

# COMITÉ D'ÉVALUATION DU PLAN FRANCE RELANCE

---

Rapport final

**Avis du comité  
et synthèse**

**Président**

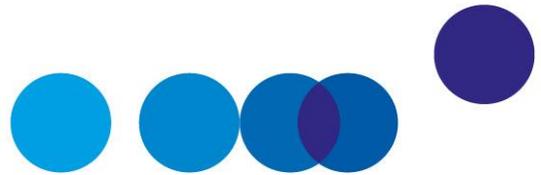
Xavier Jaravel

**Rapporteure**

Sylvie Montout







## COMPOSITION DU COMITÉ

---

### Présidence

**Xavier Jaravel**, professeur à la London School of Economics, membre du Conseil d'analyse économique

### Membres

**David Amiel**, commission des finances de l'Assemblée nationale

**Arnaud Le Gall**<sup>1</sup>, commission des affaires étrangères de l'Assemblée nationale

**Isabelle Valentin**, commission des affaires sociales de l'Assemblée nationale

**Martine Berthet**, membre de la commission des affaires économiques du Sénat

**Claude Raynal**, président de la commission des finances du Sénat

**Sylvie Vermeillet**, vice-présidente de la commission des finances du Sénat

**Philippe Laurent**, Association des maires de France

**François Sauvadet**, Assemblée des départements de France

**Carole Delga**, Régions de France

**Benoît Leguet**, directeur général d'I4CE

**Philippe Bouyoux**, président du Comité économique des produits de santé (CEPS)

**Yannick L'Horty**, professeur à l'université Gustave-Eiffel, directeur de TEPP-CNRS

**Patrick Martin**, MEDEF

**Stéphanie Pauzat**, CPME

**Nathalie Roy**, U2P

**Anne-Juliette Lecourt**, CFDT

**Sébastien Menesplier**, CGT

**Sébastien Dupuch**, Force Ouvrière

**Nicolas Blanc**, CFE-CGC

---

<sup>1</sup> Voir la déclaration d'Arnaud Le Gall en [Annexe 2](#).

**Francis Orosco**, CFTC

**Michel Bouvard**, Cour des comptes

**Dominique Lefèbvre**, Cour des comptes

**Emmanuel Moulin**, Direction générale du Trésor

**Michel Houdebine**, Dares

**Thomas Lesueur**, Commissariat général au développement durable

### **Rapporteure**

**Sylvie Montout**, France Stratégie

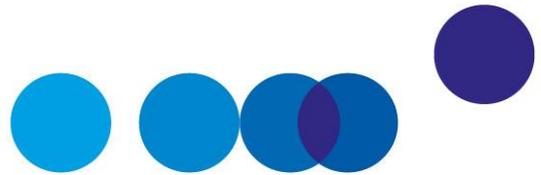
### **Contributeurs**

**Constanza Bello, Julien Dubois, Marie Jugé, Tancrède Lecornut, Antoine Naboulet, Morgane Ramis et Nassim Zbalah** (France Stratégie)

**Sophie Maillard et Agathe Rosensweig** (Inspection générale des Finances)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sophie Maillard et Agathe Rosensweig ont rédigé le chapitre sur le plan « 1 jeune 1 solution » (volume II).



## AVIS DU COMITÉ D'ÉVALUATION

---

Doté d'une enveloppe de 100 milliards d'euros, le plan France Relance a été présenté en septembre 2020, suite à une concertation avec les acteurs concernés. Il s'articule autour de trois piliers, « Écologie », « Compétitivité » et « Cohésion », qui en représentent chacun environ un tiers.

Le Parlement a chargé ce comité d'évaluer le plan France Relance, dont le déploiement était prévu de 2020 à 2022, et dont l'ambition affichée était double. Le premier objectif, conjoncturel, était de permettre à l'économie de retrouver son niveau d'avant-crise d'ici l'été 2022. Le second objectif, plus original pour un plan de relance, visait à améliorer la compétitivité des entreprises françaises et à préparer l'ensemble des acteurs économiques aux enjeux de long terme.

Alors qu'à la crise sanitaire de 2020 a succédé la crise issue de la guerre en Ukraine, et la forte augmentation de l'inflation, le gouvernement a annoncé des plans successifs : d'abord les mesures d'urgence en faveur des entreprises et des salariés au printemps 2020 (avec en particulier le Prêt garanti par l'État - PGE, l'activité partielle et le fonds de solidarité), puis France Relance à l'été 2020, suivi de France 2030 à l'automne 2021, et du plan de résilience économique et sociale à l'hiver 2022. Dans ce contexte, France Relance présente de nombreuses convergences avec ces plans, même si chacun a sa spécificité. Par exemple, France Relance partage avec France 2030 l'objectif de plus long terme de transformation de notre économie, mais le second vise aussi à soutenir massivement l'innovation de rupture là où le premier se restreint à la modernisation (et au verdissement) de l'appareil productif.

Le contexte macroéconomique a complètement changé depuis que le plan de relance a été décidé en 2020. Une forte augmentation du taux de chômage semblait certaine, on craignait la déflation et les taux zéro semblaient installés pour longtemps. En 2022, et jusqu'au premier semestre 2023, l'inflation et le taux de chômage ont été respectivement au plus haut et au plus bas depuis plus de vingt-cinq ans, et le resserrement de la politique monétaire a été inédit par sa rapidité et son ampleur.

Le comité a concentré ses travaux d'une part sur l'impact macroéconomique du plan de relance dans son ensemble, et d'autre part sur l'analyse détaillée des dispositifs suivants, qui représentent 50 % de l'enveloppe budgétaire : la rénovation énergétique des logements privés, la rénovation énergétique des bâtiments publics, les dispositifs de

soutien à la demande de véhicules propres, la décarbonation de l'industrie, le soutien à l'hydrogène décarboné, l'investissement dans les protéines végétales, la baisse des impôts de production, le soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie et le soutien à l'industrie du futur, le renforcement des fonds propres, l'activité partielle de longue durée, le renforcement du dispositif FNE-Formation et le plan « 1 jeune 1 solution ».

Au terme de trois années de travaux (et de trois rapports), portant sur le plan dans son ensemble et sur une douzaine de dispositifs analysés en détail, le comité tire les enseignements suivants.

***L'objectif macroéconomique de court terme a été atteint, mais la contribution spécifique de France Relance a été minoritaire***

L'objectif du plan de relance était de retrouver à l'été 2022 le niveau de PIB d'avant-crise. Cet objectif a été atteint dès le quatrième trimestre 2021 et, en moyenne annuelle, en 2022. D'après les évaluations confiées à l'OFCE à partir d'un modèle macroéconomique néokeynésien, dans lequel le multiplicateur du plan de relance est égal à 1,05, le plan de relance aurait contribué à un surcroît d'activité de 3,7 % sur la période 2020-2025, dont 1,4 % en 2022. Ainsi, selon cette estimation, sans plan de relance, l'économie française n'aurait retrouvé son niveau d'avant-crise qu'en 2023.

Plusieurs précisions doivent être apportées. D'abord, entre 2020, l'année de présentation du plan de relance, et 2022, le PIB français a crû de 9 % : la contribution du plan de relance à la reprise de l'activité est donc minoritaire, par rapport à l'effet rebond notamment généré par la levée des restrictions sanitaires. Ensuite, depuis le quatrième trimestre 2021, l'activité a ralenti, le PIB n'ayant crû que de 1,3 % sur les sept derniers trimestres. L'évolution du contexte international et les conséquences de la guerre en Ukraine, la remontée brutale des taux d'intérêt suite à la forte augmentation de l'inflation ne sont pas étrangères à cette stagnation actuelle de l'activité. Par ailleurs, la France a certes été l'une des premières grandes économies européennes à retrouver son niveau d'activité pré-crise, mais au troisième trimestre 2023 le PIB français s'établit à 1,8 % au-dessus de son niveau du quatrième trimestre 2019, contre +2,3 % pour la zone euro<sup>1</sup>. Enfin, le retour du PIB à son niveau d'avant-crise ne signifie pas que l'impact de la crise a été neutralisé, car la croissance perdue de l'économie – celle qui aurait été constatée en l'absence de crise – reste à rattraper.

Comme indiqué en introduction, ce plan de relance a des objectifs plus larges que seulement conjoncturels. La baisse pérenne des impôts de production (représentant 10 milliards d'euros annuels), qui vise à améliorer la compétitivité de l'économie dans la durée, l'illustre bien. L'évaluation causale n'a pas encore pu avoir lieu, faute de données

---

<sup>1</sup> Hors Irlande.

individuelles postérieures à 2021, mais de premiers enseignements ont pu être tirés. Premièrement, la baisse des impôts de production a été bienvenue pour la trésorerie des entreprises, dans une période économique difficile, d'abord en raison des restrictions liées au Covid-19, puis à l'envolée des prix de l'énergie. Bien que bénéficiant à l'ensemble des entreprises, la réforme profite particulièrement aux entreprises industrielles (32 % de la baisse va au secteur manufacturier, soit deux fois son poids dans l'économie marchande) ; à l'inverse elle profite peu aux petites entreprises, qui bénéficiaient de taux plus faibles ou d'exonérations avant la réforme. Deuxièmement, cette réforme apparaît complémentaire des allègements généraux de cotisations, l'exposition à ces deux réformes étant corrélée négativement. Enfin, il existe une corrélation marquée entre la présence à l'export des entreprises et les gains de la réforme. Par ailleurs, la baisse des impôts de production contribue à réduire le pouvoir de taux des collectivités locales et à réduire le lien, au niveau local, entre l'activité économique et les recettes fiscales.

### ***L'évaluation du plan de relance est particulièrement complexe***

Évaluer un plan de 100 milliards d'euros, comportant plus d'une centaine de mesures qui peuvent interagir, est un exercice particulièrement complexe, même en choisissant de se focaliser sur une partie d'entre elles.

Le recul est aujourd'hui insuffisant pour mener une évaluation complète : certains dispositifs ne sont pas encore pleinement déployés (hydrogène décarboné) ou bien ils sont déployés mais les investissements ne sont pas achevés (décarbonation de l'industrie, rénovation des bâtiments publics) ; ou bien les données ne sont disponibles que pour l'année 2021 (baisse des impôts de production) ou elles sont encore partielles (MaPrimeRénov', APLD et FNE-Formation), ou elles concernent des économies d'énergies attendues et non pas observées (MaPrimeRénov', rénovation des bâtiments publics, décarbonation de l'industrie), voire elles n'ont pas été transmises à temps au secrétariat du comité (protéines végétales, fonds propres). Certaines mesures ont un impact de moyen terme (comme la baisse des impôts de production ou le plan « 1 jeune 1 solution ») et ne sauraient être évaluées sur la base de leur première année de mise en œuvre.

Ceci étant dit, pour la plupart des dispositifs étudiés<sup>1</sup>, le secrétariat a pu disposer de suffisamment de données pour tirer de premiers enseignements utiles (et pour certains dispositifs, réaliser de premières évaluations d'impact dont les résultats sont présentés ici et les limites rappelées dans la synthèse), qui permettent à tout le moins d'identifier des résultats positifs et des points d'attention.

---

<sup>1</sup> Il est à noter en particulier que le comité n'a étudié qu'un seul des 27 dispositifs de moins de 500 millions d'euros (le soutien aux protéines végétales).

## **Les objectifs d'engagement des dépenses sont globalement atteints, et le plan de relance est déployé sur tout le territoire**

Fin novembre 2023, le taux d'engagement du plan de relance s'élève à 93 %, pour un objectif de 100 % fin 2022, et le taux de décaissement est de 73 %.

Les objectifs opérationnels attribués aux dispositifs évalués portaient prioritairement sur les montants à engager et sur le nombre d'aides accordées. Pour l'essentiel, ils sont atteints ou en passe de l'être. Certains ont été dépassés, comme sur le nombre de primes MaPrimeRénov' ou le nombre d'entrées en alternance. Quelques rares objectifs ne l'ont pas été (comme pour l'APLD) et les montants ont alors été redéployés.

Sur les 93 milliards d'euros engagés depuis 2020, le secrétariat du comité a pu en territorialiser environ 68 milliards au niveau des zones d'emploi, pour une quarantaine de dispositifs. Il apparaît, sur cet échantillon, que l'ensemble des zones d'emploi a bénéficié du plan de relance, avec une dispersion globalement assez faible, même si des écarts très importants peuvent être observés (de 1 à 10 entre la zone d'emploi la mieux et la moins bien servie). Les montants reçus ne semblent pas corrélés à des caractéristiques socio-économiques des zones d'emploi prévalant avant la crise liée au Covid-19. En revanche, les zones d'emploi industrielles ont été en moyenne davantage servies, à rebours des zones ultramarines et touristiques (présentes pour la plupart sur le littoral). Il est toutefois à noter que la Guyane figure en tête des régions les mieux servies, quand on rapporte les montants du plan de relance au PIB régional.

## **Des effets sur l'emploi significatifs ont été identifiés pour l'aide exceptionnelle à l'apprentissage et les mesures de soutien à la rénovation des bâtiments**

L'OFCE, dans sa simulation macroéconomique, estime le coût par emploi créé du plan de relance à 84 000 euros en moyenne, avec en particulier un surcroît d'emploi de 350 000 en 2022. Les évaluations *ex post* commandées par le comité ont permis de donner des résultats plus précis sur deux dispositifs.

- Les dispositifs d'insertion, d'accompagnement et de formation du plan « 1 jeune 1 solution » ont permis de toucher un large public. Les jeunes les moins qualifiés, cible prioritaire du plan car *a priori* la plus vulnérable aux effets de la crise de 2020, sont plus nombreux dans les dispositifs depuis 2019, mais la croissance a été moins forte que pour l'ensemble des jeunes.

S'agissant spécifiquement de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage, les conclusions de l'équipe de recherche de l'Institut des politiques publiques (IPP) suggèrent qu'en 2020 environ 80 000 emplois auraient été créés par l'aide exceptionnelle à l'apprentissage mise en place par le plan de relance (environ 55 000 de niveau

supérieur ou égal au baccalauréat et 25 000 de niveau strictement inférieur), soit 50 % des entrées supplémentaires en apprentissage. Le coût de l'aide exceptionnelle par emploi créé serait de l'ordre de 20 000 euros. En outre, la progression de l'alternance aurait des effets positifs sur l'insertion dans l'emploi : les sortants de CFA ont un taux d'emploi nettement plus élevé que les sortants de lycée professionnel, à diplôme donné.

