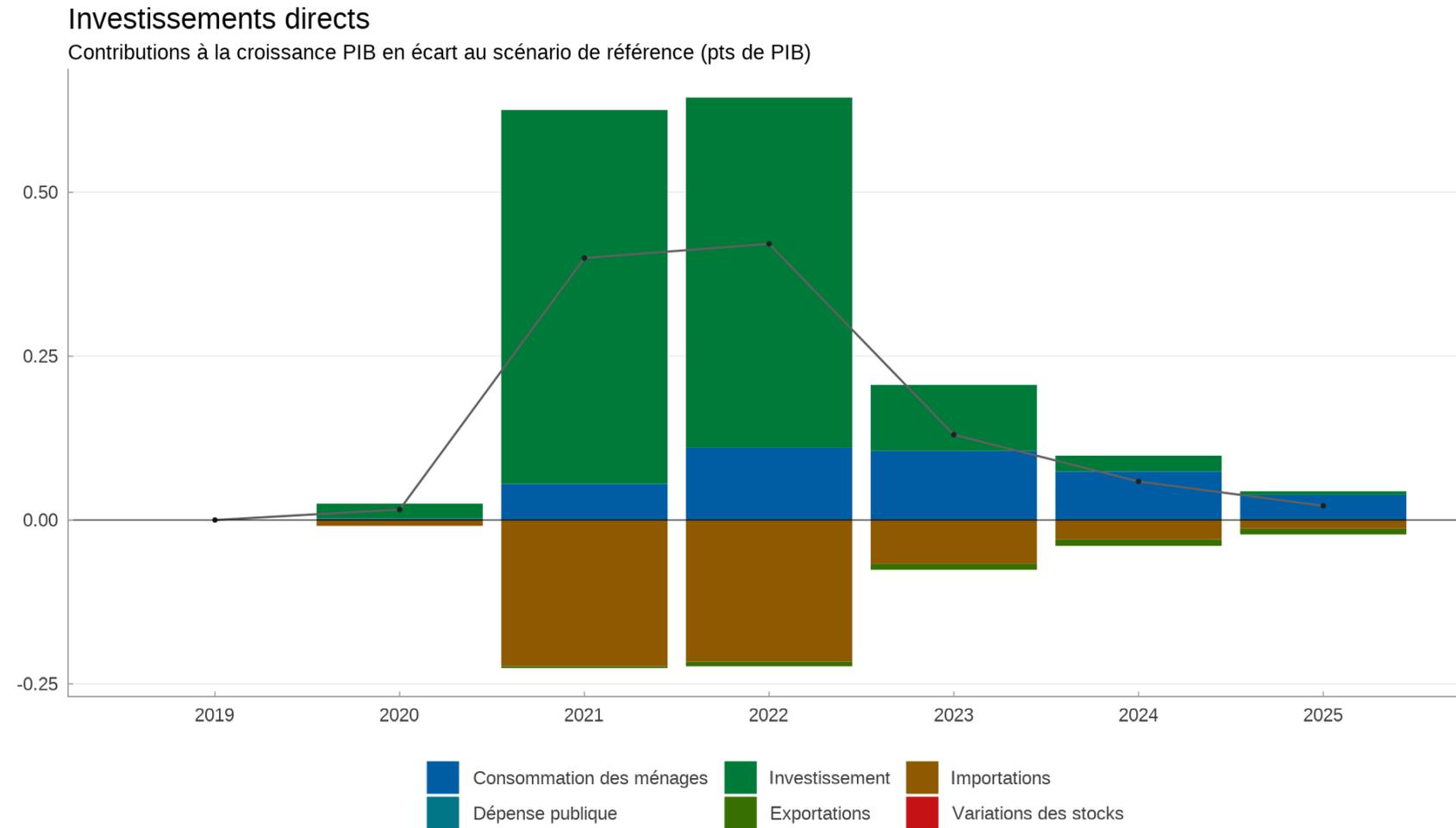
- Le plan relance serait particulièrement efficace pour le soutien de l'emploi; les effets sur l'activité sont moindres étant donné les montants engagés
 - Il est constitué d'un mélange de mesures agissant sur des canaux distincts : les mesures ciblant la demande sont plus efficaces avec des effets quasi-immédiats sur l'activité
 - Les secteurs de la construction et services davantage ciblés par ces mesures seraient les secteurs dont le regain d'activité serait le plus dynamique
- ➡ La prochaine étape consiste à intégrer l'impact environnemental attendu afin de mesurer l'efficacité des mesures dont l'objectif est la réduction des émissions de gaz à effets de serre

