



HAL
open science

Évaluation au 26 juin 2020 de l'impact économique de la pandémie de la Covid-19 et des mesures du confinement et du déconfinement en France

Magali Dauvin, Bruno Ducoudre, Eric Heyer, Pierre Madec, Mathieu Plane,
Raul Sampognaro, Xavier Timbeau

► To cite this version:

Magali Dauvin, Bruno Ducoudre, Eric Heyer, Pierre Madec, Mathieu Plane, et al.. Évaluation au 26 juin 2020 de l'impact économique de la pandémie de la Covid-19 et des mesures du confinement et du déconfinement en France. *Revue de l'OFCE*, 2020, Évaluation de l'impact économique de la pandémie de covid-19 et des mesures de confinement de mars et avril 2020, 2 (166), pp.111-160. 10.3917/reof.166.0111 . hal-03403034

HAL Id: hal-03403034

<https://sciencespo.hal.science/hal-03403034>

Submitted on 26 Oct 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

ÉVALUATION AU 26 JUIN 2020 DE L'IMPACT ÉCONOMIQUE DE LA PANDÉMIE DE LA COVID-19 ET DES MESURES DU CONFINEMENT ET DU DÉCONFINEMENT EN FRANCE

Magali Dauvin, Bruno Ducoudré, Éric Heyer, Pierre Madec, Mathieu Plane, Raul Sampognaro, Xavier Timbeau

Sciences Po, OFCE

Nous analysons les effets de la pandémie de la Covid-19 et des mesures prophylactiques engagées sur l'activité économique, l'emploi et les revenus des agents économiques durant la période allant du 17 mars 2020 au 5 juillet 2020. Les huit semaines de confinement ont conduit à une contraction du produit intérieur brut (PIB) de 32 %. Pendant la période de déconfinement progressif du 11 mai au 5 juillet 2020, l'activité se serait réduite de -11 points de PIB par rapport à la situation prévalant avant la crise, signifiant un retour partiel à l'activité « normale ». L'impact de la crise sanitaire serait massif sur la croissance annuelle de l'activité économique française en 2020 : au cours de ces seize semaines, la perte de PIB représente 165 milliards d'euros et pèserait de 6,6 points sur la croissance du PIB de l'année 2020. Les stabilisateurs automatiques et les politiques engagées pendant la pandémie pour préserver le tissu économique conduisent les administrations publiques (APU) à absorber 58 % de la perte d'activité. Les ménages et les entrepreneurs individuels encaissent une perte de revenu de 14 milliards, soit près de 10 % du total, les entreprises devant donc absorber un tiers de la perte de revenu, plus de 50 milliards d'euros. Les pertes de revenu des ménages sont plus que compensées par la diminution de la consommation, engendrant une épargne « forcée » atteignant 75 milliards d'euros sur les seize semaines. Cette épargne est concentrée au sein des ménages les plus riches. Le dispositif d'activité partielle constitue un instrument majeur de l'absorption du choc. Il permet d'indemniser les entreprises effectivement touchées par les conséquences de la pandémie, tout en limitant les destructions d'emplois et la perte de revenu des salariés. Les motifs principaux de recours à l'activité partielle évoluent : baisse d'activité pendant le confinement, gardes d'enfant et vulnérabilité au virus pendant les premières phases du déconfinement. Si le recours au dispositif « vulnérable » reste limité, il pourrait être un facteur plus déterminant au cours des prochains mois dans le cas d'un éventuel rebond de la pandémie.

Mots clés : crise sanitaire, mesures de confinement, Covid-19, prévisions macroéconomiques France.

La pandémie de la Covid-19 et les mesures prophylactiques engagées ont déclenché une perte d'activité jamais observée en temps de paix. Les huit semaines de confinement, du 17 mars 2020 au 10 mai 2020, ont conduit à une contraction du produit intérieur brut (PIB) de 32 %. Pendant la période de déconfinement progressif du 11 mai au 5 juillet 2020, l'activité devrait se réduire de -11 points de PIB par rapport à la situation prévalant avant la crise, signifiant un retour partiel à l'activité « normale » (tableau 1). Les seize semaines de confinement et de déconfinement pèseraient de 6,6 points sur la croissance du PIB de l'année 2020.

Au cours de ces seize semaines, la perte de PIB représente 165 milliards d'euros. Les stabilisateurs automatiques et les politiques engagées pendant la pandémie pour préserver le tissu économique conduisent les administrations publiques (APU) – principalement l'État et les administrations sociales – à absorber 58 % de la perte d'activité. Les ménages et les entrepreneurs individuels (ainsi que le secteur associatif) encaissent une perte de revenu de 14 milliards, soit près de 10 % du total. Les entreprises doivent donc absorber un tiers de la perte de revenu, plus de 50 milliards d'euros. Les mesures de soutien à la trésorerie (reports de charges fiscales ou de contributions sociales, prêts garantis) suspendent un temps la question de l'absorption de ce choc inédit mais les conséquences de cette perte massive de revenu vont déterminer la trajectoire macroéconomique, par la réduction potentielle de l'investissement, les destructions d'emploi, les faillites d'entreprises ou les effets de richesse liés à la dépréciation des actifs¹.

Tableau 1. Impact du confinement sur le PIB français

	Période	Durée	Perte d'activité par semaine	Contribution annuelle à la dégradation du PIB
Confinement strict	17 mars au 10 mai	8 semaines (-2 jours)	32 %	5 %
Déconfinement phase I	11 mai au 31 mai	3 semaines	14 %	0,8 %
Déconfinement phase II	1 ^{er} juin au 5 juillet	5 semaines	8 %	0,8 %

Source : Calculs OFCE.

1. On pourra se référer au [OFCE Policy brief 66](#), au [OFCE Policy brief 73](#) et au [post du blog de l'OFCE](#) de Mathieu Plane « Covid-19 et entreprises : comment éviter le pire ? » pour une analyse détaillée et des pistes de politiques publiques.

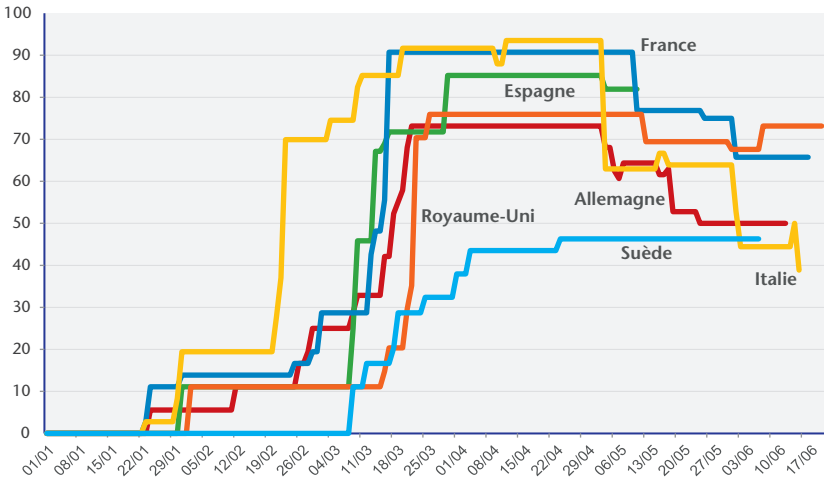
Après l'accumulation pendant les huit semaines de confinement de 55 milliards d'épargne « forcée », les deux phases de déconfinement conduiraient à une accumulation supplémentaire d'épargne de 20 milliards d'euros, pour atteindre 75 milliards en l'espace de seize semaines. Les pertes de revenus par les ménages (de l'ordre de 500 euros par ménage, liées à la couverture partielle de la perte de revenu des indépendants, du chômage partiel ou de l'assurance chômage et à la perte des heures supplémentaires) sont plus que compensées par la diminution de la consommation. L'analyse par décile (section 2) montre que les ménages les plus riches ont plus épargné que les ménages les plus pauvres (15 % de l'épargne dans le dernier décile), bien que la distribution soit moins marquée que pour l'épargne constituée habituellement. Une partie de cette épargne correspond à des consommations qui pourraient être reportées tandis qu'une autre partie pourrait stimuler des consommations habituellement associées à un revenu exceptionnel. L'utilisation de cette épargne est un élément clef de la reprise de l'activité au cours du second semestre 2020 et de l'année 2021. Si l'intégralité de l'épargne forcée est dépensée, la perte d'activité liée aux seize semaines de confinement et de déconfinement serait réduite d'environ la moitié.