- Lorsque l'on considère l'ensemble des dispositifs du plan de relance ciblés sur le secteur de la rénovation des bâtiments, de l'ordre de 10 milliards d'euros, il apparaît grâce à une analyse territoriale de l'OFCE au niveau des zones d'emploi qu'ils ont eu un impact causal sur l'emploi dans la construction. Le coût par emploi créé serait d'après l'OFCE de l'ordre de 60 000 euros, alors qu'on aurait pu craindre qu'avec le niveau bas du taux de chômage, l'efficacité de cette mesure en soit affectée.

S'agissant de l'activité partielle de longue durée (APLD), une évaluation causale n'a pas pu être réalisée, mais il ressort que sa montée en charge a été lente, compte tenu de la prolongation jusqu'au printemps 2021 de conditions très favorables pour l'activité partielle de droit commun. Les périodes en APLD semblent n'avoir été utilisées que très minoritairement pour de la formation financée par le FNE-Formation : au total, 760 000 salariés ont été placés au moins une fois en APLD sur la période 2020-2022 et 152 000 salariés d'entreprises recourant à l'APLD ont bénéficié d'une formation financée via le FNE-Formation.

### ***Des effets significatifs sur les émissions de CO<sub>2</sub> évitées ont été identifiés pour le bonus automobile et le soutien à la décarbonation de l'industrie***

Le comité avait alerté dans son avis de 2021 sur le risque que l'impératif de rapidité du déploiement du plan de relance se fasse au détriment de l'efficacité des projets, notamment au regard des objectifs climatiques. Des effets significatifs sur les émissions de CO<sub>2</sub> ont été identifiés pour le bonus automobile et le soutien à la décarbonation de l'industrie.

- Selon l'estimation causale menée par l'IPP, le dispositif bonus-malus automobile expliquerait 40 % de la progression de la part de marché des véhicules électriques de 2019 à 2021, et un tiers de la réduction des émissions des véhicules neufs de 2019 à 2021. De manière générale, on peut estimer que le système du bonus-malus générerait en 2021 (par rapport à une absence de dispositif bonus-malus) une baisse des émissions moyennes de CO<sub>2</sub> des véhicules neufs de 12 % et une hausse de la part des véhicules électriques de 4 points. On peut ainsi calculer que 600 euros de bonus permettraient d'éviter l'émission d'une tonne de CO<sub>2</sub>. Par ailleurs, l'éligibilité à la prime à la conversion, réformée par le plan de relance, ne semble pas accélérer la sortie définitive du parc des véhicules polluants. Au niveau communal, une hausse du taux de recours à la prime à la conversion (PAC) est associée à une baisse moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> des

voitures neuves, ce qui pourrait s'expliquer par l'influence de cette prime sur les caractéristiques des véhicules neufs achetés.

- S'agissant de la décarbonation de l'industrie, le montant de la subvention rapportée à la tonne de carbone évitée a été un critère prépondérant dans la décision d'attribution. S'agissant plus spécifiquement des mesures de soutien à la chaleur bas carbone dans l'industrie, les projets sélectionnés n'apparaissent pas surfinancés si on prend en compte les conditions de prix au moment de l'appel à projets. Nous n'avons pas encore le recul nécessaire pour mener une évaluation causale de ces aides, mais cette évaluation a été menée sur des aides équivalentes durant les années 2010 : une augmentation des investissements et une réduction d'émissions, de l'ordre de 15 000 tonnes par établissement, seraient attribuables à l'octroi de l'aide. Le montant de l'aide à ces projets, rapporté à la tonne de CO<sub>2</sub> évitée, est de l'ordre de 19 euros<sup>1</sup>.

### **Les rénovations globales subventionnées dans le cadre de MaPrimeRénov' et la rénovation énergétique des bâtiments publics sont très minoritaires**

S'agissant de MaPrimeRénov' et de la rénovation énergétique des bâtiments publics, il n'a pas été possible, faute de données de consommation réelle à ce jour, de réaliser une évaluation causale, mais les résultats suivants peuvent être notés.

- S'agissant de la rénovation des bâtiments publics, les économies annoncées par les porteurs de projets sont en moyenne de l'ordre de 40 %, mais elles ne portent que sur une part très faible de l'immobilier public et sont donc insuffisantes pour atteindre les objectifs fixés par la loi Élan de -40 % à l'horizon 2030 sur l'ensemble du parc tertiaire. Cette moyenne cache de grands contrastes entre départements, notamment sur l'économie d'énergie par euro investi qui peut aller d'un à dix pour les rénovations subventionnées par les collectivités locales. D'après les données renseignées par les porteurs de projets de rénovation de bâtiments de l'État<sup>2</sup>, la subvention France Relance rapportée à la tonne de CO<sub>2</sub> évitée s'élèverait en moyenne à environ 700 euros, malgré l'hypothèse optimiste d'un effet rebond nul.
- S'agissant de MaPrimeRénov', les économies de CO<sub>2</sub> estimées *ex ante* (c'est-à-dire en supposant nuls l'effet d'aubaine et l'effet rebond, ce qui est une hypothèse évidemment irréaliste) sont importantes, les changements de systèmes de chauffage, efficaces du point de vue de la décarbonation, représentant une grande part des travaux aidés. Le ciblage de l'aide sur les ménages modestes et très modestes, qui bénéficient de 83 % du montant total des primes en 2022, doit par ailleurs contribuer à en limiter l'effet d'aubaine. Le dispositif peine toutefois encore à déclencher des

---

<sup>1</sup> Ce coût serait beaucoup plus élevé si on prenait en compte l'effet de bouclage sur le marché européen de quotas carbone, qui restent inchangés.

<sup>2</sup> Qui, pour une partie d'entre elles, ont une visée plus large que la seule décarbonation.

rénovations d'ampleur (27 % seulement de dossiers comportant au moins deux gestes au premier semestre 2023). Par ailleurs, MaPrimeRénov' tarde à trouver son public dans les logements collectifs (seulement 4 % des rénovations subventionnées, alors que ces logements représentent près de la moitié des résidences principales).

### **Conclusions et leçons pour la suite**

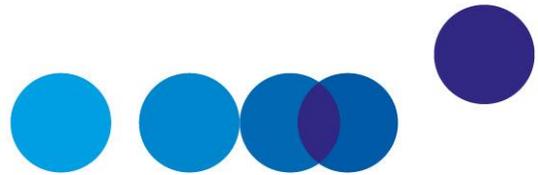
En conclusion, au terme de ses travaux le comité relève plusieurs points positifs : les enveloppes et le rythme prévisionnel de décaissement du plan de relance ont été bien respectés ; la répartition territoriale est équilibrée ; le ciblage des dispositifs est encourageant dans plusieurs cas, par exemple avec les gains pour l'industrie via la baisse des impôts de production, ou le ciblage des ménages modestes via MaPrimeRénov' ; enfin, les analyses empiriques suggèrent que certains dispositifs sont efficaces, avec par exemple un coût budgétaire par emploi créé relativement faible pour l'aide exceptionnelle à l'apprentissage (de l'ordre de 20 000 euros) et pour les mesures de subvention à la rénovation (de l'ordre de 60 000 euros). Il a ainsi été montré, dans une certaine mesure, qu'on pouvait mettre en place un plan de relance visant à stimuler l'activité à court terme, sans renoncer à des objectifs plus structurels, avec des mesures de soutien au tissu productif et à sa décarbonation.

Des points de vigilance peuvent néanmoins être identifiés, avec un ciblage parfois insuffisant – par exemple s'agissant des dispositifs de modernisation de l'industrie, qui n'ont pas été utilisés pour des investissements dans les technologies les plus récentes, ou des rénovations subventionnées, dont très peu sont globales.

Certaines difficultés rencontrées dans l'évaluation devraient être levées à l'avenir : dans beaucoup d'appels à projets, les données n'ont pas été collectées sur les entreprises candidates et non lauréates, ce qui rend complexe l'identification de l'impact causal des dispositifs. Par ailleurs, les modèles macroéconomiques disponibles pour conduire des simulations ne permettent pas de suffisamment prendre en compte la situation conjoncturelle, ce qui pose problème dans la mesure où la conjoncture de 2021-2022 a été très différente de celle anticipée lors de l'arbitrage du plan de relance en 2020.

Même si le comité clôt ses travaux, certains projets de recherche financés par France Stratégie vont continuer et seront publiés en 2024 (sur la baisse des impôts de production et sur l'impact macroéconomique du plan de relance). Il appartiendra en particulier aux organismes compétents d'évaluer les conditions d'attribution des différentes aides. Au-delà, il est nécessaire que les équipes de recherche continuent les évaluations des politiques les plus structurantes, en particulier les politiques climatiques qui vont prendre de l'ampleur dans les années à venir. Les dispositifs devraient ensuite être ajustés en conséquence, sur la base de ces évaluations.





## SYNTHÈSE

---

Doté d'une enveloppe de 100 milliards d'euros, le plan France Relance a été annoncé par le président de la République lors de son allocution du 14 juillet 2020. Dans un contexte où la première vague de la pandémie de Covid-19 touchait à sa fin et où une seconde vague restait hypothétique, le plan de relance devait prendre le relai des mesures de soutien financier aux entreprises et s'étaler jusqu'en 2022. Le plan a été présenté officiellement par le ministre de l'Économie, des Finances et de la Relance au Conseil des ministres du 3 septembre 2020.

Son ambition affichée est double. Le premier objectif, conjoncturel, est de permettre à l'économie de retrouver son niveau d'avant-crise avant la fin du déploiement du plan, soit d'ici l'été 2022. Le second objectif vise à améliorer la compétitivité des entreprises françaises et à préparer l'ensemble des acteurs économiques aux enjeux de long terme.

Le comité d'évaluation du plan de relance a été créé par la loi de finances initiale (LFI) pour 2021, et installé au printemps 2021. Le souhait d'une évaluation indépendante et rapide constitue une double particularité – de France Relance sur les précédents plans d'investissement, et de la France sur ses partenaires européens.

Dans sa lettre de mission à Benoît Cœuré datée du 3 avril 2021, le Premier ministre Jean Castex a demandé au comité de concentrer ses travaux d'évaluation sur dix à quinze mesures du plan de relance, et indiqué que cette liste pourrait inclure les mesures suivantes : la rénovation énergétique des logements privés, la rénovation énergétique des bâtiments publics, les dispositifs de soutien à la demande de véhicules propres, la baisse des impôts de production, les prêts participatifs, l'activité partielle de longue durée, le renforcement du dispositif FNE-Formation et la prime à l'embauche des jeunes.

Le comité a décidé d'élargir l'analyse de la prime à l'embauche des jeunes à l'ensemble du plan « 1 jeune 1 solution » et d'ajouter les mesures suivantes : le soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie et le soutien à l'industrie du futur, la décarbonation de l'industrie, le soutien à l'hydrogène décarboné et l'investissement dans les protéines végétales. Dans sa lettre de mission à Xavier Jaravel, datée du 13 février

2023, la Première ministre Élisabeth Borne a pris acte de cet élargissement du périmètre d'analyse du comité, et a demandé un rapport final pour fin 2023.

Le premier rapport, publié à l'automne 2021, se concentrait sur l'analyse macroéconomique du plan de relance dans une perspective européenne, ainsi que sur une première évaluation *in itinere* de cinq mesures : la rénovation énergétique des logements privés, la rénovation énergétique des bâtiments publics, le soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie, le soutien à l'industrie du futur et le plan « 1 jeune 1 solution ». Le comité concluait dans son avis que « l'objectif de court terme est en passe d'être atteint, mais la contribution spécifique de France Relance ne peut être estimée à ce stade » et il soulignait un risque : « l'objectif de relance à court terme doit être atteint sans négliger les objectifs de moyen terme ».

Deux ans plus tard, ce troisième et dernier rapport actualise cette conclusion provisoire, d'abord avec une analyse détaillée de l'exécution du plan, et notamment de son déploiement territorial, et une évaluation macroéconomique (Chapitres 1 à 4) ; ensuite en mobilisant de nouveaux éléments d'analyse pour chacun des dispositifs étudiés (Chapitre 5 à 15)<sup>1</sup>. En se fondant sur les travaux de plusieurs équipes de chercheurs, une contribution importante du rapport est d'analyser empiriquement l'effet *causal* de plusieurs dispositifs. Ces analyses empiriques permettent de prendre en compte d'éventuels effets d'aubaine et ainsi de mesurer l'efficacité des dispositifs, en termes de coût budgétaire par emploi créé ou par tonne de CO<sub>2</sub> évitée selon les dispositifs. Ces résultats empiriques, qui reposent sur des hypothèses fortes et devront être confirmés par d'autres études, procurent des ordres de grandeur intéressants.

La synthèse présente d'abord un panorama général du plan de relance, notamment s'agissant de son déploiement territorial et son évaluation à partir d'un modèle macroéconomique (partie 1), avant de décrire l'analyse empirique des différents dispositifs (partie 2). En conclusion, un tableau synthétise les principaux résultats empiriques.

## 1. Panorama général

Alors qu'à la crise sanitaire ont succédé la crise issue de la guerre en Ukraine et la forte augmentation de l'inflation, le gouvernement a annoncé des plans successifs, des mesures d'urgence<sup>2</sup> au Plan de résilience économique et sociale, en passant par les plans France Relance et France 2030. Dans ce contexte, le plan France Relance, lui-même hybride avec sa double ambition conjoncturelle et structurelle, présente de nombreuses

---

<sup>1</sup> Tous ces chapitres sont disponibles sur le site de France Stratégie.

<sup>2</sup> Évaluées par le comité d'évaluation des mesures de soutien financier aux entreprises confrontées à l'épidémie de Covid-19 dans [son rapport final de juillet 2021](#).

convergences<sup>1</sup> avec chacun de ces plans, même si chacun a sa spécificité. Par exemple, au-delà des objectifs de court terme qui lui sont spécifiques, France Relance partage avec France 2030 l'objectif de plus long terme de transformation de notre économie, mais France 2030 vise aussi à soutenir massivement l'innovation de rupture là où France Relance se restreint à la modernisation (et au verdissement) de l'appareil productif.