Cadrage de l'analyse macroéconomique avec le modèle ThreeME
Résultats des simulations du plan France Relance dans ThreeME

Annexes

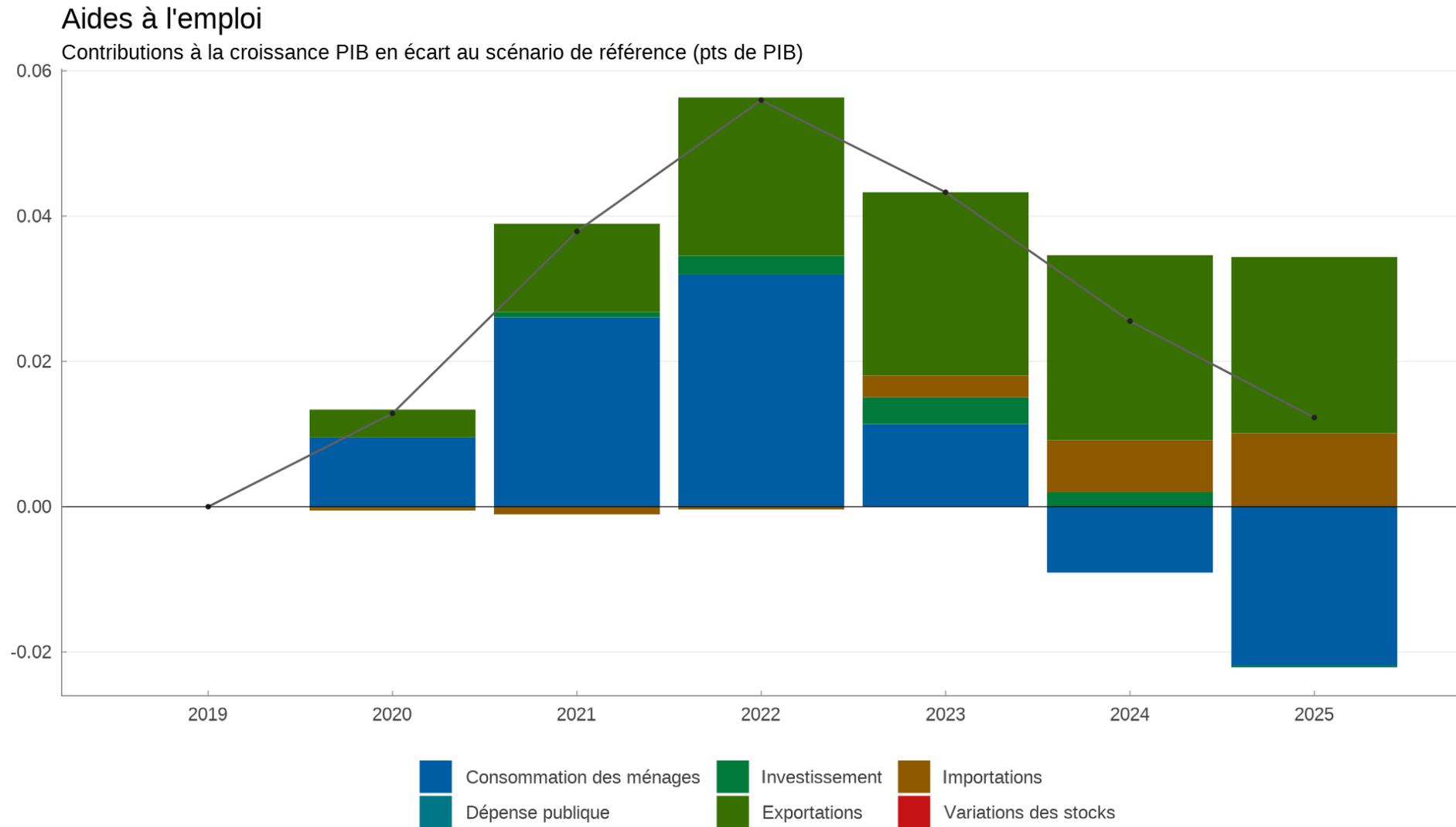
» Contributions macroéconomiques par type de mesure