Le dispositif de chômage partiel reste un instrument majeur de l'absorption du choc malgré l'augmentation de la part payée par les entreprises à partir du 1^{er} juin. Il permet d'indemniser les entreprises effectivement touchées par les conséquences de la pandémie. La reprise modeste d'activité dans la phase de déconfinement ne permet pas de créations d'emploi et le niveau d'heures travaillées est inférieur à celui d'avant la pandémie. Alors que la baisse d'activité était le motif principal du retrait de l'activité travaillée, ce sont maintenant les motifs de gardes d'enfant et de « vulnérables », tels que défini par la loi du 25 avril et précisés par le décret du 5 mai (*OFCE Policy brief 74*) qui deviennent dominants. Dans le contexte actuel de recul net de la pandémie sur le territoire français, le recours au dispositif « vulnérable » reste limité mais il pourrait être un facteur plus déterminant au cours des prochains mois à la faveur, par exemple, d'un éventuel rebond de la pandémie.

1. Déconfinement progressif

La France est un des pays ayant mis en œuvre les mesures de confinement et de distanciation physique les plus strictes en Europe. Depuis le 11 mai 2020 elle a engagé un déconfinement progressif, comme la plupart des autres pays européens à l'exception du Royaume-Uni, qui maintiendra en place des mesures strictes jusqu'à début juillet, et de la Suède², qui s'est distinguée dès le déclenchement de la pandémie par l'absence de confinement (graphique 1). Les fermetures des commerces non essentiels ont été progressivement levées, même si certains secteurs restent contraints. La réouverture des restaurants dans les zones où le virus circule peu, décidée à partir du 2 juin 2020, a marqué un jalon important dans le processus de normalisation. Cette tendance a été amplifiée avec le passage de toute la France métropolitaine en zone verte à partir du 15 juin. La réouverture de l'ensemble des écoles et des collèges depuis le 22 juin 2020 constitue une deuxième étape. Enfin, l'ouverture des frontières à partir du 15 juin pour la circulation à l'intérieur de l'espace Schengen et à partir du début du mois de juillet pour les pays hors Schengen où le virus est sous contrôle devrait conditionner la reprise pendant l'été.

Graphique 1. Indice de rigueur de la réponse du gouvernement en Europe



Il existe peu de données disponibles sur le comportement des Français depuis le début du déconfinement. Néanmoins, les données de mobilité suggèrent un retour à la normale des comportements. Selon les données publiées par *Apple Mobility*, au 22 juin 2020 la mobilité en voiture en France serait même plus élevée qu'au cours de la période de janvier-février (+27 % par rapport au 13 janvier). Toutefois, le rattrapage ne serait pas encore visible en ce qui concerne la mobilité à pied (-14 %) et pour les déplacements en transport en commun, suggérant des changements dans le choix des moyens de transports. Les données publiées par *Google Maps* fournissent des précisions sur les lieux de destination des déplacements des utilisateurs de l'application. Au 19 juin, les déplacements vers le lieu de travail n'auraient toujours pas rattrapé leur niveau d'avant-confinement. La fréquentation des commerces et des lieux de loisir resterait faible un mois après le début du déconfinement. La consommation d'électricité apporte un autre éclairage davantage relié à l'activité industrielle (encadré).

Encadré 1. Un lent retour à la normale de la consommation d'électricité

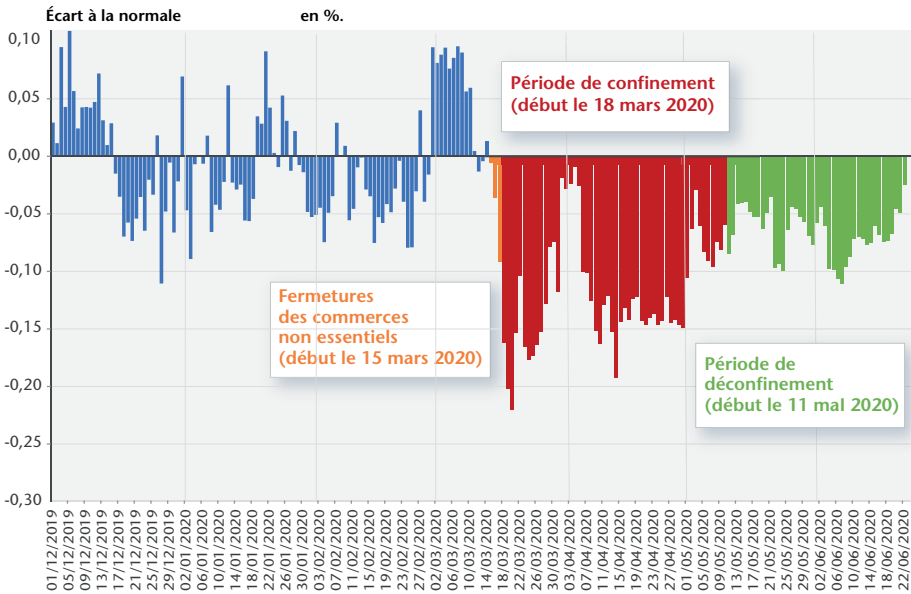
Hors période de crise, les enquêtes mensuelles de conjoncture ont une bonne qualité prédictive des comptes trimestriels (Dubois, 2006 ; Pélérault, 2017). Celle-ci se dégrade fortement lors des épisodes de fortes récessions. Lors de la crise sanitaire de la Covid-19, les conjoncturistes se sont alors tournés vers des sources alternatives d'indicateurs à haute fréquence afin d'en évaluer ses conséquences économiques (Insee, 2020).

Parmi celles-ci, la consommation d'électricité des entreprises présente des caractéristiques appréciables. L'électricité est un des vecteurs d'énergie les plus utilisés dans le processus de production. En outre, contrairement aux autres formes d'énergie, il est difficile de stocker de l'électricité : ainsi, la consommation d'électricité observée durant une période correspond bien au flux d'électricité consommé durant cette même période. Celle-ci présente également l'avantage d'être un *input* assez homogène dans le temps. Cette stabilité de l'unité de mesure permet ainsi la réalisation de toutes sortes d'agrégations et des études sur séries longues. Enfin, le faible coût de collecte, la fiabilité de la mesure, son exhaustivité ainsi que sa mise à disposition en temps réel en sont des avantages.

Nous avons alors mobilisé la base de données de Réseau de Transport d'électricité (RTE) qui nous permet de connaître la consommation totale d'électricité en France en temps réel, par tranche de 30 minutes depuis le 1^{er} janvier 2010. Une fois purgée des effets saisonniers, des jours fériés, des

aléas météorologiques (écart entre la température journalière et la normale saisonnière) et des gains d'efficacité énergétique, il apparaît que la consommation d'électricité observée au cours de la période de confinement se situe très en deçà de sa valeur attendue et à des niveaux jamais observés dans le passé, confirmant le caractère inédit de la crise (partie rouge du graphique 2). Depuis le début du déconfinement, nous observons un retour progressif de la consommation d'électricité vers son niveau normal dont la raison serait corrélée à une remontée graduelle de l'utilisation des équipements productifs.

Graphique 2. Consommation d'électricité journalière en France purgée des effets saisonniers, des jours fériés, des aléas météorologiques et des gains d'efficacité énergétique



Sources : RTE, calculs de l'auteur.

Ainsi, une tendance à la reprise de l'activité est visible depuis le 11 mai même si celle-ci est inégale selon les secteurs. Des modifications importantes de la demande des ménages subsistent et des contraintes pèsent toujours sur l'appareil productif, que ce soit par l'incapacité de mobiliser la main-d'œuvre ou par la difficulté d'organiser les processus productifs. La totalité de ces contraintes ne sera pas levée à l'horizon du 5 juillet 2020. Ces chocs, qui affectent sévèrement l'activité dans certains secteurs, se diffusent à l'ensemble du tissu productif à travers la demande en consommations intermédiaires que les branches

adressent au reste de l'économie. Comme lors de notre évaluation du 20 avril, la modélisation de la diffusion simultanée des chocs de demande et d'offre de travail est réalisée à l'aide d'un modèle mixte de Leontief³ (encadré 2). Pendant la période de déconfinement, la dynamique de la demande finale par produit dépend simultanément de la levée progressive des mesures de distanciation sociale et de la normalisation du comportement des ménages. Etant donné la levée progressive et par phases des mesures de confinement, notre évaluation sera réalisée en deux sous-périodes : la première allant du 11 mai au 1^{er} juin et la deuxième du 2 juin au 5 juillet 2020. Le tableau 2 résume les résultats. Pendant la première phase du déconfinement, le PIB resterait inférieur de 14 % par rapport à son niveau d'avant-Covid 19. Si la demande augmente pendant la deuxième phase du déconfinement, la valeur ajoutée de l'ensemble de l'économie resterait toujours pénalisée pendant la période du 2 juin-1^{er} juillet. La perte d'activité serait de l'ordre de 8 %.