### **À fin novembre 2023, le taux d'engagement du plan de relance s'élève à 93 %**

France Relance s'articule autour de trois piliers : « Écologie », « Compétitivité » et « Cohésion ».

- Le pilier « Écologie » (30 milliards d'euros), tout en soutenant la reprise économique, doit participer à l'atteinte des engagements environnementaux et climatiques pris par la France. Il comporte notamment des mesures de soutien à la rénovation énergétique, au secteur ferroviaire, à la production d'hydrogène décarboné, à la décarbonation de l'industrie, aux véhicules propres ou encore à l'agriculture et la biodiversité.
- Le pilier « Compétitivité » (34 milliards d'euros) participe à soutenir la relance économique du côté de l'offre en renforçant la compétitivité des entreprises. Il s'agit sur le court terme de soutenir les entreprises, notamment celles affaiblies par la crise, entre autres via le soutien aux investissements industriels. Sur le long terme, les mesures de ce pilier doivent permettre de corriger certaines faiblesses du système productif français via notamment la baisse pérenne des impôts de production ou le soutien à l'innovation.
- Le pilier « Cohésion » (36 milliards d'euros) regroupe des mesures dont l'ambition est d'assurer la cohésion territoriale et sociale en engageant une relance homogène dans tous les territoires et pour toutes les générations. Ces fonds sont notamment destinés à sauvegarder l'emploi via l'activité partielle de longue durée, à accroître l'employabilité des jeunes avec le plan « 1 jeune 1 solution », à soutenir les territoires où les services publics sont les plus difficilement accessibles et à investir dans le système de santé.

À fin novembre 2023, le taux d'engagement du plan de relance s'élevait à 93 % (et à 89 % à fin 2022, pour un objectif de 100 % à cet horizon) et le taux de décaissement à 73 %. Les différences d'exécution des différents piliers sont modérées<sup>2</sup> (voir Tableau I page suivante).

---

<sup>1</sup> Convergence pouvant aller jusqu'à la double labellisation, comme les 11 milliards d'euros de soutien à l'investissement des entreprises étant fléchés en même temps « France Relance » et « France 2030 ».

<sup>2</sup> Pour les décaissements, le volet « Compétitivité » se distingue par un taux d'exécution plus élevé lorsqu'on ne corrige pas de la baisse des impôts de production.

**Tableau I – Exécution budgétaire du plan de relance par volets à fin novembre 2023**

Volet	Enveloppe initiale (en Md€)	Engagements à la fin novembre 2023 (en Md€)	Taux d'engagement par rapport à l'enveloppe initiale	Décaissements à fin novembre 2023 (en Md€)	Taux de décaissement par rapport à l'enveloppe initiale
Écologie	30	30	100 %	21	71 %
Compétitivité (y compris baisse des impôts de production)	34	32	94 %	27	80 %
Compétitivité (hors baisse des impôts de production)	14	12	84 %	7	52 %
Cohésion	36	31	87 %	24	67 %
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>93</b>	<b>93 %</b>	<b>73</b>	<b>73 %</b>

Source : Direction du Budget

### **Une ampleur comparable au plan de relance allemand**

Les plans de relance allemand et français possèdent chacun un budget de respectivement 3,8 % et 4,1 % de leur PIB courant de 2019. Dans le même temps, les plans italien et espagnol s'élèvent respectivement à 12,5 % et 13,1 % du PIB de 2019.

Le montant des subventions et des prêts accordés par la Commission européenne dépend de quatre critères, à savoir la taille de la population en 2019, l'inverse du PIB par habitant en 2019, le taux de chômage entre 2015 et 2019 et enfin la perte cumulée du PIB réel observée sur la période 2020-2021. C'est la raison pour laquelle l'Espagne a obtenu une forte subvention (6,4 points de PIB), et a ainsi fait le choix de ne pas compléter son plan avec des ressources propres nationales<sup>1</sup>. L'Italie a obtenu 4 points de PIB de subvention, et a fait le choix de faire appel à un montant élevé de prêts en complément (6,8 points de PIB). La France a obtenu 1,7 point de PIB de subvention (finançant 40 % de son plan de relance) et l'Allemagne 0,8 point (couvrant 22 % de son plan de relance).

<sup>1</sup> Le 17 octobre 2023, le Conseil européen a approuvé la révision du plan de relance espagnol, qui s'élève désormais à 163 milliards d'euros (80 milliards sous forme de subventions, 83 milliards sous forme de prêts), soit 13 points de PIB, contre 70 milliards de subvention initialement.

La France a choisi de préfinancer sur fonds nationaux l'intégralité du plan de relance pour assurer sa mise en œuvre rapide, et se fait rembourser ensuite. Début janvier 2024, la France avait déjà touché 23,4 milliards d'euros de subvention dans le cadre de la Facilité pour la reprise et la résilience (FRR), soit 58 % des subventions auxquelles elle a droit dans le cadre de la FRR (40,3 milliards d'euros), la plaçant au premier rang parmi les États membres. Les 17 milliards d'euros restants seront répartis jusqu'en 2026.

### ***L'analyse du déploiement territorial a pu être réalisée sur les deux tiers de France Relance***

Le secrétariat du comité a, sous l'impulsion de ses membres, procédé à un recensement le plus exhaustif possible des montants engagés du plan France Relance au niveau des zones d'emploi. Sur les 100 milliards d'euros engagés depuis 2020, le secrétariat du comité a récolté des données pour environ une quarantaine de dispositifs, représentant 68 milliards d'euros qui ont pu être territorialisés au niveau des zones d'emploi.

Les conclusions tirées de la répartition territoriale du plan de relance dépendent du critère retenu. Si on rapporte les montants reçus à la population, l'Île-de-France apparaît la mieux servie. Mais si on les rapporte à l'activité économique de la région, ce qui peut se justifier pour un plan de relance qui vise à restaurer le PIB d'avant-crise, l'Île-de-France tombe alors en neuvième position, et c'est la Guyane qui est en tête.

Plusieurs messages apparaissent robustes toutefois au critère retenu :

- L'ensemble des zones d'emploi a bénéficié du plan de relance, avec une dispersion globalement assez faible (rapport interquintile de 1,5), même si des écarts très importants peuvent être observés (de 1 à 10 entre la mieux et la moins bien servie).
- Les montants reçus ne semblent pas corrélés à des caractéristiques socio-économiques des zones d'emploi : i) nos estimations n'établissent pas de corrélation entre la dynamique d'emploi pré-Covid et les montants perçus ; ii) Les montants du plan de relance se répartissent de façon relativement homogène entre les quintiles de fragilité socioéconomique des zones d'emploi : on trouve parmi les zones les plus fragiles des zones dont les montants reçus du plan de relance par habitant sont élevés (Nevers, Gien, Maubeuge, Épinal, Saint-Dié-des-Vosges), et des zones dont les montants reçus sont faibles (Le Nord-Caraïbes, Le Sud, Cambrai, Vitry-le-François, Saint-Dizier, Nîmes).
- Enfin, les enveloppes de France Relance se dirigent davantage vers les zones fortement industrielles (au sens large, incluant les activités manufacturières, extractives et les activités liées à la production et distribution d'énergie et eau). Les zones ultramarines et touristiques (présentes pour la plupart sur le littoral) sont quant à elles en bas du classement des bénéficiaires.

## **L'objectif macroéconomique de court terme a été atteint**

L'analyse de la situation conjoncturelle est évidemment loin d'être suffisante pour évaluer l'efficacité du plan de relance, mais elle permet de situer la France par rapport à ses principaux partenaires européens, de vérifier si l'objectif de court terme du plan de relance a été atteint, et d'évaluer dans quelle mesure le plan de relance reste adapté compte tenu des évolutions de la situation macroéconomique.

L'objectif du plan de relance était de retrouver à l'été 2022 le niveau de PIB d'avant-crise. Cet objectif a été atteint dès le quatrième trimestre 2021 et, en moyenne annuelle, en 2022. D'après les évaluations confiées à l'OFCE à partir d'un modèle macroéconomique néokeynésien, le plan de relance aurait contribué à un surcroît d'activité économique de 3,7 points en cumulé sur la période 2020-2025, et de 1,4 point en 2022 (voir Encadré 1). Ainsi, selon cette estimation, sans plan de relance, l'économie française n'aurait retrouvé son niveau d'avant-crise qu'en 2023.

Plusieurs précisions doivent être apportées. D'abord, entre 2020, l'année de présentation du plan de relance, et 2022, le PIB français a cru de 9 %, la contribution du plan de relance à la reprise de l'activité est donc très minoritaire, par rapport à l'effet rebond notamment généré par la levée des restrictions sanitaires. Ensuite, depuis le quatrième trimestre 2021, l'activité a ralenti, le PIB n'ayant crû que de 1,3 % sur les sept derniers trimestres. L'évolution du contexte international et les conséquences de la guerre en Ukraine, la remontée brutale des taux d'intérêt suite à la forte augmentation de l'inflation ne sont pas étrangères à cette stagnation actuelle de l'activité. Par ailleurs, la France a certes été l'une des premières grandes économies européennes à avoir retrouvé son niveau d'activité pré-crise, mais au troisième trimestre 2023 le PIB français s'établit à 1,8 % au-dessus de son niveau du quatrième trimestre 2019, contre +2,3 % pour la zone euro<sup>1</sup>. Enfin, le retour du PIB au-dessus de son niveau d'avant-crise ne signifie pas que l'impact de la crise a été neutralisé, car la croissance perdue de l'économie – celle qui aurait été constatée en l'absence de crise – reste à rattraper. Quantifier cette perte suppose d'estimer l'évolution du potentiel productif de l'économie hors conjoncture, dit « PIB potentiel<sup>2</sup> » dont la mesure est sujette à débat. Pour la France, l'OCDE estime que la croissance économique aurait connu de 2019 à 2023 un déficit cumulé de 3,3 %, par rapport à l'évolution du potentiel productif de l'économie estimé avant la crise.

---

<sup>1</sup> Hors Irlande.

<sup>2</sup> Le PIB potentiel d'une économie correspond à son niveau maximal de production soutenable, compatible notamment avec la stabilité des prix à long terme.

### Encadré 1 – Estimation macroéconomique du plan de relance par l'OFCE

L'OFCE a été sélectionné dans le cadre d'un appel à projet de recherche lancé par France Stratégie pour évaluer l'impact macroéconomique de France Relance. Les travaux s'achèveront au second semestre 2024, mais d'ores et déjà de premiers résultats peuvent être présentés pour deux modules (le second, l'évaluation *ex post* de l'impact territorial des dispositifs de soutien à la construction, étant présenté *infra* avec l'analyse des dispositifs).

L'équipe de recherche mobilise le modèle macroéconomique multisectoriel ThreeME, développé conjointement par l'Ademe et l'OFCE pour l'analyse économique des politiques environnementales et énergétiques. Ce modèle présente l'avantage de distinguer un grand nombre de secteurs d'activités et de biens et services de consommation, ce qui est particulièrement approprié pour modéliser le plan de relance.

Selon l'OFCE, l'impact macroéconomique du plan de relance<sup>1</sup> sur la croissance serait de 1,2 point de PIB en 2021 (en écart de niveau à un scénario sans plan de relance), puis de 1,4 point en 2022 avant de fortement se réduire (0,5 point en 2023, 0,2 point en 2025). L'impact du plan France Relance sur le PIB en 2021 et 2022 passerait d'abord par l'investissement (public et privé), suivi pas la consommation des ménages et les dépenses publiques.

Le plan France Relance aurait fortement contribué à la reprise plus rapide de l'emploi en France en période post-Covid (avec un pic à +350 000 emplois en 2022), mais cet effet se réduirait progressivement et s'estomperait à l'horizon 2027.

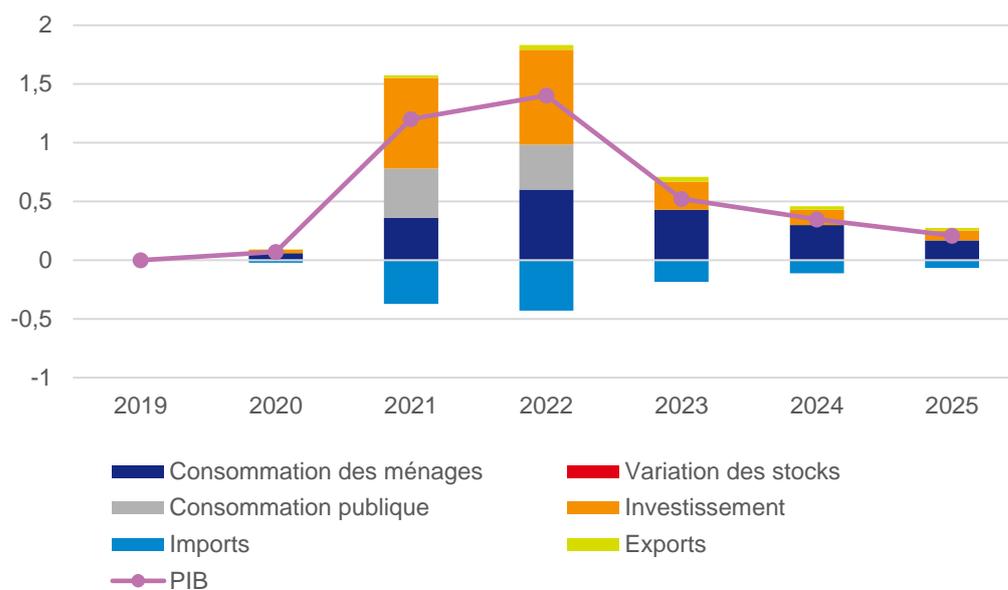
Au total sur la période 2020-2025, si l'on rapporte l'effet sur le PIB et l'emploi aux montants du plan France Relance, on obtient respectivement un multiplicateur cumulé de 1,05 et un coût d'environ 84 000 euros par emploi créé.