Investissements directs



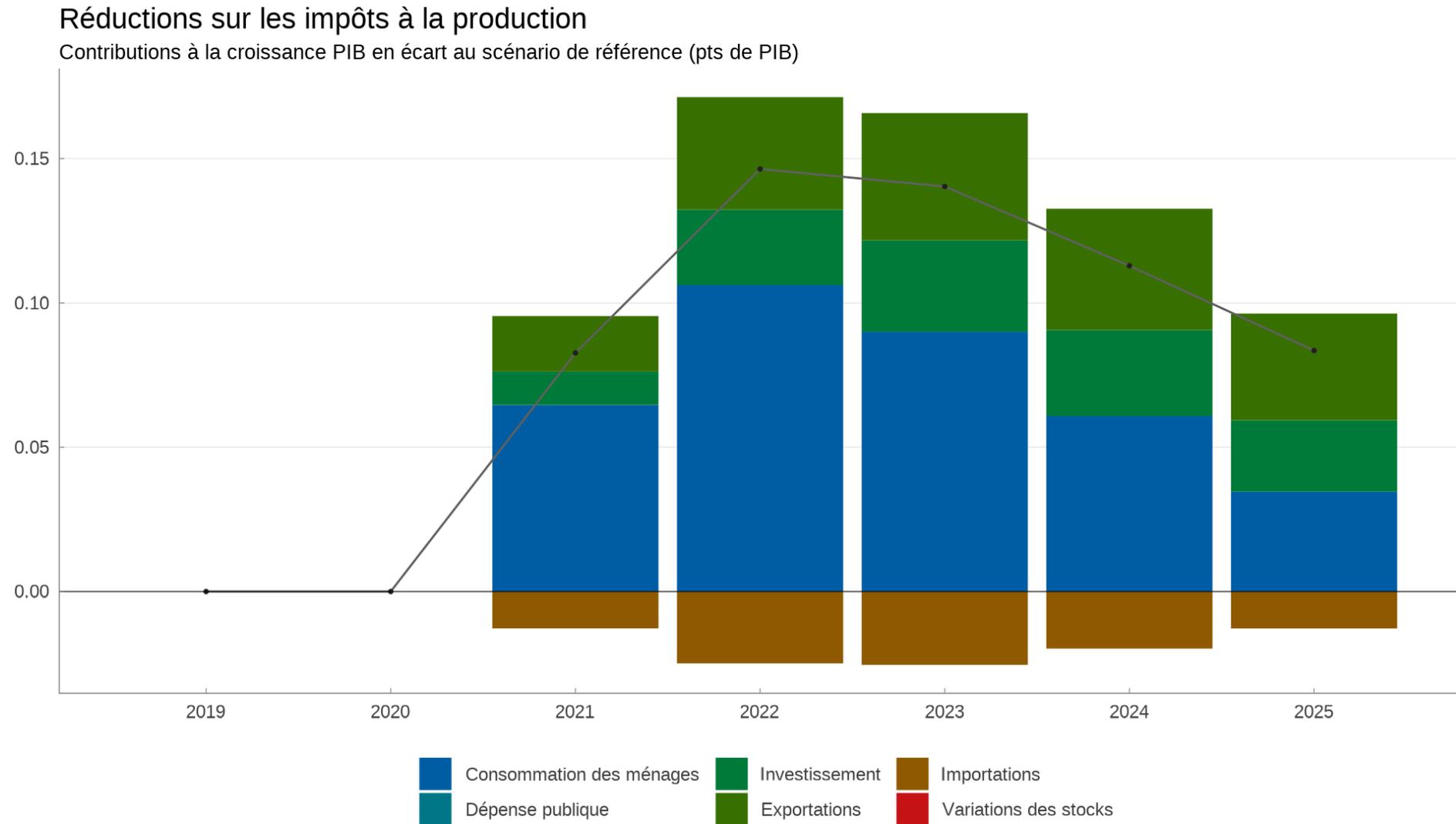
Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