Encadré 2. Hypothèses réalisées afin de simuler la diffusion des chocs d'offre de travail et de demande dans le tissu productif

Comme lors de notre évaluation du 20 avril, la diffusion simultanée des chocs de demande et d'offre de travail est réalisée à l'aide d'un modèle mixte de Leontief⁴. Les données du tableau entrées-sorties international WIOD⁵ France ont été utilisées à cette fin de façon à distinguer les consommations intermédiaires d'origine domestique et celles qui sont importées. L'analyse est faite sur la nomenclature agrégée de la comptabilité nationale à 17 secteurs. Nous supposons toujours que le choc de demande simulé ne modifie pas – au sein de chaque produit de la nomenclature – la part de demande finale d'origine étrangère ou domestique. Ainsi, on ne prend donc pas en compte les possibles effets d'arbitrage entre les emplois finals domestiques et importés. Nous supposons par ailleurs que les exportations françaises par produit évoluent comme les importations françaises, assurant

3. Pour la méthodologie employée voir : Département analyse et prévision de l'OFCE, 2020, « Évaluation au 20 avril 2020 de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement en France : comptes d'agents et de branches », *OFCE Policy brief 66*, 20 avril.

4. Pour la méthodologie employée voir : Département analyse et prévision de l'OFCE, 2020, « Évaluation au 20 avril 2020 de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement en France : comptes d'agents et de branches », *OFCE Policy brief 66*, 20 avril.

5. Pour « World Input-Output Database », données disponibles en ligne <http://www.wiod.org/home>. Pour plus d'informations sur la construction de la base de données voir Timmer, M. P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R. et de Vries G. J., 2015, « An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production », *Review of International Economics*, n° 23, pp. 575-605.

une certaine neutralité au choc de commerce international⁶. En outre, nous avons supposé que les coefficients techniques restent constants et donc qu'il n'y a pas d'effet de substitution entre les différents produits dans les processus productifs. De manière implicite, nous supposons qu'à très court terme les prix des biens et des facteurs de production restent inchangés.

Tableau 2. Impact du déconfinement (par semaine de confinement) par branche agrégée

Période	Variation de la VA au prix de base		
	Confinement	Déconfinement	Déconfinement
	8 semaines	11 mai au 01 juin	02 juin au 05 juillet
Agriculture	-15	-2	-1
Industrie	-34	-15	-11
Construction	-80	-28	-9
Services marchands	-27	-13	-8
Services non marchands	-25	-9	-8
Ensemble de l'économie	-30	-13	-8
Prix de base	-30	-13	-8
PIB	-32	-14	-8

Source : calculs OFCE.

Au cours de la période du 11 mai au 1^{er} juin, la consommation alimentaire resterait élevée – comme ceci a déjà été observé pendant le confinement – expliquant une demande forte dans l'agriculture (AZ) et les industries alimentaires (C1). Par ailleurs, un rattrapage partiel de la consommation empêchée pendant le confinement en biens d'équipement (C3) se produirait en début de déconfinement. *A contrario*, la consommation en hébergement-restauration (IZ) resterait à un niveau historiquement bas et la normalisation de la consommation automobile (C4) n'a pas eu lieu au mois de mai, comme le suggèrent les premières données des immatriculations de véhicules neufs. Au total, la consommation des ménages devrait rester inférieure à son niveau d'avant-Covid 19 de -12 % (encadré 3). Au cours de la période du 2 juin au 1^{er} juillet 2020, la consommation des ménages devrait

6. La révision de notre évaluation du choc de confinement intègre quant à elle l'impact sur les exportations françaises des mesures mises en place dans le reste du monde, voir : Département analyse et prévision de l'OFCE, sous la direction d'Éric Heyer et de Xavier Timbeau, 2020, « Évaluation de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement sur l'économie mondiale en avril 2020 », *OFCE Policy brief* 69, 5 juin.

poursuivre sa normalisation mais resterait toujours inférieure de 5 % à son niveau d'avant-confinement. Cette normalisation s'expliquerait par une nette amélioration de la consommation en hébergement-restauration (I2) en lien avec la réouverture des restaurants et la poursuite de la normalisation attendue de la consommation automobile (C4). Ce dernier poste de la consommation resterait toutefois inférieur à son niveau du début de l'année, dans l'attente du déploiement du plan automobile. Enfin, pendant les deux périodes l'investissement devrait rester toujours bien en-dessous des niveaux qui prévalaient en début d'année, avec une baisse moyenne de 59 % lors du confinement, de -26 % lors de la première phase du déconfinement et de -9 % lors de la seconde phase.

Encadré 3. Quel comportement de consommation des ménages par branche lors du confinement ?

Nous évaluons l'impact sur la consommation effective des ménages par produit sur la base de seize semaines depuis le début du confinement, en distinguant trois sous périodes :

- La période du 17 mars au 10 mai correspond à la phase du confinement. Pour cette période, nous disposons de données observées, en particulier sur la consommation des ménages en biens jusqu'en avril que nous extrapolons jusqu'à la fin du confinement. Pour la consommation en services, nous utilisons les données issues des comptes trimestriels par branche et des données détaillées fournies par l'Insee ;
- La période du 11 mai au 1^{er} juin correspond à la phase I du déconfinement où un certain nombre de secteurs faisaient l'objet de fermetures administratives et les déplacements étaient limités à 100 kms. Nous avons évalué la consommation par produit sur la base des informations fournies par l'Insee, avec notamment les données de cartes de crédit, les données de la Banque de France, et les données de mobilité de Google et Apple ;
- La période du 2 juin au 5 juillet correspond à la phase II du déconfinement avec la fin de la limitation des déplacements sur le territoire français et la réouverture progressive d'un certain nombre de secteurs jusque-là fermés ou partiellement fermés. Nous avons prévu la consommation par produit sur la base des données de cartes de crédit disponibles, des informations fournies par l'Insee et la Banque de France, des données de mobilité de Google et Apple, et des informations disponibles dans la presse ou sur internet.

À noter que la consommation effective des ménages représente 70 % du PIB et englobe la consommation finale des ménages, mais aussi celle des ISBLSM et surtout les dépenses individualisables des administrations

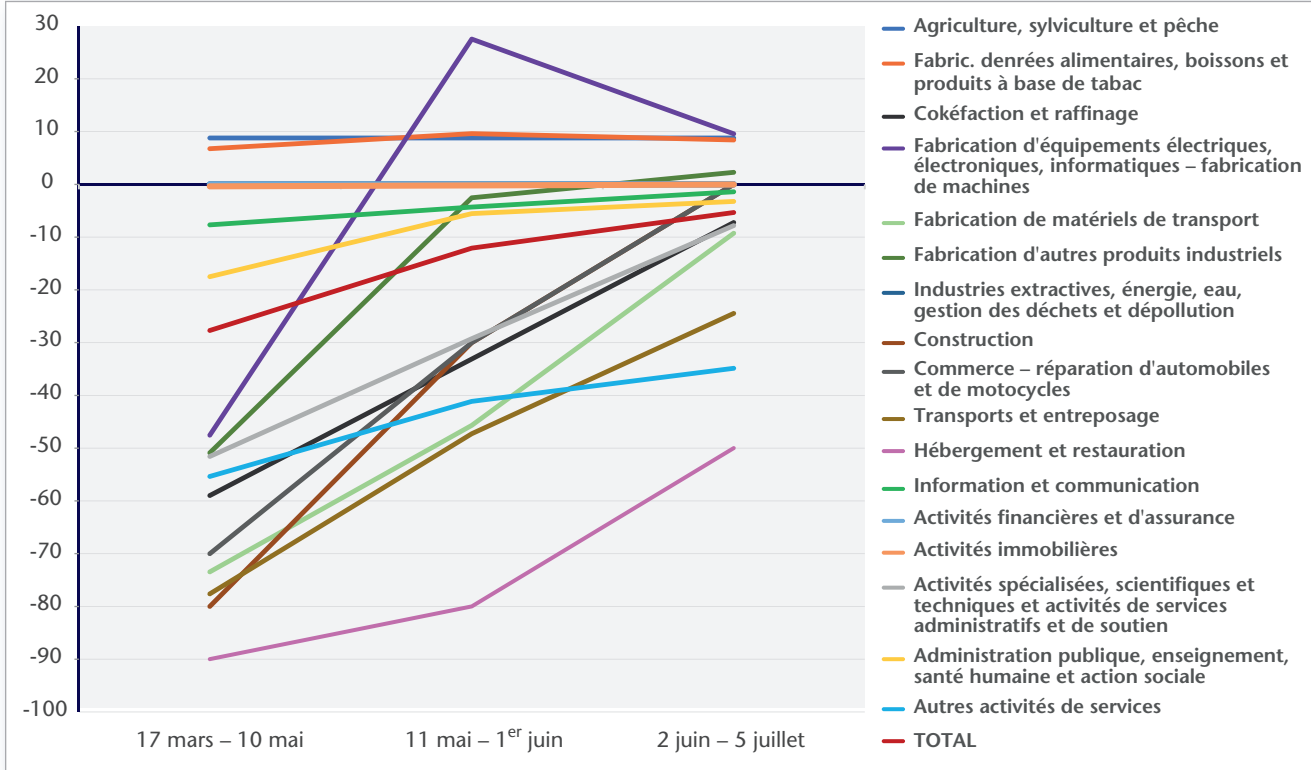
publiques qui bénéficient aux ménages, avec leur ventilation par produit. Les dépenses individualisables des APU et des ISBLSM représentent 25 % de la consommation effective des ménages (soit 17 % du PIB). De plus, cette consommation est territoriale. Elle englobe donc les dépenses par produit des touristes non-résidents.