Cette évaluation réalisée à partir d'un modèle macroéconomique présente l'avantage de rendre compte des canaux de diffusion dans l'économie des différents types de mesure du plan de relance, selon qu'elles portent sur la demande des ménages (MaPrimeRénov', bonus automobile et prime à la conversion), l'emploi des entreprises (« 1 jeune 1 solution », APLD), l'investissement des entreprises (soutien à l'investissement industriel, décarbonation de l'industrie) ou encore l'investissement des administrations publiques (rénovation thermique des bâtiments publics). En revanche, le modèle ne s'appuie pas sur une analyse empirique d'éventuels effets d'aubaine (les dépenses qui auraient été effectuées indépendamment de France Relance), et ne rend pas compte de l'effet des mesures

<sup>1</sup> La simulation porte sur les 100 milliards d'euros du plan de relance, et donc sur la baisse des impôts de production pour les seules années 2021 et 2022, même si cette baisse est pérenne.

sur la croissance potentielle (qui est supposée fixe). Enfin, les simulations réalisées ne dépendent quasiment pas de la situation conjoncturelle, ce qui ne permet donc pas d'évaluer si le changement complet d'environnement macroéconomique entre 2020 et 2022 a eu un impact sur l'efficacité du plan de relance.

**Impact du plan de relance sur le PIB par composante**



Lecture : en 2022, l'investissement total contribuerait à 0,8 point de PIB au gain de PIB généré par le plan de relance.

Source : OFCE, calculs à partir du modèle ThreeME

Le contexte macroéconomique a complètement changé depuis que le plan de relance a été décidé en 2020. Une forte augmentation du taux de chômage semblait certaine, on craignait la déflation, et les taux zéro semblaient installés pour longtemps. En 2022, et jusqu'au premier semestre 2023, l'inflation et le taux de chômage ont été respectivement au plus hauts et au plus bas depuis plus de vingt-cinq ans, et le resserrement de la politique monétaire a été inédit par sa rapidité et son ampleur. Par ailleurs, nos partenaires ont déployé depuis 2020 des politiques sur des thématiques ciblées par le plan de relance (qui ont pu par exemple soutenir la demande mondiale mais réduire la compétitivité de la France), qui sont à prendre en compte dans l'évaluation de certaines mesures de soutien à l'industrie. L'évaluation du plan de relance et des décisions de redéploiement ou de prolongation doit aussi se faire au regard de ce contexte macroéconomique évolutif.

**Encadré 2 – Situation macroéconomique : quelques points de repère**

- Si le PIB français est aujourd'hui au-dessus de son niveau de 2019, ce n'est pas le cas de **la valeur ajoutée manufacturière**, qui reste 4,4 % plus faible, alors qu'il est supérieur en Allemagne, Espagne et Italie.
- **L'emploi** total au troisième trimestre 2023 est supérieur de 6,3 % à son niveau d'avant-crise. La dynamique française reste ainsi nettement plus forte que celle des autres pays étudiés : elle est de 1,3 % en Allemagne, de 2 % en Italie, de 3,5 % en Espagne, et de 2,3 % aux États-Unis.
- La situation médiane de la France en termes d'activité, et très favorable en termes d'emploi, s'explique par le fait que **la productivité** a davantage diminué en France. Cela est dû en partie à la forte hausse du nombre d'alternants, et aux comportements de rétention de main-d'œuvre, notamment dans l'industrie manufacturière, où les difficultés de recrutement sont fortes. Dans ce secteur, au troisième trimestre 2023, la productivité est en France 6,9 % inférieure à son niveau d'avant-crise, alors que c'est dans ce secteur que se concentrent traditionnellement les gains de productivité.
- **Le pouvoir d'achat** des ménages aurait stagné en 2022 d'après l'Insee (il aurait baissé de 0,1 % en le rapportant au nombre d'habitants), malgré les politiques de soutien mises en œuvre, car les salaires peinent à suivre l'inflation. Le pouvoir d'achat par habitant aurait néanmoins continué à être orienté plus favorablement en France en 2022 par rapport à d'autres pays. Il aurait été de 2,3 % supérieur à son niveau de 2019 en France, de +0,6 % en Allemagne, de +0,4 % en Italie alors qu'il se détériorerait en Espagne et au Royaume-Uni pour se situer respectivement à -3,4 % et -1,9 % inférieur à son niveau de 2019.
- **L'inflation** cumulée entre décembre 2019 et octobre 2023 en France est de 12 %, soit moins que dans les autres pays étudiés. Ce moindre ralentissement est la conséquence d'une inflation longtemps restée parmi les plus basses de la zone euro en 2022, notamment grâce au bouclier tarifaire et à la remise carburant mis en place par le gouvernement français qui ont contribué à soutenir le pouvoir d'achat des ménages.
- **La balance courante** de la France s'est détériorée de 2,5 points de PIB depuis le quatrième trimestre 2019, alors qu'elle partait déjà d'une position moins favorable que celle de ses partenaires. La bonne tenue du solde des services n'a pu compenser la forte détérioration de la balance des biens. La balance courante s'est également détériorée en Allemagne, en Italie et au Royaume-Uni, mais pas en Espagne.
- **Le ratio de dette sur PIB** en 2022 s'est établi en France à 112 % du PIB, soit nettement plus que celui de la zone euro (92 %) et de l'Allemagne (66 %). Il est

en revanche plus faible qu'en Espagne (113 %), qu'en Italie (142 %) et qu'aux États-Unis (129 %). La progression de la dette de la France de 2019 à 2022 est de 14 points de PIB, contre 8 points pour la zone euro.

- Après s'être redressé en 2021 pour atteindre un plus haut niveau historique au deuxième trimestre 2021 sous l'effet des mesures de soutien aux entreprises et de la baisse des impôts de production, **le taux de marge des entreprises** françaises a baissé et a atteint 32 % en moyenne en 2022 selon l'Insee, son niveau de 2019 (corrige de l'année double du CICE).

## 2. Analyse des dispositifs

Le rapport contient un chapitre dédié à l'évaluation de chacun des dispositifs sélectionnés par le comité. Le recul est encore insuffisant pour mener une évaluation complète pour tous les dispositifs. Les dispositifs ne sont pas encore pleinement déployés (hydrogène décarboné), ou ils sont déployés mais les investissements ne sont pas achevés (décarbonation de l'industrie, rénovation des bâtiments des collectivités locales), ou bien les données ne sont disponibles que jusqu'en 2021 (baisse des impôts de production) ou encore partielles (MaPrimeRénov', APLDF/FNE-Formation), voire n'ont pas été transmises à temps au secrétariat (protéines végétales, fonds propres).

Quand les données ont été disponibles, le comité a mobilisé les outils théoriques et empiriques existants, soit via les travaux de son secrétariat, soit en confiant des projets de recherche à des équipes universitaires. Les obstacles ont été divers : les perturbations économiques post-Covid (problèmes d'approvisionnement, flambée des prix de l'énergie) rendent encore plus compliquée l'identification des effets des mesures (par exemple le soutien aux véhicules propres) ; certaines mesures ont un impact de moyen terme (comme la baisse des impôts de production ou les mesures du plan « 1 jeune 1 solution »), qui ne saurait être identifié à ce stade<sup>1</sup> ; surtout, l'évaluation d'impact ne saura jamais possible pour certaines mesures, en raison de l'absence de « groupe de contrôle » satisfaisant.

Ceci étant dit, pour la plupart des dispositifs, le secrétariat a pu disposer de suffisamment de données pour tirer de premiers enseignements utiles et, pour certains dispositifs, réaliser de premières évaluations d'impact. Ces analyses permettent d'identifier des résultats positifs et des points d'attention. Ces principaux messages sont exposés ici.

---

<sup>1</sup> Pour toutes ces raisons, quand le secrétariat a lancé sept appels à projets de recherche au printemps 2022, quatre sont restés infructueux.

## 2.1. Volet « Écologie »

### *Rénovation énergétique des bâtiments publics*

4 milliards d'euros ont été consacrés par le plan de relance à la rénovation énergétique des bâtiments publics : 2,7 milliards pour les bâtiments de l'État et 1,3 milliard d'euros pour ceux des collectivités territoriales (650 millions d'euros pour le bloc communal, 300 millions pour le bloc départemental et 300 millions pour le bloc régional). La sélection des projets s'est opérée autour de deux critères principaux : la capacité du porteur de projet à mettre en œuvre rapidement le projet ainsi qu'un critère de performance environnementale globale.

L'analyse des données recueillies projet par projet par le secrétariat permet de tirer les enseignements suivants :

- La subvention est relativement bien répartie pour la rénovation des collectivités locales, mis à part les grandes aires d'attractivité telles que Paris, Lille, Toulouse, Lyon et Bordeaux, qui ont reçu une subvention très inférieure à la moyenne. Pour les bâtiments de l'État, la subvention est répartie de manière plus hétérogène : les aires d'attractivité de moins de 20 000 habitants et de plus d'un million d'habitants (hors Paris) sont les principales bénéficiaires.
- Dans la rénovation des bâtiments des collectivités locales, on n'observe pas de corrélation entre le taux de subvention et l'efficacité énergétique. Pour la rénovation des bâtiments de l'État, les types de travaux les plus efficaces sont les mieux subventionnés.
- Les bâtiments scolaires sont les principaux bénéficiaires, pour chacun des niveaux de collectivités territoriales. Ils représentent 63 % de l'enveloppe totale. S'agissant des bâtiments de l'État, ceux du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche représentent 50 % de l'enveloppe totale.
- La rénovation des bâtiments de l'État a particulièrement profité aux bâtiments dont l'état de santé était considéré comme peu performant, avec une proportion de bâtiments peu performants rénovés deux fois plus élevée que la moyenne des bâtiments rénovés.
- D'après les données des porteurs de projet, la baisse moyenne de la consommation énergétique des bâtiments rénovés serait de 42 % pour les projets des collectivités locales et de 37 % pour les projets de l'État. Les économies annoncées par les porteurs de projets ne portant que sur une part très faible de l'immobilier public sont insuffisantes pour atteindre les objectifs fixés par la loi Élan de -40 % à l'horizon 2030 sur l'ensemble du parc tertiaire. Ces moyennes masquent naturellement des distributions contrastées : par exemple, dans douze départements, au moins 30 %

de la subvention attribuée par les collectivités locales soutient des projets dont l'efficacité énergétique est inférieure à 20 % : l'Eure, la Marne, les Bouches-du-Rhône, le Puy-de-Dôme, la Somme, la Haute-Vienne, l'Oise, l'Indre, la Meuse, le Cher, le Loiret et la Corrèze.

- D'après les données annoncées par les porteurs de projet, chaque euro investi permettrait d'obtenir un gain énergétique équivalent : de l'ordre de 216 Wh/€ pour les collectivités locales, et de 212 Wh/€ pour l'État. Au total, la rénovation des bâtiments publics permettrait une réduction théorique de 0,9 TWh par an, soit 0,4 % de la consommation du secteur tertiaire.

Tous ces chiffres concernent des économies d'énergie attendues, qui nécessiteront d'être confirmées *ex post*, sur la base de données de consommation réelle. D'après les données renseignées par les porteurs de projets de rénovation des bâtiments de l'État<sup>1</sup>, la subvention France Relance rapportée à la tonne de CO<sub>2</sub> évitée s'élèverait en moyenne à environ 700 euros, malgré l'hypothèse optimiste d'un effet rebond nul (voir Tableau II en conclusion).

### **MaPrimeRénov'**

Les dispositifs en faveur de la rénovation énergétique des logements sont nombreux. Le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) a été remplacé en 2020 par MaPrimeRénov' (MPR), qui se traduit par des primes, définies par le type de geste en fonction des performances énergétiques théoriques associées, ciblées sur les ménages modestes et très modestes. Au total, en cumulé sur les deux années 2021 et 2022, 4,4 milliards d'euros ont été dépensés pour MaPrimeRénov'.

Dans le cadre du plan de relance, MaPrimeRénov' a subi plusieurs modifications à partir de janvier 2021 : elle a été élargie aux ménages aux revenus supérieurs<sup>2</sup>, aux propriétaires bailleurs et aux travaux portant sur les parties communes de copropriétés<sup>3</sup>. Des forfaits sont également introduits au profit des rénovations globales permettant de plus grandes économies d'énergie.

La contribution de MaPrimeRénov' aux trajectoires de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de consommations énergétiques ne peut pas être estimée précisément,

---

<sup>1</sup> Qui, pour certaines, ont une visée plus large que la seule décarbonation (remise aux normes, confort, etc.). Il est à noter que la distribution des coûts à la tonne de CO<sub>2</sub> évitée est extrêmement dispersée entre les projets, et que la fiabilité de la donnée sur les émissions de CO<sub>2</sub> évitées, renseignée par les porteurs de projets, n'a pas pu être vérifiée.

<sup>2</sup> Précédemment au plan de relance, cet élargissement était prévu au 1<sup>er</sup> janvier 2021, mais avec une exclusion des ménages appartenant aux déciles 9 et 10.

<sup>3</sup> Via le dispositif MPR Copropriétés.

même *ex ante*, car ni la source d'énergie initiale ni la superficie du logement ne sont précisées dans les dossiers de demande de subventions. En outre, et surtout, sans données de consommation réelle, avant et après travaux, il n'est pas possible d'évaluer l'efficacité de la rénovation, ni même l'ampleur de l'éventuel effet rebond<sup>1</sup>.

Malgré ces limites, plusieurs constats peuvent être établis.

Même si MaPrimeRénov' est ouverte à l'ensemble des propriétaires, la modulation des aides en fonction du revenu fait que les ménages les plus modestes demeurent les principaux bénéficiaires de l'aide puisqu'ils représentent, au premier semestre 2023, 66 % des demandes validées pour 81 % du montant total des primes. Ce ciblage rend plus probable un effet d'aubaine réduit.

Les objectifs quantitatifs assignés à MaPrimeRénov' ont été dépassés : alors que le plan France Relance visait 400 000 demandes de primes validées en 2021, 640 000 dossiers<sup>2</sup> ont été validés en 2021, après seulement 117 000 en 2020. Une baisse s'est ensuite amorcée au second semestre 2022, accentuée au premier semestre 2023 avec seulement 284 000 dossiers. Outre la stagnation du pouvoir d'achat, ceci pourrait être conséquence de la hausse des prix des travaux pour les travaux d'entretien et d'amélioration, des difficultés d'approvisionnement ainsi que du durcissement du barème.