Aides à l'emploi



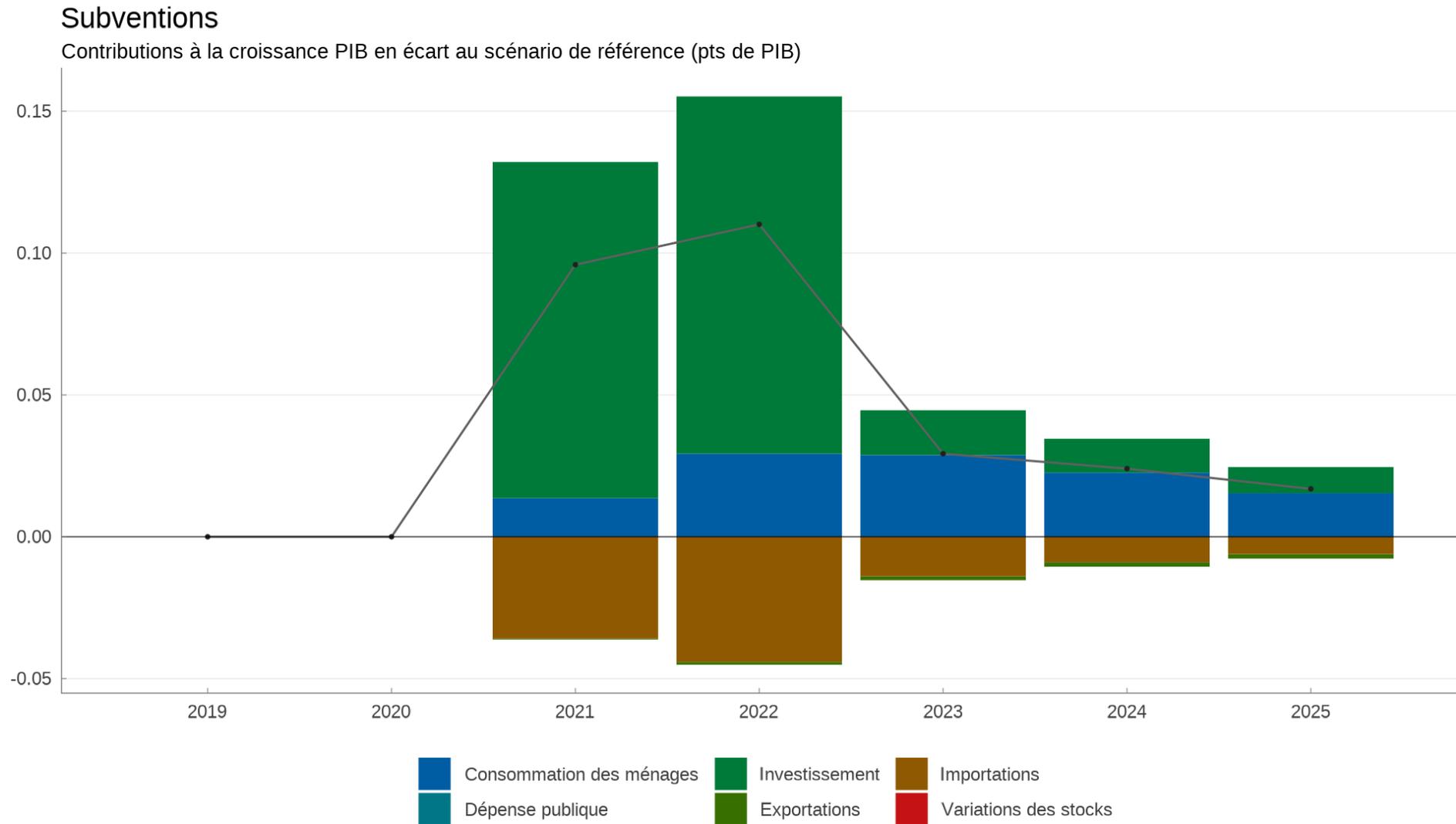
Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