Sur la base de ces hypothèses, nous estimons que la baisse de la consommation effective des ménages (par rapport à son niveau d'avant la crise de la Covid-19) est de 28 % durant la phase de confinement, de 12 % durant la phase I de déconfinement et de 5 % durant la phase II de déconfinement. Cette évolution est très contrastée selon les branches de l'économie :

- Six branches, représentant 39 % de la consommation effective des ménages, ont connu une relative stabilité de leur niveau de consommation pendant les trois périodes, et pour lesquelles celle-ci se situe à un niveau proche de celui d'avant crise de la Covid-19 : ce sont la consommation des branches de l'agriculture, de l'industrie agro-alimentaire, de l'énergie hors pétrole, de l'information-communication et des activités financières et immobilières ;
- Trois branches, qui représentent 14 % de la consommation effective, connaissent un choc négatif durable. Leur consommation, par rapport à la situation d'avant Covid-19, a été inférieure à 50 % en période de confinement et reste encore inférieure de 25 % en phase II du déconfinement. Ce sont les branches de l'hébergement-restauration, du transport et entreposage et des autres activités de service (qui contient notamment les activités liées à l'événementiel, à la culture et aux loisirs) ;
- Huit branches, qui représentent 47 % de la consommation effective, connaissent un choc très négatif sur leur consommation durant la période de confinement (compris entre 48 % et 73 % si l'on exclut la branche « administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale » qui représente 23 % de la consommation effective), mais avec une dynamique de rebond importante lors du déconfinement, avec 2 sous-groupes cependant. Le premier est constitué de 4 branches représentant 15 % de la consommation effective (biens d'équipements et machines, autres biens industriels et commerce lié à la réparation d'automobiles et motocycles, construction) qui ont, lors de la phase I ou II du déconfinement, connu un fort rebond et retrouvé des niveaux de consommation proches ou supérieurs à ceux d'avant la crise de la Covid-19. Le second groupe qui est constitué de 3 branches représentant 9 % de la consommation effective (cokéfaction-raffinage, fabrication de matériels de transports et activités spécialisées, scientifiques et techniques) connaît un rebond progressif de la consommation depuis le déconfinement et reste, malgré une nette amélioration, encore en juin, à environ 10 % en-dessous de sa consommation d'avant Covid-19.

Graphique 3. Consommation par branche pour les trois périodes des seize semaines

En %, par rapport au niveau de consommation moyen par branche avant la crise du Covid-19



Sources : sources diverses, calculs OFCE.

Pour la période postérieure au 11 mai, nous supposons que les salariés vulnérables en contact avec le public qui ne peuvent pas télétravailler ne retourneront pas au travail⁷. Par ailleurs, la réouverture progressive des écoles devrait maintenir éloignés de l'emploi un peu moins d'un million de salariés (portant au total à 7,3 % de l'emploi total empêché de travailler) jusqu'à la date de réouverture des écoles et des collèges du 22 juin 2020. Ceci peut peser sur le niveau de la production dans certains secteurs. Si l'on tient compte de nos évaluations des chocs de demande et d'offre de travail subis par les différentes branches, seulement 4 branches seraient contraintes par l'offre pendant la période de déconfinement allant jusqu'au 5 juillet : l'agriculture (AZ), les industries agro-alimentaires (C1), les activités immobilières (LZ) et la branche des administrations publiques (OQ).

1.1. Valeur ajoutée par branche

Les résultats de la simulation du choc d'offre et de demande dans le tissu productif sont reportés dans le tableau 3. Pendant la première phase du déconfinement, les secteurs subissant les plus fortes baisses de valeur ajoutée sont l'hébergement et la restauration (-62 %) et toutes les branches associées aux transports : la fabrication de matériels de transports (-40 %), la cokéfaction et raffinage (-24 %), transports et entreposage (-23 %). La construction garde toujours un niveau d'activité faible (-28 %) tout comme la fabrication de biens d'équipement (-9 %), secteurs fortement affectés par la faiblesse de l'investissement. Certaines branches subissent le choc par la baisse de la demande du reste du tissu productif. C'est le cas pour les industries extractives, énergie, eau, gestion des déchets (-7 %), les activités spécialisées (-16 %) et financières et d'assurance (-8 %).

Pendant la deuxième phase du déconfinement, les branches de l'hébergement et la restauration (-38 %) et celle de la fabrication de matériels de transports (-19 %) gardent un niveau d'activité toujours faible. Si la mobilité tend à retrouver son niveau d'avant confinement, la valeur ajoutée reste pénalisée dans la cokéfaction-raffinerie (-11 %) et le transport et entreposage (-13 %). La construction ne réussira pas à rattraper son niveau d'activité pendant la période (-9 %). À l'horizon du 5 juillet, aucune branche n'aurait rattrapé son niveau de production d'avant-Covid. Seule l'agriculture résisterait, relativement préservée,

7. Les évaluations des publics vulnérables sont détaillées dans le *OFCE Policy brief 74*.

avec un choc de demande plutôt favorable mais un choc d'offre qui empêche une production normale du fait de la présence de salariés vulnérables.

Tableau 3. Impact détaillé du déconfinement (par semaine de confinement) par branche

Période	Variation de la VA au prix de base en %		
	Confinement 8 semaines	Déconfinement 11 mai au 01 juin	Déconfinement 02 juin au 05 juillet
Agriculture	-15	-2	-1
Énergie, eau, déchets	-18	-7	-6
Industries agro-alimentaires	-15	-11	-8
Cokéfaction et raffinage	-48	-24	-10
Biens d'équipements	-40	-9	-10
Matériels de transport	-69	-40	-19
Autres branches industrielles	-40	-16	-12
Construction	-80	-28	-9
Commerce	-38	-8	-5
Transports et entreposage	-43	-23	-13
Hébergement et restauration	-75	-61	-38
Information et communication	-18	-10	-0
Services financiers	-14	-8	-4
Services immobiliers	-1	-1	-1
Services aux entreprises	-36	-16	-8
Services non marchands	-25	-9	-8
Services aux ménages	-38	-29	-23
Ensemble de l'économie prix de base	-30	-13	-8
PIB	-32	-14	-8

Sources : calculs OFCE.

Encadré 4. Acquis de croissance à la fin du deuxième trimestre 2020

Dans le contexte de la pandémie, nous avons choisi de ne pas construire un scénario macroéconomique complet pour l'année 2020 et 2021. Cet exercice demande en effet de poser un grand nombre d'hypothèses dont les premières concernent le déroulé de la période de confinement et de déconfinement. L'ampleur des mouvements macroéconomiques est en effet sans précédent et peut être complètement modifiée par les réponses de politique économique. Le scénario de reprise de l'activité en France à partir de la rentrée de 2020 dépendra en grande partie de l'évolution de la pandémie mais aussi des évolutions de l'emploi, de l'investissement dans les entreprises et du comportement des ménages, en particulier vis-à-vis de leur épargne. Ces évolutions sont suspendues à la mise en place de mesures visant à réduire l'impact sur les comptes d'entreprises – nous évaluons à 20 milliards les besoins de financement des entreprises du secteur marchand au bout de 16 semaines – et donc les risques de faillite (*OFCE Policy brief* 73) et de licenciements. Ces faillites et licenciements auraient alors des effets possiblement persistants sur le revenu des ménages (*via* les revenus du capital ou du travail), le compte de patrimoine des ménages (*via* les dépréciations d'actifs), l'investissement des entreprises, la productivité globale des facteurs, le niveau d'activité ou encore les finances publiques. Ces enchaînements macroéconomiques pourraient être d'un ordre de grandeur plus important que le choc initial surtout s'ils se déroulent sur plusieurs trimestres, sans même tenir compte des effets supplémentaires que génèrerait une crise financière, consécutive à ces enchaînements négatifs.