MaPrimeRénov' peine par ailleurs à trouver son public dans les logements collectifs (qui représentent 6 % des rénovations subventionnées<sup>3</sup>, alors qu'ils représentent 43 % des résidences principales).

Au premier semestre 2023, MaPrimeRénov' a continué de soutenir principalement des rénovations monogestes avec 73 % des dossiers validés, qui représentent 53 % des montants de subvention. Les rénovations d'ampleur, nécessaires pour atteindre l'objectif de diminution de la consommation d'énergie finale, sont insuffisantes : hors MPR Copropriétés et MPR Sérénité (voir *infra*), 4 484 dossiers MaPrimeRénov' de rénovation globale<sup>4</sup> ont été validés au premier semestre 2023 (soit 1,6 % des dossiers validés).

Les ménages modestes réalisant une rénovation globale bénéficient du dispositif « MaPrimeRénov' Sérénité », qui a succédé à « Habiter Mieux Sérénité » préexistant au plan de relance. Au premier semestre 2023, 14 000 dossiers ont été validés, en baisse par rapport à 2022 (38 000 sur l'année). Il est intéressant de noter que ces travaux de

---

<sup>1</sup> Par ailleurs, en toute rigueur, l'évaluation nécessiterait de distinguer ce qui provient du plan de relance et ce qui provient de la montée en charge du dispositif mis en place au 1<sup>er</sup> janvier 2020.

<sup>2</sup> Hors MPR Sérénité et MPR Copropriétés.

<sup>3</sup> Y compris MPR Copropriétés.

<sup>4</sup> Nous prenons en compte les dossiers ayant bénéficié du forfait rénovation globale ainsi que ceux ayant permis de sortir du statut de passoire thermique ou bien d'obtenir le statut de bâtiment basse consommation.

rénovation globale se traduisant par des gains d'énergie importants ne se concrétisent pas systématiquement par des sorties de passoires thermiques ou d'atteinte de bâtiments à basse consommation. C'est le cas des rénovations passant de G à F qui figurent parmi les travaux générant les plus grands gains énergétiques (à l'origine d'un gain moyen estimé de 24 MWh par an). Par ailleurs, bien que la multiplicité des aides à la rénovation énergétique réduise le reste à charge, ce dernier demeure trop important par rapport à la capacité de financement des ménages modestes et très modestes. Il apparaît donc nécessaire de compléter les dispositifs de subventions publiques directes en réduisant le reste à charge.

S'agissant des réductions d'émissions générées par les travaux subventionnés par MaPrimeRénov', il est à noter qu'en retenant les estimations de gain moyen par geste de l'Observatoire national de la rénovation énergétique (ONRE), les dossiers validés en 2022 dans le cadre de MaPrimeRénov' permettraient d'économiser chaque année 3,5 TWh (soit 0,8 % de la consommation énergétique des résidences principales en France), et 1,85 MtCO<sub>2</sub> par an, suivant la métrique du DPE (prise en compte des émissions directes et indirectes<sup>1</sup>, sous des hypothèses conventionnelles de comportement). Ce gain d'émission peut sembler relativement proche de la cible fixée par le SGPE (2,5 MtCO<sub>2</sub>) dans les travaux préparatoires à la prochaine Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), mais il faut rappeler qu'en plus de reposer sur des estimations de gain moyen par geste assez fragiles (qui en particulier ne tiennent compte ni de la source d'énergie initiale ni de la superficie du logement, qui ne sont pas précisées dans les dossiers de demande de subventions), cette comparaison souffre de deux biais importants. Le premier est que les objectifs sectoriels de la SNBC ne couvrent que les émissions directes. Le second est qu'ils concernent des réductions réelles d'émissions. Au-delà de la question de la qualité des travaux, ces dernières peuvent être inférieures aux baisses estimées de manière conventionnelle en raison de comportements de restriction des ménages modestes avant travaux, avec un écart d'autant plus fort que ceux-ci peuvent choisir d'augmenter la température de chauffe après travaux (effet rebond). Le recours à des données de consommation réelle apparaît donc nécessaire pour préciser la contribution des travaux aidés par MaPrimeRénov' aux objectifs de la SNBC. Ceci devrait être possible en 2024 grâce à la disponibilité de données individuelles portant à la fois sur la consommation d'énergie après travaux, et sur le recours à MaPrimeRénov'. Enfin, il ne suffit pas d'estimer les économies générées par les travaux subventionnés par MaPrimeRénov' pour évaluer l'efficacité de ce dispositif, car certains des travaux subventionnés pourraient avoir été

---

<sup>1</sup> Les émissions directes sont celles issues de la combustion de combustibles fossiles au sein des habitations. Les émissions indirectes sont liées à la production d'électricité consommée, à la production de chaleur distribuée par réseau et à l'extraction et au transport des combustibles.

déclenchés, même sans cette aide (ce que les économistes appellent l'« effet d'aubaine », *a priori* limité pour les ménages modestes).

En supposant nuls l'effet d'aubaine et l'effet rebond (ce qui est une hypothèse évidemment irréaliste), les travaux subventionnés auraient permis de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> à hauteur de 70 euros de MaPrimeRénov' par tonne de CO<sub>2</sub> évitée<sup>1</sup> (voir Tableau II en conclusion).

Le montant de MPR ne semble pas corrélé positivement avec l'efficacité des gestes, mesurée en termes de gains énergétiques par euro investi : l'installation des pompes à chaleur air-eau représente 34 % des gains énergétiques attendus, alors qu'elle ne représente que 14 % des primes versées. Peu sollicitée, l'isolation des murs par l'intérieur engendre un gain énergétique moyen par euro de subvention 3,5 fois supérieur à la moyenne. À l'inverse, la chaudière à granulés et le chauffe-eau solaire individuel représentent un gain énergétique moyen par euro de subvention respectivement 6 et 8 fois inférieur à la moyenne. MPR ne semble pas non plus subventionner davantage les gestes les plus performants en termes d'économies de CO<sub>2</sub>. L'installation d'un chauffe-eau solaire individuel a un taux de subvention égal à 70 %, mais une réduction moyenne des émissions de GES par euro de travaux faible (0,11 kgCO<sub>2</sub>/an/€). Au contraire, l'installation d'une pompe à chaleur air-eau qui permet une réduction moyenne des émissions de GES de 0,44 kgCO<sub>2</sub>/an/€, a un taux de subvention plus faible (25 %). En dépit des différences de gains des gestes pris isolément, il est important de noter que les résultats doivent être interprétés avec vigilance, car un système de chauffage ne peut être performant sans isolation adéquate – l'isolation étant un prérequis dans un parcours de rénovation cohérent et optimisé.

### ***Effet sur l'emploi des mesures ciblées sur la rénovation***

Les mesures du plan France Relance se sont déployées de manière hétérogène dans le territoire, et cette hétérogénéité peut être exploitée pour estimer leur impact. L'OFCE a choisi de concentrer son analyse sur les mesures de soutien à la construction, pour trois raisons : l'emploi dans la construction peut être suivi au niveau des zones d'emploi ; les mesures de plan de relance ciblées sur la construction sont massives (de l'ordre de 10 milliards d'euros, pour l'essentiel MaPrimeRénov' et la rénovation thermique des bâtiments publics) ; enfin, l'activité dans le secteur de la construction est en grande partie locale.

À l'aide d'une stratégie économétrique assurant que le déploiement des aides puisse être considéré comme exogène aux évolutions de l'emploi dans la construction, les travaux de

---

<sup>1</sup> Rappelons par ailleurs que, contrairement aux bâtiments publics, le coût de MaPrimeRénov' est très inférieur au coût des travaux subventionnés (d'un facteur 4 environ), étant donné qu'elle n'en subventionne qu'une partie.

l'OFCE suggèrent que les mesures du plan de relance auraient eu un impact causal significatif sur l'emploi dans la construction, de l'ordre de 100 000 créations d'emploi en 2022. Si on intègre les emplois créés avant et après 2022, le coût par emploi créé serait de l'ordre de 60 000 euros<sup>1</sup> (voir Tableau II en conclusion). On aurait pourtant pu craindre, avec le niveau bas du taux de chômage en 2022, que l'efficacité de cette mesure en soit affectée. Ces résultats devront être confirmés en 2024 par des stratégies économétriques alternatives.

### **Soutien aux véhicules propres**

La SNBC adoptée début 2020 prévoit une interdiction de vente de véhicules thermiques neufs à partir de 2040 (interdiction qui sera avancée à 2035 dans la future SNBC en cours de préparation). Pour atteindre ces objectifs, plusieurs instruments coexistent dans la réglementation européenne et française.

D'abord, tous les pays européens sont soumis à des normes d'émission des véhicules motorisés, appelées normes « Euro », qui évoluent et deviennent de plus en plus contraignantes. Ensuite, la réglementation française (comme une grande majorité des pays membres de l'Union européenne) prévoit un système de bonus-malus à l'achat, et une prime à la conversion (lors de la destruction d'un véhicule de plus de quinze ans), qui ont été renforcés dans le plan de relance. 1,9 milliard<sup>2</sup> d'euros ont été inscrits sur la période 2020-2022, via trois mesures :

1. le renforcement du bonus écologique à l'achat ou à la location de longue durée d'un véhicule propre (985 millions d'euros), qui pour l'essentiel consiste en une augmentation de 1 000 euros du 1<sup>er</sup> juin 2020 au 30 juin 2021 pour les véhicules électriques (de 6 000 à 7 000 euros), et de 2 000 euros pour les véhicules hybrides rechargeables (qui n'étaient initialement pas éligibles), ramenée à 1 000 euros au 30 juin 2021 ;
2. l'élargissement de la prime à la conversion (795 millions d'euros) à la restitution de véhicules Crit'air 3 ;
3. les aides au déploiement des bornes de recharge sur l'ensemble des aires de service du domaine public pour véhicules électriques (100 millions d'euros), avec l'objectif d'atteindre d'ici 2022 100 000 points de recharge pour véhicules électriques ouverts au public sur les autoroutes et le réseau routier national.

La part des véhicules électriques et hybrides rechargeables dans les ventes de véhicules neufs a fortement augmenté depuis 2020. Alors que ces véhicules ne représentaient que

---

<sup>1</sup> Ce calcul n'intègre pas les emplois générés dans d'autres zones d'emploi, liés à la hausse de la demande en intrants industriels.

<sup>2</sup> Ramenés ensuite à 1,6 milliard d'euros par redéploiement.

2,1 % des ventes de véhicules neufs en 2018 et 2,8 % en 2019, ce chiffre est monté à 10,8 % en 2020 et atteint 21,2 % des ventes en 2022. Sur le seul champ des véhicules électriques, la part de marché est passée de 1,9 % en 2019 à 13,1 % en 2022. Ces augmentations se sont donc produites simultanément au renforcement des mesures décrites précédemment (bonus et norme européenne en particulier) et à la politique d'offre des constructeurs (lancement de nouveaux modèles de voitures électriques et hybrides rechargeables). Il est toutefois prématuré d'attribuer aux mesures du plan de relance l'augmentation de la part de marché des véhicules électriques et hybrides à partir de 2020, pour plusieurs raisons.

D'abord, un dynamisme équivalent, voire supérieur, se retrouve dans tous les pays européens étudiés, ce qui nécessite donc de comparer les aides budgétaires et incitations fiscales mises en place. Par ailleurs, cette augmentation de la part de marché en France est intervenue dès janvier 2020, avec une multiplication par près de quatre pour les voitures électriques (à 7,5 %), et par deux pour les véhicules et hybrides rechargeables dans la part des voitures particulières neuves (à 2,5 %), soit quelques mois avant le plan de relance. Enfin, l'augmentation de la part de marché des véhicules propres a continué depuis l'été 2021, alors qu'en particulier la hausse temporaire de 1 000 euros du bonus a été supprimée.

De manière générale, le coût relatif à l'achat des véhicules électriques par rapport aux véhicules thermiques est bien entendu un critère important pour le choix des ménages, mais ce n'est pas le seul. La disponibilité des recharges, les anticipations de prix de l'électricité et de l'essence, l'ampleur de la préférence pour le présent des ménages sont des critères également importants.

Le comité a décidé de s'appuyer sur l'expertise d'équipes académiques et de recherche afin d'évaluer l'impact causal des mesures de soutien aux véhicules propres du plan de relance. Il en ressort les résultats suivants.

### *S'agissant du bonus-malus*

L'équipe de recherche s'est focalisée sur l'estimation empirique de l'impact du malus, du fait de la faible variation du bonus au cours de la période étudiée (2015-2021). En retenant l'évaluation réalisée sur l'impact du malus<sup>1</sup>, et en faisant l'hypothèse forte d'effet symétrique entre le malus et le bonus, l'IPP peut ainsi simuler de 2015 à 2021 les ventes de véhicules qui seraient intervenues sans système de bonus-malus. La part de marché des véhicules électriques, qui a crû de 1,9 % en 2019 à 9,8 % en 2021, aurait crû en l'absence de bonus-malus de 1 % à 5,8 %. Dit autrement, le système de bonus-malus

---

<sup>1</sup> Sur la période 2015-2020, en France, l'IPP estime qu'une augmentation de 1 000 euros du malus générerait en moyenne une baisse des ventes des véhicules concernés de 11 % au bout de quelques mois.

aurait contribué à 40 % de la progression de la part de marché des véhicules électriques de 2019 à 2021.

Plus largement, si on tient compte de l'impact du bonus-malus sur l'ensemble des ventes neuves, et pas seulement des véhicules électriques, il contribuerait à réduire leurs émissions de 10,6 g/km en 2021, contre 3 g/km en 2019. Sans bonus-malus, les émissions moyennes des voitures neuves auraient donc diminué de 16 g/km contre 24 g/km de baisse observée de 2019 à 2021 : le bonus-malus expliquerait un tiers de la baisse de la moyenne des émissions carbone associées aux ventes neuves de 2019 à 2021. Enfin, toujours d'après ces estimations de l'IPP, le système de bonus-malus aurait un effet légèrement favorable sur la part d'assemblage en France des véhicules, mais qui n'aurait pas évolué entre 2019 et 2021.