Réductions sur les impôts à la production



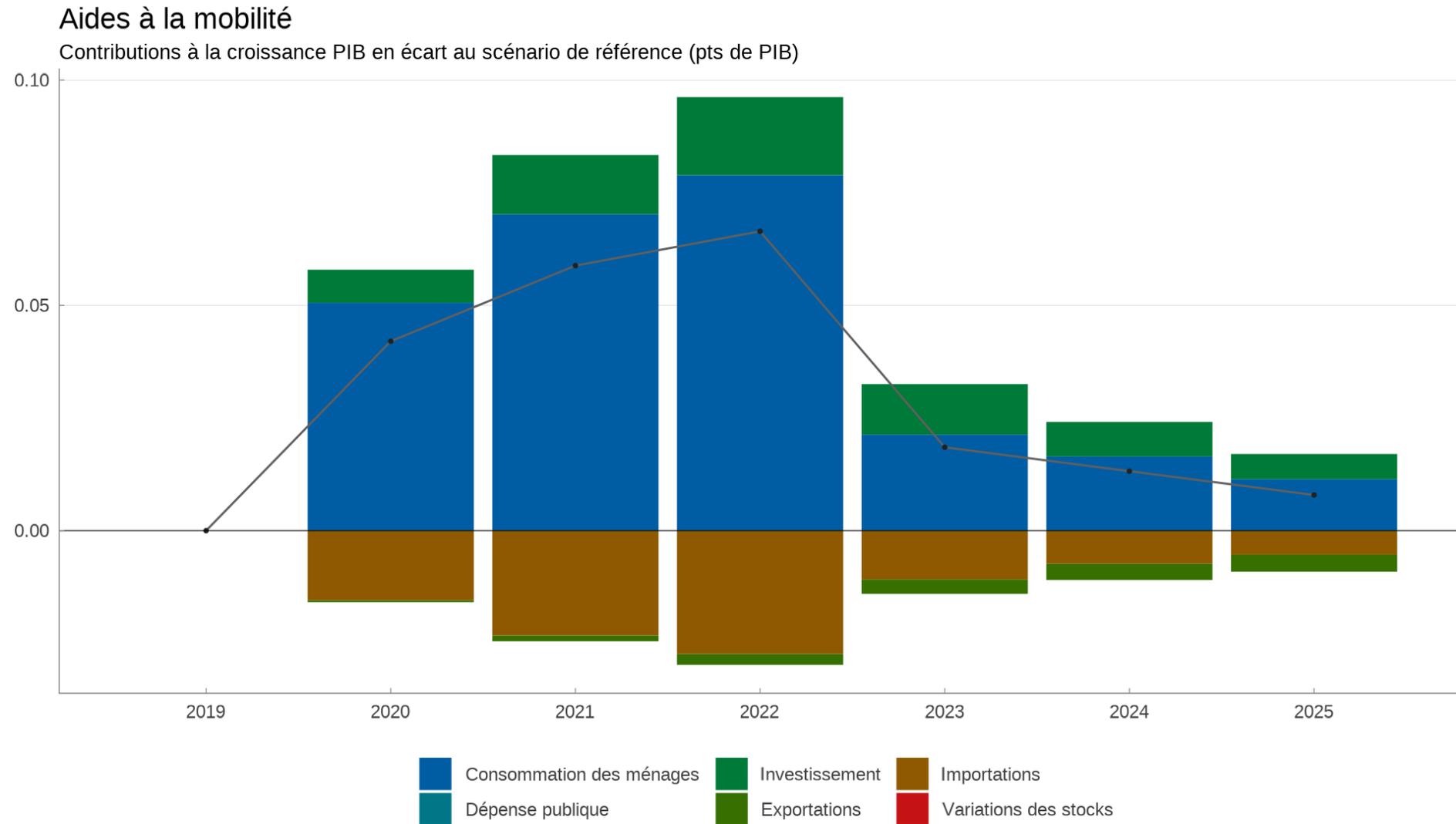
Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