Cependant, l'évaluation du second trimestre de l'année 2020 (présentée dans ce *Policy brief*, dans la *Note de conjoncture* de l'INSEE du 17 juin 2020, dans les scénarios de la Banque de France de juin 2020) permet de projeter des fourchettes pour le niveau de croissance en 2020 et en 2021 sur la base de scénarios simplifiés qui excluent les cas extrêmes (re-confinement à la suite d'une résurgence de la pandémie en Europe, enchaînements macroéconomiques catastrophiques que les mesures de politiques publiques n'auraient pas pu éviter, scénarios macroéconomiques extérieurs catastrophiques important une récession majeure en France). Ces scénarios simplifiés aident à percevoir l'ampleur du choc en cours pour l'économie mondiale et la France en particulier.

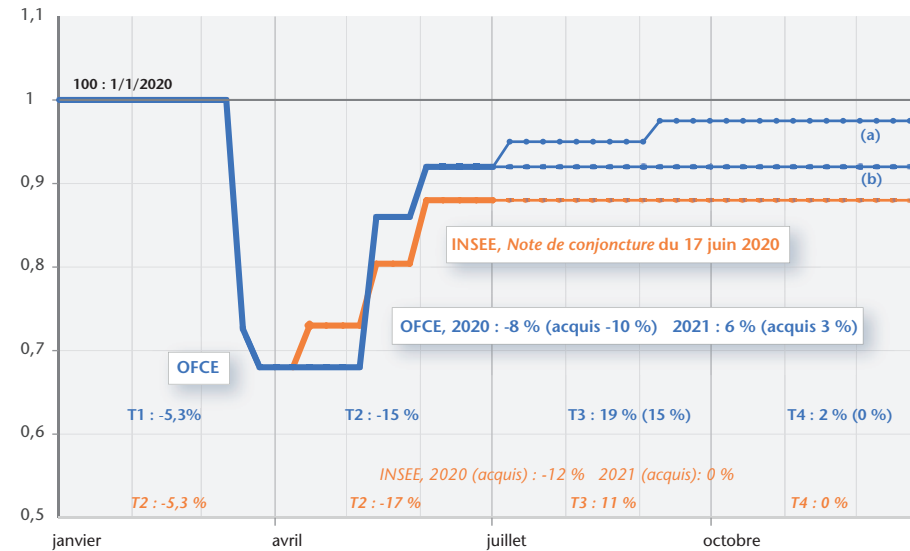
Le premier scénario (graphique 4) suppose un retour progressif à une situation encore dégradée en 2021 du fait de consommations modifiées durablement (dans la restauration (-10 %), le transport (-50 %), l'hébergement (-10 %), les activités de loisir ou de sport (-20 %)) qui diminueraient le PIB durablement de 2,5 % par rapport à une situation pré-pandémie. Dans ce scénario, après un second trimestre à -15%, la croissance au troisième trimestre serait de 19 %. L'année 2020 serait marquée par une contraction moyenne de 8% suivie en 2021 d'une croissance de 6% avec une activité stable de la rentrée 2020 à la fin de l'année 2021. Le chiffre de 6% serait

donc l'acquis de croissance pour 2021 dans le cadre d'un retour à un nouveau normal dégradé de 2,5 %.

Le second scénario est construit de la même façon, mais en prolongeant la perte d'activité à la fin de la phase II du déconfinement jusqu'à la fin de l'année 2021. Ainsi l'acquis de croissance 2020 à la fin du second trimestre serait de -10 % et, de 3 % en 2021.

Nous avons représenté sur le même graphique une reconstruction du scénario de l'INSEE à partir de la *Note de conjoncture* du 17 juin 2020. Le second trimestre y est évalué à -17 %, ce qui porte l'acquis pour 2020 à -12 %. La prévision du gouvernement de juin 2020 est proche de ce scénario où l'activité ne connaîtrait aucune reprise (ni dégradation supplémentaire) à partir du 1^{er} juillet, s'établissant donc 12 % en dessous du niveau d'activité pré-pandémique.

Graphique 4. Scénarios trimestriels et annuels de croissance du PIB



Source : Calculs OFCE.

2. Comptes des agents institutionnels

Sur la base du *Tableau Économique d'Ensemble pour l'économie française*, nous évaluons la répartition du choc économique sur le compte des agents institutionnels des seize semaines depuis le début du confinement, c'est-à-dire de la période allant du 17 mars au 5 juillet 2020, fin de la période scolaire. Notre analyse se décompose en deux sous-périodes : les huit semaines de confinement (17 mars – 10 mai) et les huit premières semaines de déconfinement (11 mai – 5 juillet) qui se décomposent à leur tour en deux sous-périodes, la première allant jusqu'au 1^{er} juin (fin de la limitation des 100 kms et de la fermeture de certains commerces) et la seconde qui va du 2 juin au 5 juillet.

La perte de PIB de l'économie française est de 22 % pendant ces seize semaines. Elle est en moyenne de 32 % pendant les huit semaines du confinement et de 11 % pendant les huit semaines suivantes (-14 % du 11 mai au 1^{er} juin et -8 % du 2 juin au 5 juillet).

Le revenu disponible brut (RDB) des agents diminuerait de 165 milliards d'euros pendant les seize semaines, dont 122 milliards pour la seule période de confinement. Cette baisse de RDB serait supportée à hauteur de 58 % par les administrations publiques (APU), soit une baisse de 96 milliards d'euros, et à hauteur de 33 % par les entreprises, ce qui représente une baisse de revenu pour les SNF-SF de 54 milliards en l'espace de seize semaines. Du début du confinement au 5 juillet, le déficit public (qui correspond au besoin de financement des administrations publiques) augmenterait de 3,6 points de PIB, et ce malgré la baisse de l'investissement public de 36 % sur la période (-11 % sur l'année).

Les ménages (y compris les indépendants et le secteur associatif) verraient leur revenu se réduire de 14 milliards d'euros (soit une baisse de 3,2 % de leur revenu sur la période, soit près de 500 euros en moyenne par ménage), contribuant à 9 % à la réduction totale des revenus. En raison de la forte différence entre le choc sur leur consommation finale et celui sur leur revenu, les ménages auraient accumulé, au 5 juillet, une « épargne forcée » de 75 milliards d'euros. Ainsi, en l'espace de seize semaines, le taux d'épargne des ménages aurait augmenté de plus de 3 points de PIB annuel. En raison par ailleurs d'une forte baisse de leur investissement (-49 % sur la période, soit -15 % sur l'année), les ménages verraient leur capacité de financement s'améliorer de 4,2 points de PIB sur les seize semaines.

Du côté des entreprises, au cours de ces seize semaines la perte d'EBE se chiffre à 62 milliards d'euros (-15 % sur l'année) et celle de valeur ajoutée à 104 milliards (-8 % sur l'année), ce qui conduit à réduire leur taux de marge de 2,5 points de valeur ajoutée sur l'année. Malgré la baisse de l'investissement des entreprises de 33 % sur les seize semaines (-10 % sur l'année), le besoin de financement des entreprises augmenterait de 0,9 point de PIB entre le 17 mars et le 5 juillet, soit d'environ 20 milliards d'euros, accroissant le risque de faillite (voir le *OFCE Policy brief 73* pour une évaluation). Afin de compenser les pertes des entreprises sur la base de leur chute d'activité tout en tenant compte de leur structure productive, nous avons proposé la mise en place d'une aide visant à renforcer les fonds propres des entreprises qui serait calculée sur la base du coût du capital productif non utilisé. Le montant global de cette aide serait compris entre 6,5 et 22,3 milliards d'euros selon le périmètre du capital productif retenu (encadré 5).

Du côté des APU, nous tenons compte des différentes mesures d'urgence mises en place : chômage partiel, indemnisation pour garde d'enfants, fonds de solidarité pour les indépendants et les TPE, aide aux familles modestes, maintien des indemnisations chômage pour les fins de droits, nouvelles dépenses pour la santé. Les effets sur l'emploi et la masse salariale sont alignés sur l'évaluation des destructions d'emplois, de la réduction des heures supplémentaires et des dispositifs de compensation des personnes en chômage partiel, en garde d'enfants ou des personnes « vulnérables » ne pouvant pas travailler à distance. Par ailleurs, en-dehors de l'impact sur les heures supplémentaires, nous supposons que ni les salaires horaires ni les prix de production ne sont modifiés.

Nous avons approximé l'évolution du compte du Reste du Monde (RdM) sur la base des effets liés au pétrole (baisse des prix et des volumes importés), au tourisme ainsi qu'en fonction de l'exposition des secteurs au commerce mondial en suivant la méthodologie développée dans le *OFCE Policy brief 69*. En revanche, les prix extérieurs, hormis ceux du pétrole, et les taux de change sont figés et n'ont donc pas d'effet sur les comptes d'agents.