Rappelons que le plan de relance a modifié seulement le montant du bonus (de 1 000 euros). Il est donc intéressant d'isoler l'effet propre du bonus de 2019 à 2021 même si cette estimation est indirecte, comme vu *supra*, obtenue sous une hypothèse de symétrie. La contribution du bonus à la baisse des émissions serait de 1 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre en 2019 et de 4 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre en 2021 (sur une baisse totale associée au système bonus-malus de 3,1 g de CO<sub>2</sub>/km en 2019 et 10,6 g de CO<sub>2</sub> par kilomètre en 2021). Autrement dit, l'entièreté du bonus écologique (en moyenne 6 000 euros) contribue à 36 % de la réduction de l'émission moyenne des véhicules attribuable au dispositif bonus-malus en 2021. La contribution du bonus à la hausse de la part des véhicules électriques serait en revanche nettement plus importante que celle du malus : +3,3 points de pourcentage en 2021 contre +0,6 point de pourcentage.

Avec ces résultats de l'IPP, le bonus générerait en 2022 une économie de 0,09 million de tonnes de CO<sub>2</sub>eq, pour un coût budgétaire de 1 milliard d'euros. Rapporté aux économies de CO<sub>2</sub> qui lui sont directement attribuables, le bonus aurait donc coûté aux finances publiques 600 euros par tonne de CO<sub>2</sub>eq évitée<sup>1</sup> (voir Tableau II en conclusion).

### *S'agissant de la prime à la conversion (PAC)*

La prime à la conversion (PAC) est susceptible d'accélérer la transition du parc automobile de deux manières, mutuellement non exclusives : en favorisant le retrait définitif des vieux véhicules thermiques polluants et en influençant les caractéristiques des véhicules neufs achetés (émissions de CO<sub>2</sub>, motorisation). Empiriquement, il est difficile de mettre en évidence une relation robuste entre éligibilité à la PAC et taux de sortie du parc automobile

---

<sup>1</sup> Selon l'analyse empirique, le bonus réduirait de 4 g/km les émissions des ventes de véhicules particuliers neufs en 2021. En supposant ce chiffre stable dans les années suivantes, 14 000 km parcourus par véhicule\*an, et 1,65 million d'immatriculations de véhicules neufs, on obtient 0,09 MtCO<sub>2</sub>eq économisés chaque année, et 1,6 MtCO<sub>2</sub>eq en cumulé sur dix-huit ans. Rapporté au coût budgétaire de 1 milliard d'euros, on obtient 600 euros la tonne de CO<sub>2</sub>eq économisée.

lorsque l'on prend en compte l'âge des véhicules. Dit autrement, l'âge des véhicules s'avère être un déterminant important de leur probabilité de sortie définitive, ce qui n'est pas le cas de l'éligibilité à la PAC, à âge donné. En revanche, au niveau communal, l'estimation descriptive révèle qu'une hausse de 10 points de pourcentage du taux de recours à la PAC est associée à une baisse moyenne des émissions de CO<sub>2</sub> des voitures neuves de 1,1 g. Cette observation pourrait s'expliquer par l'influence de la PAC sur les caractéristiques des véhicules neufs achetés.

### **Décarbonation de l'industrie**

D'ici à 2030, l'industrie devra encore accélérer le rythme de sa décarbonation tout en poursuivant l'objectif de relocalisation de la production. Pour relever ce double défi, France Relance mobilise spécifiquement 1,2 milliard d'euros d'aides. En complément des outils existants et en particulier du système européen d'échange de quotas d'émissions (SEQE), trois appels à projets (AAP), opérés par l'Ademe, soutiennent les investissements en faveur de l'efficacité énergétique et la décarbonation des procédés (INDUSEE et DECARBIND) ainsi que la chaleur renouvelable (BCIAT). Un guichet de soutien à l'investissement des projets d'amélioration de l'efficacité énergétique a été également mis en place pour les projets de moindre envergure. Par ailleurs, ce soutien aux investissements en faveur de la décarbonation est prolongé par France 2030, qui alloue 5,6 milliards d'euros à cette thématique.

L'analyse de la valeur actuelle nette (VAN) des projets, à partir des données disponibles, permet de montrer la forte sensibilité de la rentabilité de l'investissement aux prix de l'énergie. Le plan de relance a été conçu avant la forte inflation énergétique observée à partir du second semestre 2021. Avec le niveau des prix énergétiques de l'année 2022, les entreprises candidates auraient eu intérêt à réaliser les investissements envisagés même en l'absence d'aide. Mais cette inflation n'était pas prévisible, et semble avoir été en large partie transitoire, si bien que l'aide aurait bien été nécessaire à la rentabilité de la plupart des projets soumis par les entreprises candidates selon le calcul de la VAN.

Nous n'avons pas encore le recul nécessaire pour mener une évaluation causale des aides du plan de relance. Mais cette évaluation a été menée sur les appels à projets BCIAT de 2009 à 2019, prolongés dans le cadre du plan France Relance. On mesure, grâce à étude d'évènements empilés, comment les performances (tant économiques qu'environnementales) des entreprises sont modifiées par l'octroi de l'aide en distinguant les entreprises bénéficiaires et non bénéficiaires. Les résultats révèlent qu'une augmentation des investissements et une réduction d'émissions seraient attribuables à l'octroi de l'aide. Deux à trois ans après avoir obtenu ces aides, on observe une augmentation de la consommation de biomasse et une diminution de la consommation de gaz naturel. Les estimations de l'IPP suggèrent que ce dispositif aurait durant les années 2010 permis d'économiser 15 000 tonnes annuelles de CO<sub>2</sub>eq par établissement bénéficiaire. Sur la

base de ces résultats, le montant de l'aide à ces projets, rapporté à la tonne de CO<sub>2</sub> évitée, serait de l'ordre de 19 euros<sup>1</sup>, avant prise en compte des effets induits sur le marché européen de quotas carbone<sup>2</sup> (voir Tableau II en conclusion).

### **Soutien à l'hydrogène décarboné**

Pour répondre aux objectifs climatiques et décarboner les usages pour lesquels le recours direct à de l'électricité n'est pas possible, l'hydrogène, avec ses dérivés (ammoniac, méthanol, e-fuels), est une possibilité. Suite à la présentation le 8 juillet 2020 de la stratégie hydrogène pour l'Union européenne, la France présente en septembre 2020 la Stratégie nationale pour le développement de l'hydrogène décarboné, avec la mobilisation de 7 milliards d'euros d'ici 2030<sup>3</sup>, dont 2 milliards financés par le plan de relance dès 2021-2022.

Les 2 milliards d'euros du plan de relance s'articulent autour de quatre dispositifs :

- l'appel à projets « Écosystèmes territoriaux hydrogène » doté d'une enveloppe de 275 millions d'euros pour la période 2021-2023, dont 75 millions du plan de relance. Il finance des projets visant à favoriser le déploiement d'écosystèmes territoriaux regroupant des infrastructures de production d'hydrogène par électrolyse et de distribution d'hydrogène, ainsi que les différents usages de cette énergie ;
- l'appel à projets « Briques technologiques et démonstrateurs hydrogène » doté d'une enveloppe de 350 millions d'euros, labellisé conjointement France Relance et PIA. Il vise à soutenir des travaux d'innovation permettant de développer ou d'améliorer les composants et systèmes liés à la production, au stockage, au transport d'hydrogène et à ses usages d'une part, et de soutenir, d'autre part, les projets de démonstrateurs ou de premières commerciales de la filière ;
- le Projet important d'intérêt européen commun (PIIEC) « Hy2Tech » (1,575 milliard d'euros, dont 1,275 milliard au titre du plan de relance et 0,3 milliard par le PIA). Il vise à soutenir la recherche et l'innovation, ainsi que le premier déploiement industriel, et cible particulièrement l'électrolyse et la mobilité ;

---

<sup>1</sup> Il est à noter que sur l'ensemble du dispositif « décarbonation de l'industrie » du plan de relance, les porteurs de projet ont annoncé que 4,5 MtCO<sub>2</sub>eq seraient économisés ; le montant de l'aide à ces projets, rapporté à la tonne de CO<sub>2</sub> évitée, serait de l'ordre de 15 euros.

<sup>2</sup> Ce coût doit être considéré comme un minorant, car il ne prend pas en compte l'effet de bouclage sur le marché européen de quotas carbone, qui restent inchangés.

<sup>3</sup> Le montant a été relevé à 9 milliards d'euros, dans la stratégie nationale actuellement en consultation.

- le mécanisme de soutien à la production d'hydrogène décarboné (650 millions d'euros). Il sera déployé hors de la mission Relance et mobilisera au final 4 milliards d'euros de soutien public.

Avec le PIIEC sur l'hydrogène et l'AAP « Écosystèmes territoriaux hydrogène », le plan de relance cible l'électrolyse comme voie de production de l'hydrogène. Comme le souligne le rapport de la commission sur les coûts d'abattement présidée par Patrick Criqui<sup>1</sup>, cette voie est porteuse de développements technologiques et industriels nouveaux autour de l'électrolyse, et donc d'un possible leadership industriel futur ; mais elle ne pourra être mise en œuvre en France, massivement et dans des conditions concourant effectivement à la décarbonation, qu'à la condition d'avoir très fortement développé les productions électriques décarbonées, ce qui amène *a minima* à l'horizon 2040, et d'avoir aussi développé des flexibilités pour amortir les variations de production. Bien que n'étant pas une condition nécessaire dans l'AAP Écosystèmes territoriaux, l'utilisation d'électricité décarbonée est encouragée par une augmentation associée du taux de subvention. Le plan de relance ne finance pas, à ce stade, l'hydrogène bleu, qui consiste à capturer et à séquestrer le carbone issu du reformage du méthane.

Une évaluation complète et précise des dispositifs n'a pas pu être menée car la plupart des projets soutenus ne seront achevés qu'entre début 2024 et 2025 et l'accès aux données individuelles a été particulièrement limité. Aussi, le Chapitre 8 dédié à l'hydrogène décarboné propose une description des projets soutenus dans le cadre des quatre dispositifs, dans la limite des informations transmises ou disponibles à ce stade.

### **Soutien à la filière « protéines végétales »**

La France ne produit que la moitié des matières riches en protéines végétales nécessaires à l'alimentation de ses animaux (tourteaux de soja, de colza, de tournesol, etc.) et un tiers de celles tournées vers la consommation humaine. Pourtant, le secteur des protéines végétales revêt une importance stratégique. Le plan de relance constitue le levier financier pour impulser la Stratégie nationale en faveur du développement des protéines végétales. La stratégie vise à augmenter en 2023 de 40 % les surfaces semées avec des espèces riches en protéines végétales (soit 400 000 hectares de plus par rapport à 2020). Il s'agit des cultures de légumineuses à graines (soja, pois chiches, lentilles, haricots secs) et de légumineuses fourragères (luzerne, trèfle, sainfoin, etc.), qui serviront à l'alimentation animale et humaine. Elle prévoit également la préservation des surfaces oléagineuses (tournesol et colza), à hauteur de deux millions d'hectares, pour leur contribution essentielle à l'indépendance protéinique face aux importations de soja. Les mesures visent à réduire la dépendance aux importations et sécuriser les approvisionnements, améliorer

---

<sup>1</sup> France Stratégie (2022), *Les coûts d'abattement. Partie 4 – Hydrogène*, rapport de la commission présidée par Patrick Criqui, mai.

la situation économique des éleveurs, répondre aux enjeux environnementaux et climatiques et lutter contre la déforestation importée.

Pour y parvenir, l'enveloppe budgétaire allouée par France Relance pour développer les protéines végétales est répartie en six dispositifs, dont les trois principaux sont :

- une enveloppe de 50 millions d'euros consacrée à la structuration des filières. L'appel à projets se divise en un volet collectif, accompagnant des projets collectifs structurants de filières portés par des opérateurs économiques, et un volet individuel encourageant les investissements matériels en aval qui répondent aux objectifs de logistique post-récolte ou de transformation à destination de l'alimentation humaine ou animale ;
- une enveloppe de 75 millions d'euros en faveur des investissements en agroéquipements des exploitations (culture, récolte et séchage), ainsi qu'au développement des sursemis de légumineuses fourragères (achat de semences) ;
- enfin, une enveloppe de 20 millions d'euros allouée à la recherche et innovation par le financement du programme Cap Protéines.

Au total, au 29 décembre 2022, près de 150 millions d'euros ont été engagés, et 102 millions dépensés.

Le secrétariat du comité n'a pas pu accéder aux données individuelles des projets sélectionnés dans le cadre de ces dispositifs. L'analyse des caractéristiques des projets retenus ne peut donc être que partielle. Il convient également de noter que les délais des appels à projets (certains ayant été clôturés le 31 décembre 2022), ainsi que les délais de réalisation des investissements (sans parler de l'incertitude pesant sur la recherche exploratoire) rendent l'évaluation causale prématurée en tout état de cause. Par ailleurs, l'absence de données relatives aux non-lauréats ne permettra pas d'identifier un groupe de contrôle satisfaisant pour estimer l'effet d'aubaine.

Au niveau macro, il est toutefois possible de dire que les objectifs ne sont pas en voie d'être atteints s'agissant des surfaces semées avec des espèces riches en protéines végétales, en retrait de 2 % en 2021 puis de 4 % en 2022, par rapport à 2020 (contre un objectif de +40 % en 2023). En revanche, les surfaces oléagineuses progressent sur la période 2020-2022 (+9 %).

## **2.2. Volet « Compétitivité »**

### ***Baisse des impôts de production***

La baisse de 10 milliards d'euros des impôts dits « de production » se caractérise par sa nature pérenne (20 milliards d'euros sont comptabilisés dans le plan de relance, correspondant aux deux premières années de baisse, 2021 et 2022) et son effet *a priori*

sur l'ensemble des entreprises. Conjuguée à la réduction progressive du taux d'imposition sur les sociétés (qui est passé de 33,3 % en 2017 à 25 % en 2022), elle a pour objectif de renforcer dans la durée la compétitivité des entreprises françaises et de favoriser l'implantation de sites de production, notamment ceux des entreprises industrielles.