Subventions



Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

Aides à la mobilité

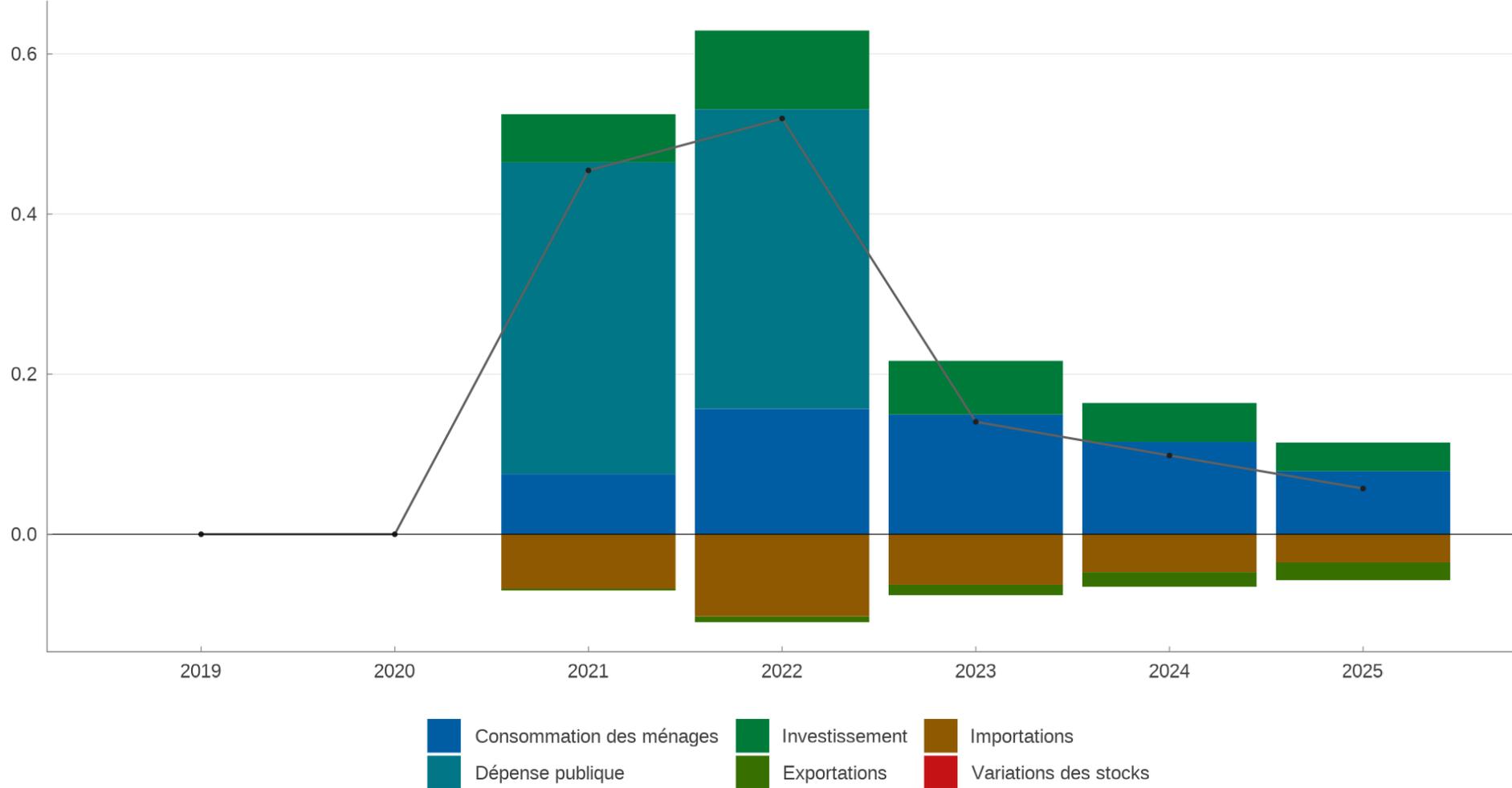


Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

Dépenses publiques

Dépenses publiques

Contributions à la croissance PIB en écart au scénario de référence (pts de PIB)