Nous supposons que les dividendes versés par les entreprises évoluent comme l'excédent brut d'exploitation, en faisant de plus l'hypothèse que le choc extérieur sur les dividendes est identique à celui de la France, ce qui conduit à réduire nettement la balance des revenus de l'investissement, avec la baisse du rapatriement des dividendes versés par les entreprises ne résidant pas en France.

Les différents types d'impôts (impôts sur les produits, sur la production, sur les revenus et sur le capital) et les cotisations sociales (patronales, salariés et indépendants) évoluent comme leurs assiettes fiscales et sociales respectives et les prestations reçues par les ménages dans le cadre des mesures d'urgence sont soumises à des prélèvements sociaux moins élevés.

Nous considérons que les reports de paiement d'impôt sur les sociétés et de cotisations sociales patronales pour les entreprises n'ont pas d'impact sur les comptes des entreprises, les créances fiscales et sociales finissant par être recouvrées tant qu'un dispositif d'annulation n'est pas explicité. Le report de l'intégralité de ces dus fiscaux et sociaux correspond à 59 milliards pour seize semaines, dont 26 milliards pour les huit semaines de confinement. Une annulation partielle de cette dette fiscale et sociale pour certaines entreprises conduirait à déplacer le choc économique des entreprises vers les APU.

De la même façon, les garanties de crédit apportées par la BPI ne modifient pas le compte des agents si 100 % des remboursements sont réalisés et que l'impact sur les coûts de financement est supposé négligeable, ce qui est réaliste dans l'environnement présent de taux bas.

L'épargne forcée, non consommée pendant le confinement, représente un potentiel d'activité et de recettes fiscales que le tableau 4 ne représente pas. En s'abstrayant d'un scénario macroéconomique, qui inclurait une trajectoire de consommation découlant de l'épargne accumulée et des comportements des ménages en sortie de confinement, on peut évaluer ce potentiel sur la base d'une hypothèse conventionnelle : la consommation complète et donc hypothétique de l'épargne forcée conduirait à réduire les pertes d'activité de près de moitié, ramenant l'impact annuel à 3,4 points de PIB au lieu de 6,6 points de PIB. Sous l'hypothèse d'une consommation de l'épargne forcée, le déficit public serait alors de 1,9 point de PIB au lieu de 3,6 points de PIB. Cette hypothèse doit être comprise comme une estimation de la chute minimale du PIB, dans le cas d'un retour du taux d'épargne à sa valeur d'avant-crise. Il ne s'agit donc pas d'une prévision. Nous détaillons dans la section suivante une évaluation de la répartition par décile de cette épargne ainsi que des scénarios pour sa consommation.

Tableau 4. Impact par agent économique pour seize semaines de confinement

		SNF-SF*	EI**	Ménages	APU	ISBLSM	Impôts-subv.	RdM	Total
PIB	<i>En %</i>	-25	-25	-4	-17	-25	-23		-22
PIB	<i>Contribution en points de PIB annuel</i>	-4,3	-0,4	-0,1	-0,8	-0,1	-0,8		-6,6
Revenu Disponible Brut	<i>En Mds d'€</i>	-54	-5	-9	-96	-1			-165
Revenu Disponible Brut	<i>Contribution à la perte de revenu total</i>	33	3	6	58	1			100
Épargne***	<i>En Mds d'€</i>		75						
Taux d'épargne***	<i>En pts de RDB annuel</i>		5,6						
Taux de marge « entreprises » ****	<i>En points de VA annuel</i>	-2,5							
FBCF	<i>Contribution en points de FBCF annuelle</i>	-10	0	-15	-11	-10			-11
CF (+) / BF (-)*****	<i>En % du PIB</i>	-0,9	0.0	4,2	-3,6	0.0		0,3	0,0

* Nous avons regroupé les sociétés non financières (SNF) avec les sociétés financières (SF). Celles-ci sont distinguées des Entreprises Indépendantes (EI).

** Dans la comptabilité nationale, les EI n'ont pas d'Excédent Brut d'Exploitation (EBE) mais un Revenu mixte, et le Revenu Disponible brut (RDB) des EI n'est pas dissocié de celui des ménages. Afin de différencier le choc entre les ménages et les EI, nous avons reconstitué un RDB des EI distinct de celui des ménages. En revanche, pour l'analyse comptable du taux d'épargne, nous regroupons le compte des EI avec celui des ménages.

***Pour l'analyse du taux d'épargne, les ménages et les EI sont regroupés.

**** Le taux de marge des SNF-SF est le ratio entre l'EBE et la Valeur ajoutée (VA)

***** Dans le compte d'agents, la capacité de financement (CAF) arrive après la Formation Brute de Capital Fixe (FBCF). Elle est soit positive, soit négative (on parle de Besoin de Financement, BF). La somme algébrique des CAF des agents est égale à 0.

Encadré 5. Renforcer les fonds propres des entreprises sur la base du coût du capital productif non utilisé : une aide allant de 6,5 à 22,3 milliards d'euros pour seize semaines selon le périmètre retenu

La perte de revenu des entreprises se chiffre à 54 milliards d'euros en l'espace de seize semaines, avec des différences sectorielles très fortes, et ce malgré les dispositifs d'aide mis en place par le gouvernement. Si le dispositif de chômage partiel a permis de socialiser une part importante des salaires du secteur privé (Ducoudré et Madec, 2020) et de préserver en grande partie l'emploi et les revenus des ménages, les pertes accumulées des entreprises s'expliquent par la chute des recettes et l'accumulation de coûts fixes non pris en charge par l'État, dont ceux liés à la non utilisation du capital productif. Ce sont les coûts des locaux et bâtiments non utilisés, des usines et machines de production à l'arrêt, des avions au sol, des camions immobilisés et de l'ensemble des équipements (technologiques, logistiques...) des entreprises qui ne sont pas utilisés. Pour éviter les faillites en cascade des entreprises de ces secteurs, l'État a mis en place des facilités de trésorerie indispensable à la survie des entreprises et a prévu un plan de recapitalisation de 20 milliards pour les entreprises les plus en difficulté⁸. Si l'accès à la trésorerie de ces entreprises est un impératif, il ne fait que repousser le problème pour ces entreprises qui vont devoir absorber les pertes passées et faire face à une dette bancaire et fiscale de plus en plus élevée.

Si l'on ajoute des perspectives durablement dégradées par un rebond limité et progressif dans un certain nombre de secteurs, les pertes des entreprises vont inévitablement s'accumuler, augmentant les risques de faillite. L'État pourrait recapitaliser les entreprises qu'il lui semble nécessaire de sauver, mais cette politique pourrait être dépassée par le nombre potentiel de faillites. Des mesures préventives sont nécessaires pour éviter qu'un grand nombre d'entreprises (ETI et PME) passent sous le radar des pouvoirs publics et mettent la clé sous la porte.

À l'instar de la mesure du chômage partiel pour le travail, il nous semble donc indispensable de mettre en place une mesure d'aide de crise, « Invest-Covid », pour le capital productif prenant en charge les coûts de ces immobilisations non utilisées ou faiblement utilisées (encadré 2 du *OFCE Policy brief 66*, 20 avril 2020, X. Timbeau). Cette mesure d'urgence que nous avons décrite en détail dans un post de *blog de l'OFCE* (« Covid-19 et entreprises : comment éviter le pire ? » M. Plane, 29 mai 2020) nous semble juste car elle cible toutes les entreprises dont la production s'est réduite à la suite du choc économique et ce à la hauteur de leur stock de capital inutilisé. Le calcul de l'aide se fait entreprise par entreprise, sur la base de la dépréciation

8. Dans le cadre de la Loi du 25 avril 2020 de finances rectificative pour 2020, il est voté une ouverture de crédits pour le renforcement des participations financières de l'État dans les entreprises stratégiques en difficulté. 20 milliards d'euros alimenteront progressivement le compte d'affectation spéciale « Participations financières de l'État », en fonction du volume des opérations financières nécessaires.

des immobilisations au bilan de l'entreprise au prorata du choc sur l'activité, calculé à partir de la variation du chiffre d'affaires. Par ailleurs, pour les locaux et bâtiments que les entreprises utilisent mais dont elles ne sont pas propriétaires, l'aide ne doit pas être affectée au bailleur qui continue à percevoir son loyer⁹ mais au locataire qui continue à payer son loyer sur la base de sa perte d'activité. Nous avons donc évalué une compensation des loyers calculée sur la base des consommations intermédiaires des branches en services immobiliers, proratisée de la variation de valeur ajoutée (en %) sur 16 semaines par rapport à la période équivalente de l'année précédente.