Les impôts de production regroupent un ensemble de prélèvements obligatoires disparates. On peut distinguer schématiquement les impôts assis sur la production (la contribution sociale de solidarité des sociétés ou C3S – en l'occurrence, le chiffre d'affaires, ce qui est proche) ou la valeur ajoutée (la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises, la CVAE), et les impôts assis sur les facteurs de production, et en particulier l'immobilier (la taxe foncière, pour les entreprises propriétaires et la cotisation foncière des entreprises, la CFE<sup>1</sup>). Tous ces impôts présentent la caractéristique d'être dus par des entreprises indépendamment de leur rentabilité (contrairement à l'impôt sur les sociétés). Pour le reste, ils ont des caractéristiques différentes : schématiquement, les impôts sur la production ont l'inconvénient principal d'introduire une distorsion dans l'organisation de la chaîne de valeur, en taxant différemment une entreprise selon son degré d'intégration verticale (c'est aussi le cas de la CVAE pour les plus petites entreprises, car le seuil d'entrée est calculé en fonction de son chiffre d'affaires). Les impôts sur le foncier conduisent à taxer l'entreprise en fonction du nombre de mètres carrés qu'elle occupe (et dont elle est propriétaire), ce qui constitue toutes choses égales par ailleurs une incitation à réduire son capital immobilier et les surfaces mobilisées, et contribue à diminuer l'attractivité de la France dans les choix de localisation, notamment pour les sites de production<sup>2</sup>.

La baisse des impôts de production dans le plan de relance a pris la forme suivante :

- réduction de moitié du taux d'imposition de la CVAE pour toutes les entreprises, quel que soit leur secteur d'activité, à travers la suppression de la part régionale ;
- réduction de moitié de la valeur locative des établissements industriels, servant de référence pour le calcul de la CFE et de la taxe foncière sur les propriétés bâties (TFPB) ;
- baisse du plafonnement d'un point de pourcentage de la contribution économique territoriale (CET), fixant ainsi la somme cumulée de la CVAE et de la CFE à 2 % de la valeur ajoutée de l'entreprise afin de ne pas limiter les effets des deux premières mesures.

---

<sup>1</sup> Cet impôt, prélevé sur les entreprises, peut être comparé à la taxe d'habitation pour les ménages.

<sup>2</sup> Cette incitation à économiser de l'espace pourrait *a contrario* être vue comme souhaitable dans une perspective écologique, si l'assiette de l'impôt concernait l'espace artificialisé par l'emprise au sol, ce qui n'est pas le cas.

Ces mesures ont entraîné des pertes de recettes fiscales estimées sur 2021-2022 à 14,8 milliards d'euros pour la CVAE, 3,5 milliards d'euros pour la TFPB et 4 milliards d'euros pour la CFE d'autre part – soit un coût brut de l'ordre de 22 milliards d'euros. Le coût de ces mesures est inférieur à 20 milliards d'euros si on tient compte de l'effet retour sur les recettes d'impôt sur les sociétés.

L'IPP, sélectionné à la suite d'un appel à projet de recherche lancé par France Stratégie, a dans un premier temps caractérisé les entreprises bénéficiaires de la réduction des impôts de production (en pratique, de la baisse de la CVAE et de la CFE, les données de taxe foncière n'étant pas disponibles). Bien que bénéficiant à l'ensemble des entreprises, la réforme profite particulièrement aux entreprises industrielles (32 % de la baisse va au secteur manufacturier, soit deux fois son poids dans l'économie marchande). Au sein du secteur industriel lui-même, on constate une grande hétérogénéité, les entreprises du secteur « autres produits manufacturés », de l'agroalimentaire ou de l'électronique ayant nettement moins tiré avantage de la réforme que celles de la chimie, de la pharmacie ou de l'énergie. Par ailleurs, cette réforme bénéficie peu aux petites entreprises, qui bénéficiaient de taux plus faibles et/ou d'exonérations avant la réforme, et apparaît complémentaire des allègements généraux de cotisations, l'exposition à ces deux réformes étant corrélées négativement. Enfin, il existe une corrélation marquée entre la présence à l'export des entreprises et les gains de la réforme.

Ainsi, le ciblage constaté dans l'analyse des données suggère que la réforme permet de renforcer la compétitivité des entreprises françaises.

Une évaluation microéconométrique à partir des données fiscales sera toutefois nécessaire pour mesurer l'effet causal de la mesure de baisse des impôts de production sur la rentabilité, la compétitivité des entreprises françaises et l'attractivité du territoire, et pour mettre en regard les bénéfices économiques de cette réforme et son coût budgétaire. Les travaux confiés par France Stratégie à l'IPP pour 2024 devraient apporter de premiers éléments de réponse.

Même si la réduction des impôts sur la production n'a pas été ciblée vers les entreprises les plus affectées par la crise sanitaire, celle-ci a pu représenter un soutien bienvenu à l'activité économique. Ainsi, les entreprises appartenant au décile le plus touché par la crise sanitaire en 2020 ont bénéficié d'une baisse des impôts de production équivalente à près de 0,5 % de leur valeur ajoutée, proche de la moyenne de 0,6 % pour l'ensemble des entreprises.

### ***Soutien à l'investissement et à la modernisation de l'industrie, et à l'industrie du futur***

Pour relancer l'industrie en sortie de crise et accélérer sa transformation, le plan France Relance a alloué 2,5 milliards d'euros au « Soutien à l'investissement et la modernisation

de l'industrie » (via des appels à projets) et un montant de 0,9 milliard d'euros à « l'Industrie du futur » (une subvention directe à l'acquisition par des PME et des ETI de certains matériels et technologies).

S'agissant du soutien à l'investissement et la modernisation de l'industrie, le secrétariat du comité n'a pas pu réaliser d'évaluation causale afin d'identifier un effet d'aubaine en construisant notamment un groupe de contrôle des non-lauréats avec des notes assez similaires à ceux des lauréats. L'impact des projets soutenus sur la résilience ou sur la vulnérabilité des chaînes de production n'est pas certain. La liste des produits donnée à titre indicatif dans le cahier de charges cible un large panel de projets présentant des degrés divers d'impact sur la résilience ou d'innovation. À titre d'exemple, les projets ciblés dans le secteur de la santé regroupent à la fois des procédés de fabrication innovants, sans impact précis sur la résilience, ou des dispositifs médicaux moins innovants mais faisant l'objet d'une tension conjoncturelle (réactifs pour test PCR, pousse seringues, filtres de respirateurs). Aucun objectif quantitatif n'a d'ailleurs été associé à la résilience.

S'agissant du guichet « Industrie du futur », deux constats ressortent :

- Le dispositif semble avoir davantage financé la modernisation de chaînes de production vieillissantes vers des machines de production programmable, soit l'« industrie 3.0 »<sup>1</sup>, qu'un passage à l'« industrie 4.0 ». En effet, 79 % de l'enveloppe a permis de financer des machines de production programmables ou à commande numérique.
- Les bénéficiaires sont plutôt des entreprises dynamiques à forte productivité du travail (avant crise) et étaient déjà mieux équipés avant le recours au guichet. Elles sont davantage situées dans le haut de la distribution en termes de croissance du chiffre d'affaires entre 2015 et 2019 et elles sont également plus productives, même si environ 30 % se situent en dessous de la productivité médiane des entreprises des secteurs industriels. Enfin, les entreprises bénéficiaires étaient relativement plus avancées technologiquement que les entreprises non aidées.

### ***Soutien aux fonds propres des entreprises***

Suite à la crise de 2020, plusieurs enquêtes (dont celles de Bpifrance ou de la Banque de France) ont mis en évidence qu'une petite minorité des entreprises aurait des difficultés à respecter leurs échéanciers de remboursement du PGE à partir de 2022. Plus généralement, il était craint que les fonds propres de certaines PME et ETI aient été durablement affaiblis par la crise. Dans ce cadre, France Relance a créé trois mesures additionnelles ciblées de soutien aux fonds propres des entreprises, pour une enveloppe

---

<sup>1</sup> Troisième révolution industrielle permise par la programmation (machine programmable et à commande numérique).

totale de 3 milliards d'euros. Une évaluation causale des dispositifs n'étant pas possible du fait des données disponibles, le rapport se focalise sur une description du dispositif et de ses bénéficiaires.

- Le label « Relance », lancé le 19 octobre 2020, est un dispositif permettant aux PME et ETI d'accéder à des ressources financières en cas de difficulté avérée. Il permet l'identification et *a posteriori* la réorientation par les épargnants de leur épargne vers des placements les plus enclins à soutenir en fonds propres et quasi-fonds propres des PME et ETI françaises affectées par la crise. Ce label « Relance » est accordé à certains organismes de placement collectif dits OPC, dont les activités bénéficient à la relance des entreprises françaises. Il est octroyé jusqu'à fin décembre 2022 pour une période de quatre années.

Au 31 octobre 2022, 204 fonds Relance ont été recensés, dont 26 nouveaux fonds comptabilisés depuis le début de l'année 2022 pour un encours de 13 milliards d'euros. Cela pourrait atteindre 24,5 milliards si l'on en croit les cibles de collecte des fonds qui étaient en cours de lancement à cette date. En comptabilisant les cibles de collecte et d'investissement des fonds en cours de lancement, à juin 2022, les fonds labellisés sont investis à plus de 73 % dans les entreprises françaises en fonds propres et quasi-fonds propres, et à 59 % dans les TPE, PME et ETI françaises. La totalité des fonds Relance a contribué à près de 1 000 opérations d'augmentation de capital ou d'introduction en Bourse depuis le 31 décembre 2020.

- Un dispositif de prêts participatifs et d'obligations subordonnées, accessibles aux PME et ETI françaises entre mai 2021 et juin 2022, est mis en place afin de simplifier l'accès des entreprises économiquement viables à des financements, qui permettront une reprise de leur développement.

En juillet 2023, les encours des prêts participatifs « Relance » avaient atteint un montant de 3 milliards d'euros pour 1 075 entreprises bénéficiaires. La plus grande partie de ces encours est allouée au secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques (21,1 %), suivi par le secteur de l'industrie manufacturière (17,1 %), et le commerce de gros et de détail (12,8 %). La majorité des PPR bénéficient aux ETI avec 69 % de l'actif du fonds, puis viennent les PME avec 29 % et les TPE avec 2 %. Le taux moyen pondéré du portefeuille de prêts s'établit à 4,6 %.

Du côté des obligations Relance, à début juin 2022, 38 entreprises – 16 ETI (283 millions d'euros) et 22 PME (128 millions d'euros) – y ont eu recours, pour un financement de 410 millions d'euros. Les investissements réalisés sont tournés pour la majorité vers les secteurs manufacturiers (pour 22 %), de la construction (pour 16 %), et celui des activités spécialisées scientifiques et techniques (15 %).

- Enfin, le plan de relance appuyé par Bpifrance crée le fonds France Relance État-régions (FFRER). Doté de 250 millions d'euros, le FFRER permettra d'augmenter les capacités d'accompagnement des PME au niveau local. FFRER a souscrit 67 millions d'euros auprès de dix fonds. Au total, les fonds bénéficiaires du FFRER ont investi 197 millions d'euros dans 42 entreprises. Aucune donnée individuelle n'est disponible au moment de la rédaction du rapport.

## 2.3. Volet « Cohésion sociale »

### 1 jeune 1 solution

Le plan « 1 jeune 1 solution » a été déployé à partir de l'été 2020 afin de pallier les effets de la crise sanitaire auprès des jeunes, dans un contexte où la crainte d'une forte augmentation du taux de chômage des jeunes était partagée par de nombreux économistes. En particulier, il a pour objectif de limiter le risque d'une augmentation du nombre de jeunes en situation d'exclusion et de précarité du fait de la crise du Covid-19. Il vient compléter et, surtout, amplifier des mesures préexistantes de soutien à l'emploi, à la formation et à l'accompagnement des jeunes.

Le plan se décline suivant trois grands volets.

- *Faciliter l'entrée des jeunes sur le marché du travail.* Parmi les mesures principales de ce volet se trouvent les aides exceptionnelles à l'apprentissage et au contrat de professionnalisation, les aides à l'embauche des jeunes (AEJ) et la relance des contrats aidés pour les jeunes, qui avaient été largement mis en extinction avant la crise sanitaire.
- *Accompagner les jeunes éloignés de l'emploi.* Ce volet se compose pour l'essentiel d'un nombre accru de places dans les dispositifs opérés par les missions locales et Pôle emploi, en particulier le Parcours contractualisé d'accompagnement vers l'emploi et l'autonomie, la Garantie jeunes (pour les missions locales) et l'Accompagnement intensif des jeunes (AIJ, pour Pôle emploi).
- *Orienter et former les jeunes.* Ce volet est constitué d'un large ensemble de mesures, à la fois une augmentation des places de formation, notamment dans le cadre du Plan d'investissement dans les compétences (PIC), mais également des moyens supplémentaires pour une myriade de dispositifs de plus petite ampleur (internat d'excellence, Cordées de la réussite, parcours personnalisés pour les 16-18 ans ne respectant pas l'obligation de formation, etc.).

En 2022, le taux d'emploi des jeunes est de 5,4 points plus élevé qu'en 2019. La majorité de cette progression, 3,2 points, est expliquée par l'alternance, fortement subventionnée par le plan « 1 jeune 1 solution » : les embauches en contrat d'apprentissage ou de

professionnalisation donnent droit la première année du contrat, jusqu'au 31 décembre 2022, à 8 000 euros (ou 5 000 euros pour un mineur) jusqu'au niveau master<sup>1</sup>, pour l'ensemble des entreprises (mais sous conditions pour celles de plus de 250 salariés). La part des jeunes ni en emploi ni en formation continue de décroître légèrement (12 % en 2022, après 13 % en 2019). Il demeure un nombre encore assez important de jeunes éloignés du marché de l'emploi et en dehors de tout cadre de formation ou d'études, en dépit des efforts importants visant à augmenter le public pris en charge par les dispositifs d'accompagnement des missions locales ou de Pôle emploi, ou bénéficiant d'une formation. Cette situation, qui ne pouvait être anticipée il y a deux ans, pourrait appeler à des politiques ciblées davantage sur les moins qualifiés, là où les mesures du plan « 1 jeune 1 solution » qui ont été prolongées, dont l'aide exceptionnelle à l'alternance (de février à juin puis décembre 2022), l'ont été sans modification des conditions d'éligibilité.