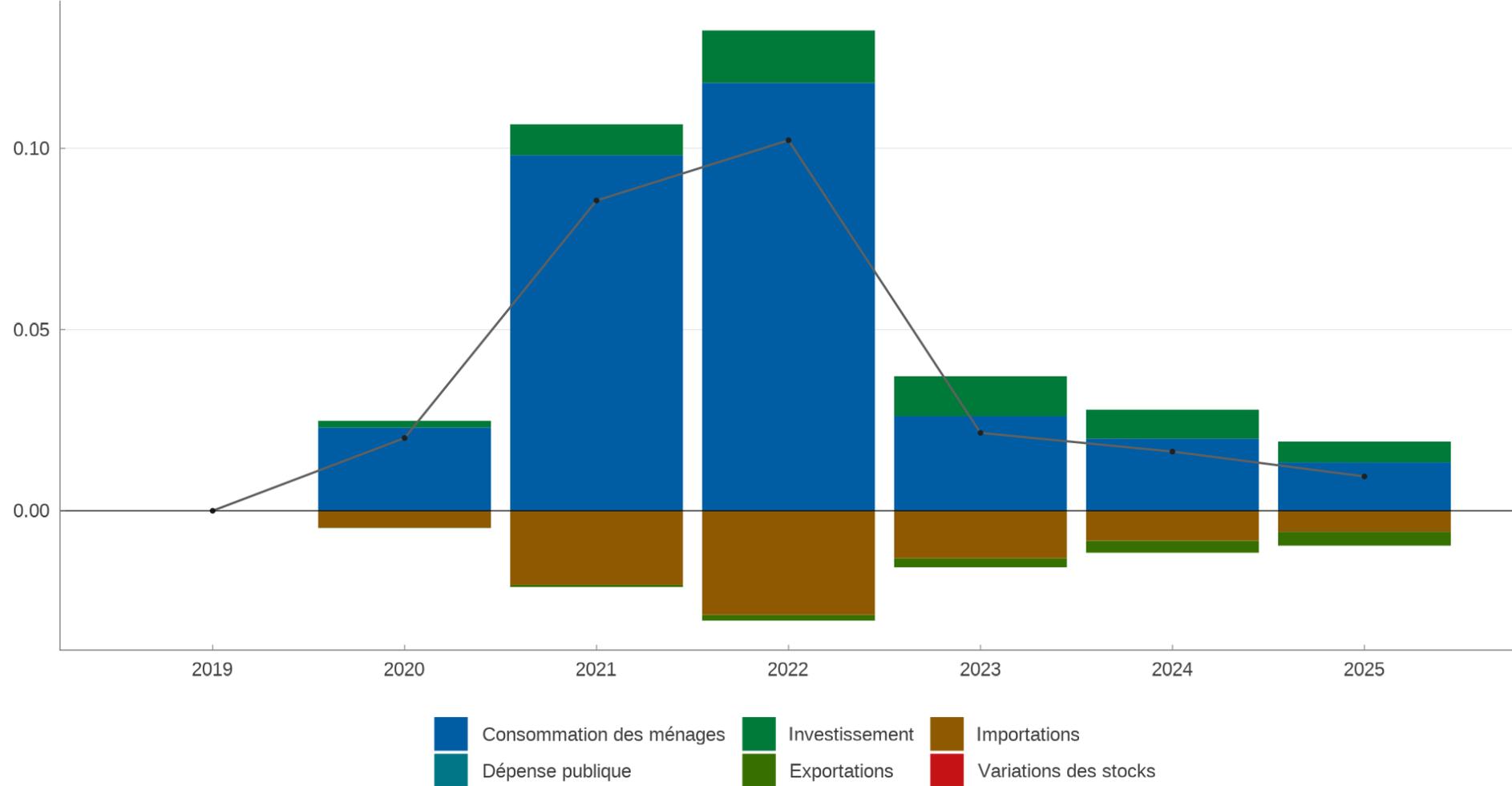


Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

MaPrimRenov

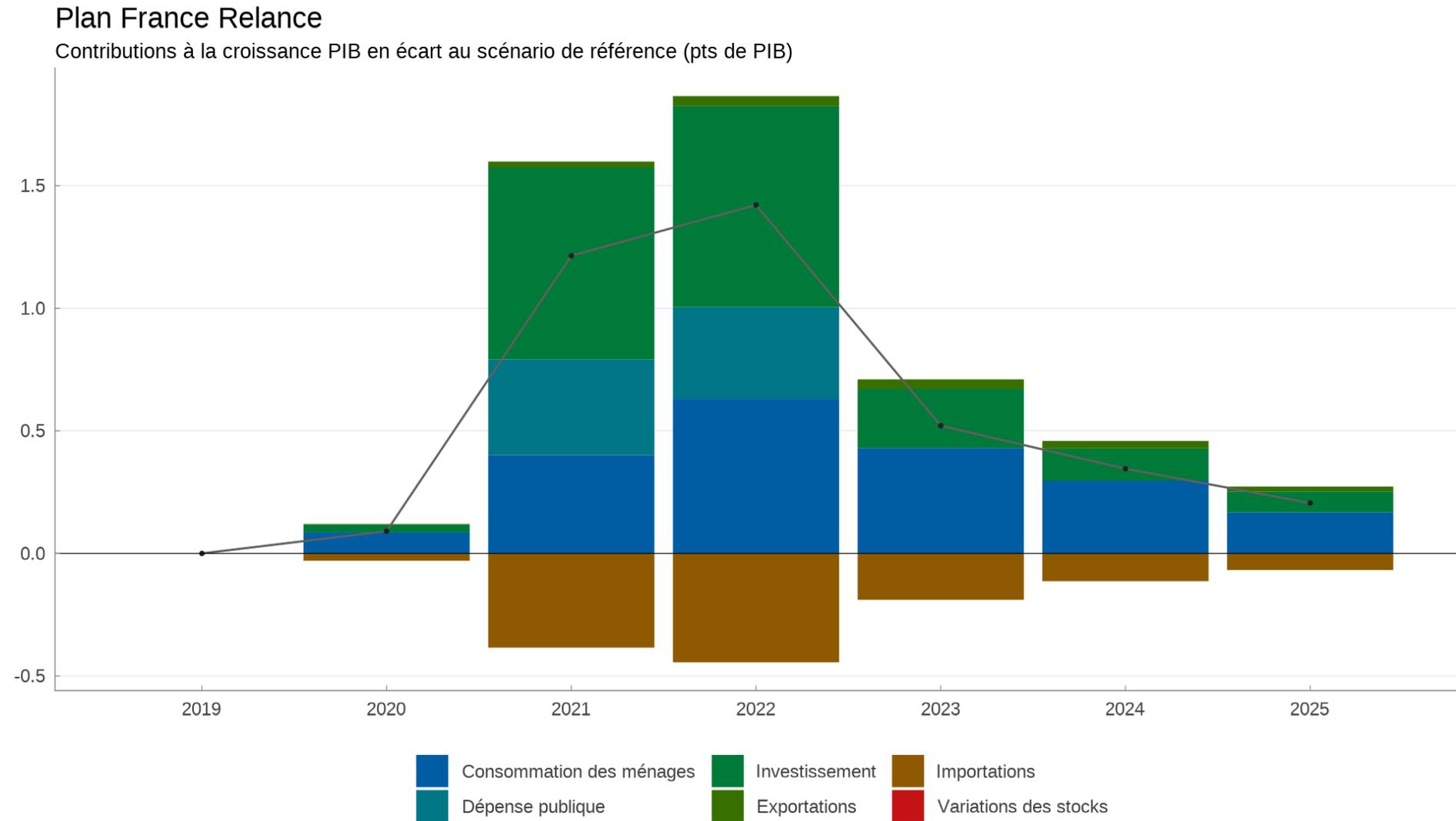
MaPrimRenov

Contributions à la croissance PIB en écart au scénario de référence (pts de PIB)



Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

Plan France Relance



Source : Simulations ThreeME. Les variables sont données en volume

» Références

Malliet, Paul, Frédéric Reynès, Gissela Landa, Meriem Hamdi-Cherif, et Aurélien Saussay. 2020. « Assessing short-term and long-term economic and environmental effects of the COVID-19 crisis in France ». *Environmental and Resource Economics* 76 (4): 867-83.