Pour chacune entreprise, et pour chaque trimestre, le calcul du montant pour l'aide « Invest-Covid » est la suivante :

Invest-Covid (en €) = Dépréciation des immobilisations du trimestre (en €) * Perte de CA (en glissement annuel pour le trimestre, en %)

La question du périmètre de l'aide peut se poser. Elle doit couvrir à minima la dépréciation des immobilisations corporelles non utilisées mais elle pourrait s'étendre à l'ensemble des immobilisations, y compris celles incorporelles, comme la R&D ou les logiciels et les bases de données. Cette mesure d'aide viendrait renforcer les fonds propres de l'entreprise de façon à diminuer le risque d'insolvabilité. Dans cet encadré, nous fournissons une version actualisée du chiffrage de l'aide sur la base des 16 semaines, du 17 mars au 5 juillet, et non plus uniquement sur la période du confinement comme nous l'avions réalisé dans le post de [blog de l'OFCE](#).

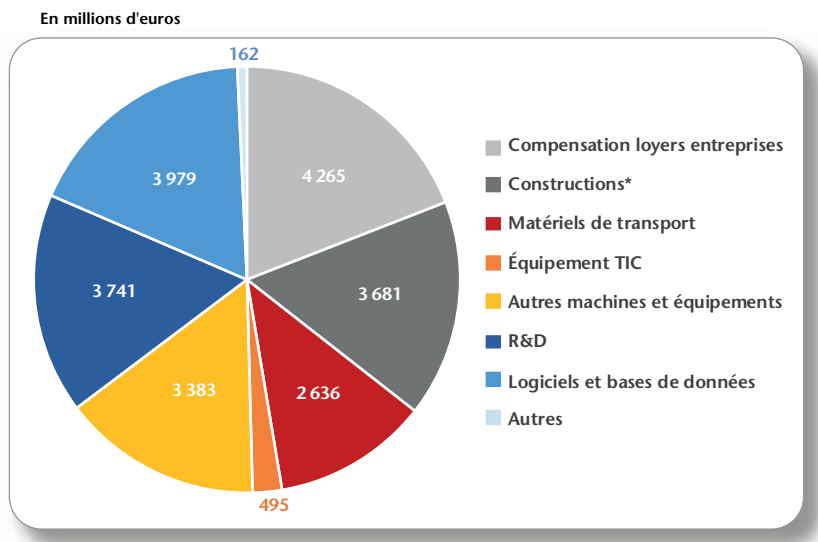
Le coût budgétaire du dispositif « Invest-Covid » pour les seize semaines depuis le début du confinement serait de 22,3 milliards¹⁰ (graphique 5) (contre 17,2 milliards estimés précédemment pour les 8 semaines de confinement), ce qui représente 1,4 % de la valeur ajoutée du secteur marchand hors Covid : 35 % serait affectés à la non utilisation des bâtiments non résidentiels et ouvrages de génie civil, dont 19 % pour compenser les entreprises locataires, 12 % aux matériels de transports, 2 % aux équipements TIC, 15 % aux machines et équipements, 17 % à la R&D et 18 % pour les logiciels et bases de données.

Si on limite le dispositif uniquement aux immobilisations de construction (y compris la compensation des loyers) et aux machines et équipements et si on exclut les immobilisations dites incorporelles au sens de la comptabilité d'entreprise, le coût budgétaire du dispositif serait de 14,5 milliards d'euros pour seize semaines. Si l'on restreint l'aide uniquement aux matériels de transport, équipements TIC et autres machines et équipements, le coût budgétaire du dispositif « Invest-Covid » serait de 6,5 milliards pour seize semaines.

9. Le propriétaire continue à percevoir son loyer sauf si un accord est trouvé entre le bailleur et le locataire ou si l'entreprise qui loue les locaux cesse son activité.

10. Sur la base du taux de dépréciation moyen par type d'actif, que nous avons supposé ne pas être modifié par le choc économique lié au Covid-19, nous avons simulé le coût par branche de cette mesure budgétaire pour les seize semaines sur la base du choc sectoriel que nous avons estimé sur la période.

Graphique 5. Coût budgétaire du dispositif « Invest-Covid » par type d'actifs pour 16 semaines depuis le début du confinement



* Les constructions comprennent les bâtiments non résidentiels et les ouvrages de génie civil des entreprises propriétaires mais pas les logements résidentiels.

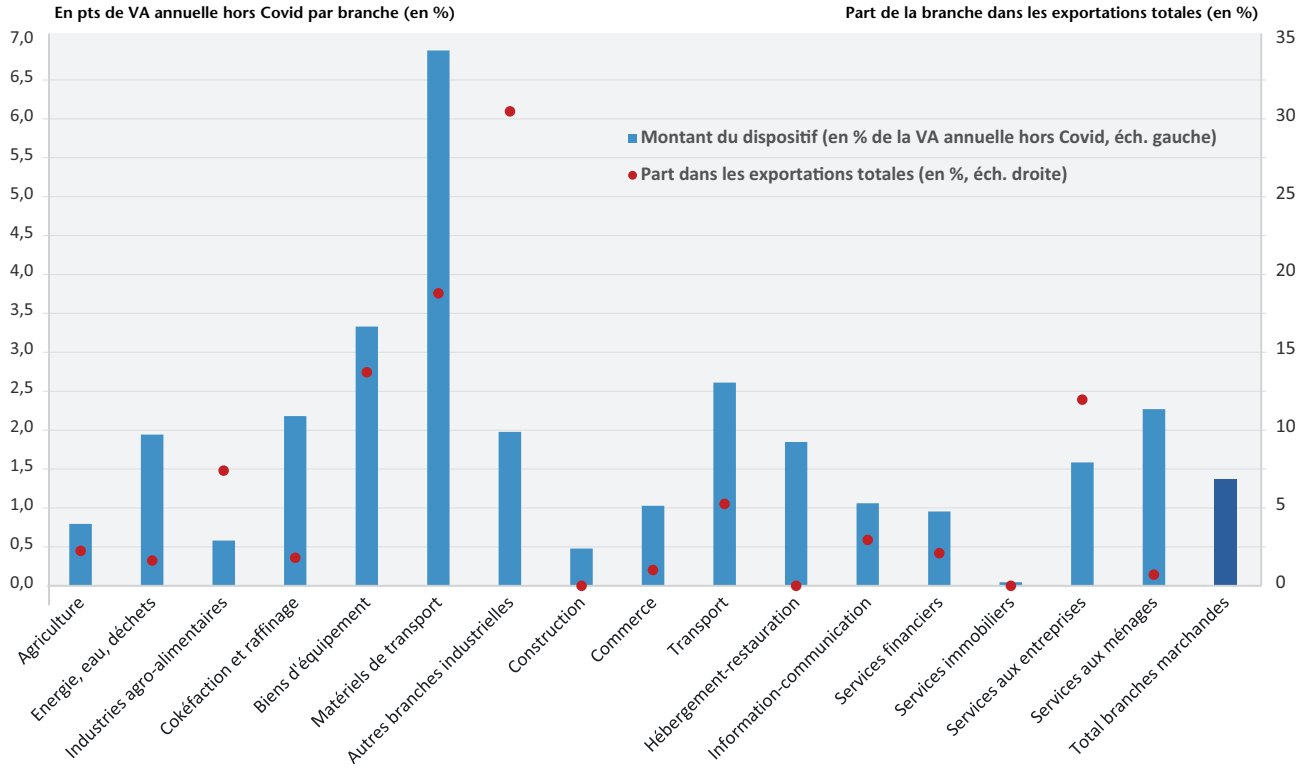
Sources : Insee, calculs auteurs.

L'industrie qui représente 17 % de la VA marchande recevrait 7 milliards pour les seize semaines (tableau 5), soit 31 % de l'enveloppe globale du dispositif. Ce montant représente 2,4 % de la valeur ajoutée annuelle (hors Covid) de l'industrie. Or, ce secteur intense en capital, durement frappé par le choc économique, concentre 74 % des exportations.

Dans le détail, les branches qui recevraient le plus d'aides pour les seize semaines de confinement dans le cadre de ce dispositif sont les matériels de transport (6,9 % de leur VA annuelle), les biens d'équipement (3,3 % de leur VA annuelle), les services de transport (2,6 % de leur VA annuelle) et les autres branches industrielles (2 % de leur VA annuelle) (graphique 6). Ces quatre branches, qui représentent seulement 17 % de la VA marchande, concentrent plus de 50 % de la R&D française et contribuent à hauteur de 68 % aux exportations nationales. Avec ce dispositif, elles recevraient 37 % de l'enveloppe globale.

D'autres secteurs sinistrés par la crise, bien que moins intenses en capital, bénéficieraient également du dispositif. C'est le cas par exemple des secteurs du Commerce et de l'Hôtellerie-Restauration qui bénéficieraient à travers ce dispositif d'une aide de 3,4 milliards, dont 1,7 milliards pour compenser leurs loyers pour les seize semaines. La compensation des loyers pour ces deux branches représente 39 % de l'enveloppe totale des 4,3 milliards consacrée à la compensation des loyers.