Selon l'analyse empirique, les dispositions du plan « 1 jeune 1 solution », et en particulier l'aide exceptionnelle à l'apprentissage, ont contribué de façon significative à la hausse des embauches en apprentissage. Ainsi, les conclusions de l'équipe de recherche de l'IPP suggèrent qu'environ 80 000 emplois auraient été induits par cette mesure en 2020 (environ 55 000 de niveau supérieur ou égal au baccalauréat, et 25 000 de niveau strictement inférieur), soit 50 % des entrées supplémentaires en apprentissage. Si l'on suppose que ce ratio s'est maintenu en 2021 et en 2022, le coût budgétaire par emploi créé s'élèverait à environ 20 000 euros (voir Tableau II en conclusion). Si les petites entreprises embauchaient moins d'apprentis qualifiés avant 2020, le plan France Relance les a aidés à embaucher davantage d'apprentis de niveau supérieur ou égal au baccalauréat, et ainsi à rattraper leur retard.

En outre, la progression de l'alternance aurait des effets positifs sur l'insertion dans l'emploi. Il ressort en effet que les sortants de CFA ont un taux d'emploi nettement plus élevé que les sortants de lycée professionnel, à diplôme donné. Des travaux complémentaires seraient cependant nécessaires afin de s'assurer que ce résultat reste vrai une fois corrigé de l'ensemble des différences (y compris inobservables) entre les deux populations.

### **APLD/FNE-Formation**

Instaurée à l'été 2020 pour prendre la suite de l'Activité partielle (AP) déployée en urgence, dans un contexte où la sortie de crise sanitaire s'esquissait et alors que ses conséquences économiques étaient concentrées dans un nombre résiduel de secteurs, l'Activité partielle de longue durée (APLD) est plus restrictive que l'AP : elle est conditionnée à un accord d'entreprise ou de branche, et elle est normalement plafonnée à 40 % de la durée de travail

---

<sup>1</sup> Générant ainsi un reste à charge mensuel pour l'employeur de 95 euros pour un apprenti de 18 à 20 ans (272 euros de 21 à 25 ans).

du salarié. En revanche, le reste à charge pour l'entreprise est de 10 % seulement alors que celui de l'activité partielle a été progressivement relevé pour atteindre 24 % à l'été 2021. Dans une volonté de mettre à profit les heures chômées pour former les salariés aux enjeux futurs de l'entreprise, le FNE-Formation a été réactivé pour prendre en charge les frais de formation. Les cas de recours au FNE-Formation ont été étendus en 2021 aux entreprises en difficulté, en mutation ou en reprise d'activité et les formations financées ont dû être structurées autour de parcours de formation.

Trois ans après, les constats suivants peuvent être dressés.

- 1,7 milliard d'euros de crédits a été mobilisé pour l'APLD à fin 2022, sur les 6,6 milliards d'euros inscrits au plan de relance. Cette sous-consommation s'explique en partie par le fait que le régime d'AP de droit commun est resté généreux plus longtemps qu'anticipé du fait de la multiplication des vagues de Covid-19 jusqu'en 2021. La part des salariés en APLD parmi les salariés en AP est ainsi restée proche de 10 % jusqu'au printemps 2021, avant de fortement croître lorsque le régime d'AP de droit commun a été restreint, pour se stabiliser autour de 50-60 % durant l'automne et l'hiver 2021-2022, et de plafonner jusqu'en décembre 2022 (dernière date disponible) autour de 85 %.
- De juillet 2020 à décembre 2022, 760 000 salariés ont été placés au moins une fois en APLD pour un total de 138 millions d'heures. De début 2021 au début du printemps 2022, le nombre mensuel de salariés en APLD est resté quasiment en permanence au-dessus de 150 000 (avec un pic au-dessus de 250 000 au printemps 2021, avant de diminuer pour s'établir à 100 000 au quatrième trimestre 2022).
- L'industrie est surreprésentée dans le recours à l'APLD, et en particulier les matériels de transport (secteur représentant 24 % des salariés concernés par l'APLD depuis 2020), ce qui explique une surreprésentation des établissements de plus de 500 salariés, des hommes, des cadres, et des salariés expérimentés.
- De 2020 à 2022, les accords collectifs au niveau des entreprises couvrent 72 % des personnes placées en APLD, plus de 80 % des montants indemnisés, et environ la moitié des entreprises ayant effectué une demande d'indemnisation. Une première analyse de l'ensemble des accords de branche conclus sur l'APLD fait ressortir des niveaux d'engagements variables en matière d'emplois, d'effort de solidarité des dirigeants ou de majoration des indemnités.
- Rares sont les travaux qui étudient le recours à l'APLD. Selon une étude de l'Unédic, la probabilité de recourir à l'APLD en 2021 augmente « toutes choses égales par ailleurs » avec la taille de l'entreprise, son ancienneté, la proportion de salariés en CDI ou encore le taux de féminisation. Toujours selon cette étude de l'Unédic, il existe une corrélation négative entre le recours en 2021 à l'APLD et le nombre de licenciements

pour motif économique, l'APLD paraissant jouer un rôle amortisseur dans le temps sur l'emploi.

- Au regard des systèmes d'information disponibles, il n'a pas été possible à ce stade de mener une analyse détaillée croisant le recours à l'APLD et au FNE-Formation. Il apparaît toutefois que, depuis 2020 (jusqu'à décembre 2022), près de 1,1 milliard d'euros ont été engagés au titre du FNE-Formation par les opérateurs de compétences (Opco), pour près de 30 millions d'heures de formation. Le recours au FNE pour l'ensemble de l'activité partielle concerne 630 000 stagiaires (et 470 millions d'euros), ce qui dépasse la cible de 400 000 stagiaires prévue dans le cadre du PNRR-FNRR. La dépense relevant spécifiquement d'entreprises recourant à l'APLD depuis 2020 s'élève à près de 100 millions d'euros. Environ 152 000 stages de formations financées via le FNE ont bénéficié à des salariés d'entreprises ayant eu recours l'APLD, contre 760 000 salariés ayant été placés au moins une fois en APLD.
- Tout comme l'APLD, le FNE-Formation était largement tourné vers l'industrie en 2021, mais c'est moins vrai en 2022 (26 % des stagiaires financés par le plan de relance, et 29 % des stagiaires en APLD).
- L'effort de formation des entreprises a vraisemblablement été en partie soutenu pendant la crise par les ressources et la flexibilité du FNE, d'abord pour des formations plutôt occupationnelles avec l'AP, puis de façon plus structurée, pour certaines entreprises, avec notamment l'APLD autour de leur plan de formation et des enjeux d'adaptation structurelle au contexte de sortie crise en 2021. On ne peut à ce stade tirer d'enseignements généraux sur l'impact spécifique de la formation mobilisée dans le cadre du FNE par les entreprises ayant recouru à l'APLD sur l'ensemble de la période 2020-2022 (efficacité, effet d'aubaine, qualité et contenu des formations, etc.).



Au terme de ces travaux, dont les principaux résultats empiriques sont résumés dans le Tableau II ci-après, plusieurs points positifs peuvent être relevés :

- les enveloppes et le rythme prévisionnel de décaissement du plan de relance ont été bien respectés ;
- la répartition territoriale est équilibrée ;
- le ciblage des dispositifs, même indirect, est encourageant dans plusieurs cas, par exemple avec les gains pour l'industrie via la baisse des impôts de production, ou le ciblage des ménages modestes via MaPrimeRénov' ;
- les analyses empiriques suggèrent que certains dispositifs sont efficaces, avec par exemple un coût de l'ordre de 20 000 euros par emploi créé pour l'aide exceptionnelle

à l'apprentissage et de 60 000 euros par emploi créé pour les mesures de subvention à la rénovation.

Il a ainsi été montré, dans une certaine mesure, qu'on pouvait mettre en place un plan de relance visant à stimuler l'activité et l'emploi à court terme, sans renoncer à des objectifs plus structurels, avec des mesures de soutien au tissu productif et à sa décarbonation.

Plusieurs points de vigilance peuvent néanmoins être identifiés sur certains dispositifs :

- dont le ciblage semble perfectible, par exemple s'agissant des dispositifs de modernisation de l'industrie, qui n'ont pas été utilisés pour des investissements dans les technologies les plus récentes, s'agissant de l'aide exceptionnelle à l'apprentissage, qui concerne principalement des diplômés du supérieur ou du baccalauréat, ou encore de la part très faible des rénovations globales ;
- dont l'efficacité paraît parfois faible selon les analyses empiriques, par exemple s'agissant de l'augmentation du bonus pour les véhicules propres (600 euros la tonne de CO<sub>2</sub>eq évitée).

Plus généralement, l'économie française se caractérise par une évolution préoccupante de sa productivité depuis la sortie de la crise née de la pandémie de Covid-19, notamment dans le secteur de l'industrie. On ne sait encore quantifier la part tendancielle de cette évolution, mais les mesures de soutien à l'investissement et à la compétitivité du plan France Relance ne semblent pas être en mesure, à elles seules, de la contrer.

Enfin, le comité note qu'il n'a pas toujours pu obtenir l'accès aux données qui permettraient d'analyser les effets d'aubaine, par exemple en comparant les trajectoires d'entreprises lauréates et non lauréates pour certains dispositifs d'aides. Il est essentiel de généraliser la collecte et le partage de ces données à l'avenir et de continuer l'évaluation des dispositifs pour à terme renforcer les dispositifs les plus efficaces et abandonner les moins efficaces.

Même si le comité clôt ses travaux, certains projets de recherche financés par France Stratégie vont continuer, et seront publiés en 2024 (sur la baisse des impôts de production, et sur l'impact macroéconomique du plan de relance, avec notamment une évaluation de l'effet sur les émissions de GES de l'ensemble du plan de relance). Il appartiendra en particulier aux organismes compétents d'évaluer les conditions d'attribution des différentes aides. Au-delà, il est nécessaire que les équipes de recherche continuent les évaluations des politiques les plus structurantes, en particulier les politiques climatiques qui vont prendre de plus en plus d'ampleur dans les années à venir. Les dispositifs devraient ensuite être ajustés en conséquence, sur la base de ces évaluations.

Tableau II – Données de cadrage et principaux résultats empiriques

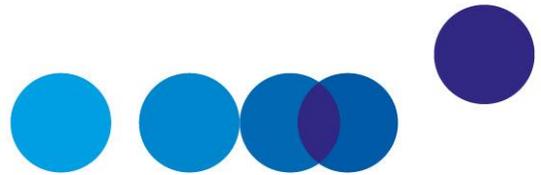
	Impact	Coût budgétaire*	Coût budgétaire rapporté à l'impact	Limite de l'évaluation
<b>Aide exceptionnelle apprentissage</b>	<i>200 000 emplois créés en 2021-2022</i>	4,2 Md€ (moyenne 2021-2022)	<i>21 000 euros par emploi créé</i>	Effet emploi mesuré en 2020, extrapolé en 2021-2022
<b>Mesures ciblées sur la rénovation</b>	<i>100 000 emplois en 2022</i>	10 Md€ (total plan de relance)	<i>60 000 euros par emploi créé</i>	Effet emploi mesuré en 2022, extrapolé les autres années
<b>MaPrimeRénov' (MPR)</b>	Économie théorique annuelle de 3,7 MtCO <sub>2</sub> eq (cumul des mesures 2021-2022)	4,4 Md€ (cumul 2021-2022)	70 euros la tonne de CO <sub>2</sub> économisée	Les économies de CO <sub>2</sub> sont théoriques, et pas issues d'une estimation économétrique. Elles sont surestimées, surtout pour MPR, car elles n'intègrent ni l'effet rebond, substantiel pour MPR, ni l'effet d'aubaine (a priori nul pour REBP)
<b>Rénovation énergétique des bâtiments publics (REBP)</b>	Économie théorique annuelle de 0,3 MtCO <sub>2</sub> eq** (cumul du total plan de relance)	4,0 Md€ (total plan de relance)	700 euros la tonne de CO <sub>2</sub> économisée	
<b>Voitures propres (bonus)</b>	<i>Économie estimée de 0,09 MtCO<sub>2</sub>eq (2021)</i>	1,0 Md€ (2021)	<i>600 euros la tonne de CO<sub>2</sub> économisée</i>	L'évaluation causale porte sur le malus, et on retient une hypothèse de symétrie pour le bonus
<b>Décarbonation industrie (dispositif BCIAT)</b>	<i>Économie estimée de 0,015 MtCO<sub>2</sub>eq (annuel, par établissement)</i>	440 M€ (coût cumulé de 2009 à 2019)	<i>19 euros la tonne de CO<sub>2</sub> économisée</i>	L'évaluation porte sur les projets BCIAT des années 2009 à 2019. Le calcul vaut pour les seuls établissements subventionnés, mais pas au niveau macroéconomique, car les quotas carbone sont fixes

\* Ce calcul budgétaire ne doit pas être confondu avec le coût d'abattement socioéconomique et ne peut être mis en regard de la valeur de l'action pour le climat. En outre, l'impact budgétaire calculé ici est très restreint, circonscrit à l'aide analysée, il n'intègre pas par exemple l'impact sur les recettes publiques induites par la décarbonation et les économies d'énergie. Les économies de CO<sub>2</sub>eq sont sommées sur dix-huit ans.

\*\* Si on extrapole aux collectivités locales les chiffres collectés pour les bâtiments de l'État.

Lecture : les chiffres sont en italique quand l'impact est causal. En moyenne sur 2021-2022, les 4,2 milliards d'euros d'aide exceptionnelle auraient conduit à créer 200 000 emplois supplémentaires.

Source : France Stratégie, à partir des résultats obtenus par l'IPP sur l'aide exceptionnelle à l'apprentissage, le dispositif bonus-malus automobile et le soutien à la décarbonation de l'industrie, et par l'OFCE sur les mesures de soutien à la rénovation



Directeur de la publication/rédaction

**Cédric Audenis, commissaire général par intérim**

Secrétaires de rédaction

**Olivier de Broca, Gladys Caré, Éléonore Hermand, Valérie Senné**

Contact presse

**Matthias Le Fur, directeur du service Édition/Communication/Événements**

**01 42 75 61 37, [matthias.lefur@strategie.gouv.fr](mailto:matthias.lefur@strategie.gouv.fr)**