Graphique 6. Montant du dispositif « Invest-Covid » par branche pour 16 semaines de confinement et part des branches dans les exportations totales



Sources : Insee, calculs auteur.

Tableau 5. Montant du dispositif « Invest-Covid » par type d'actif et par branche

En millions d'euros pour 16 semaines depuis le début du confinement

	Construc-tions*	Matériels de transport	Équipement TIC	Autres machines et équipements	R&D	Logiciels et bases de données	Autres	Compensa-tion Loyers	Total
Agriculture	97	9	1	174	12	0	8	0	301
Energie, eau, déchets	292	106	33	497	36	44	3	15	1 025
Industries agro-alimentaires	49	13	10	94	24	30	2	25	248
Cokéfaction et raffinage	11	4	3	29	23	8	0	10	89
Biens d'équipement	29	10	8	76	509	452	0	26	1 110
Matériels de transport	46	45	35	271	1 237	349	10	73	2 066
Autres branches industrielles	251	126	71	757	674	430	0	162	2 471
Construction	204	201	6	51	12	0	0	113	586
Commerce	292	120	34	250	0	261	0	1 302	2 259
Transport	436	1 288	51	345	11	191	0	267	2 589
Hébergement-restauration	514	53	34	172	0	38	0	369	1 181
Information-communication	42	26	61	104	143	602	124	142	1 243
Services financiers	247	6	55	35	0	207	2	228	780
Services immobiliers	89	0	0	1	0	0	0	34	124
Services aux entreprises	310	606	82	444	1 054	1 163	0	1 216	4 875
Services aux ménages	772	21	13	85	6	203	13	282	1 395
Services non marchands	2 669	125	49	200	222	1 507	200	153	5 125
Total branches marchandes	3 681	2 636	495	3 383	3 741	3 979	162	4 265	22 342

*Les constructions comprennent les bâtiments non résidentiels et les ouvrages de génie civil mais pas les logements résidentiels.

** Le dispositif pour la branche services immobiliers correspond à la dépréciation des actifs de la branche pour le fonctionnement de son activité au prorata de la perte de chiffre d'affaire pour les 16 semaines de confinement.

*** La « compensation loyers entreprises » correspond à l'affectation de l'aide pour les entreprises locataires de bâtiments commerciaux (incluant les ouvrages de génie civil). Elle est calculée sur la base des consommations intermédiaires des branches en services immobiliers, proratisée de la variation de valeur ajoutée (en %) sur 16 semaines par rapport à la période équivalente de l'année précédente.

Sources : Insee, calculs auteurs.

3. Épargne forcée : quantification par décile de niveaux de vie

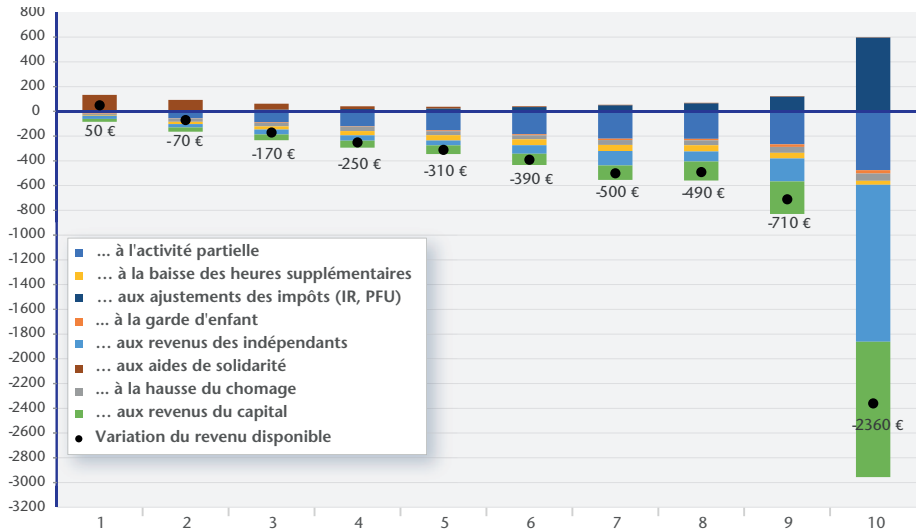
Durant les huit semaines de confinement, la fermeture des commerces non essentiels et les restrictions de déplacement imposées aux ménages ont entraîné une baisse inédite de la consommation des ménages. Selon nos estimations, celle-ci a baissé de 65 milliards entre le 17 mars et le 11 mai. Dans le même temps, la dégradation du marché du travail, le recours massif à l'activité partielle, la baisse du revenu des travailleurs indépendants ou encore l'obligation pour nombre de parents de se placer en arrêt de travail pour garde d'enfants ont entraîné une baisse de 10 milliards d'euros du revenu disponible des ménages. Si le déconfinement progressif engagé le 11 mai et les réouvertures des commerces ou des écoles ont eu pour conséquence une moindre accumulation de l'épargne et une dégradation moindre du revenu disponible des ménages, les évolutions observées durant le confinement se sont poursuivies. Nous estimons ainsi qu'entre le 11 mai et le 5 juillet 2020, l'épargne des ménages a crû de 20 milliards d'euros sous l'effet, d'une part, d'une consommation empêchée qui devrait se chiffrer à 24 milliards d'euros et, d'autre part, d'une poursuite de la baisse du revenu disponible des ménages à hauteur de 4 milliards d'euros.

À partir des données des enquêtes *Revenus fiscaux et sociaux* et *Budget des familles* de l'Insee ainsi que des données disponibles de la comptabilité nationale, nous proposons une estimation à la fois des baisses de revenus enregistrées par les ménages mais aussi de la consommation empêchée pour les ménages et ce par décile de niveaux de vie.

Pour les évolutions du revenu, nous distinguons celles résultantes de la hausse du chômage, celles liées au recours à l'activité partielle, à la garde d'enfants ou à la baisse du nombre d'heures supplémentaires mais aussi les baisses de revenu des indépendants (fermetures administratives notamment), celles liées à la baisse des revenus du capital ou encore celles issues du versement des aides exceptionnelles aux ménages modestes ou aux jeunes. Nous corrigeons également de l'ajustement des impôts entraîné par la fluctuation de ces revenus (impôt sur le revenu, prélèvement forfaitaire unique sur les revenus du capital financier).

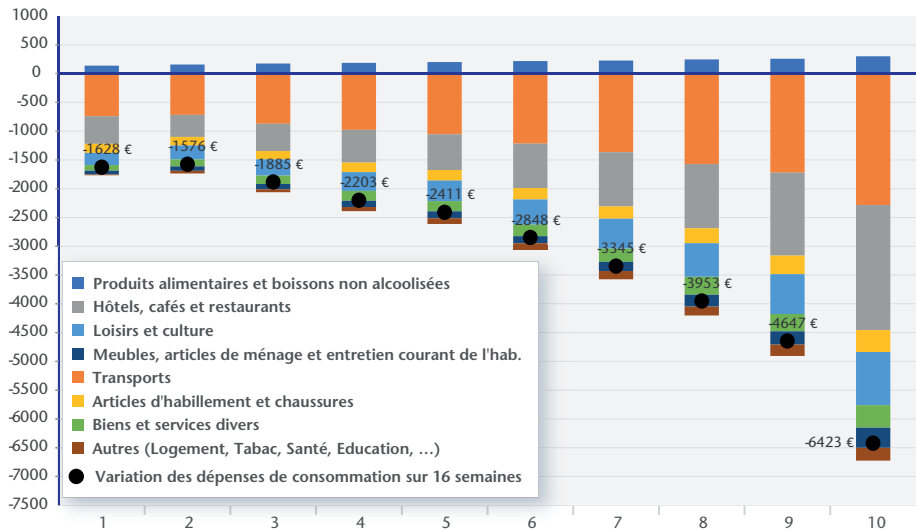
Le graphique 7 et 8 présente, par décile de niveau de vie, les variations de revenu enregistrées entre le 17 mars et le 5 juillet en euros par ménage. En moyenne, les 10 % de ménages les plus modestes ont vu

Graphique 7. Variation de la consommation des ménages par poste de consommation et décile de niveau de vie (en euros par ménage)



Sources : Budget des familles, 2011 ; ERSF, 2016 ; Comptabilité nationale, 2019, Insee ; calculs des auteurs.

Graphique 8. Variation de l'épargne par décile de niveau de vie entre le 17 mars et le 5 juillet 2020 (en euros par ménage)



Sources : Budget des familles, 2011 ; ERSF, 2016 ; Comptabilité nationale, 2019, Insee ; calculs des auteurs.

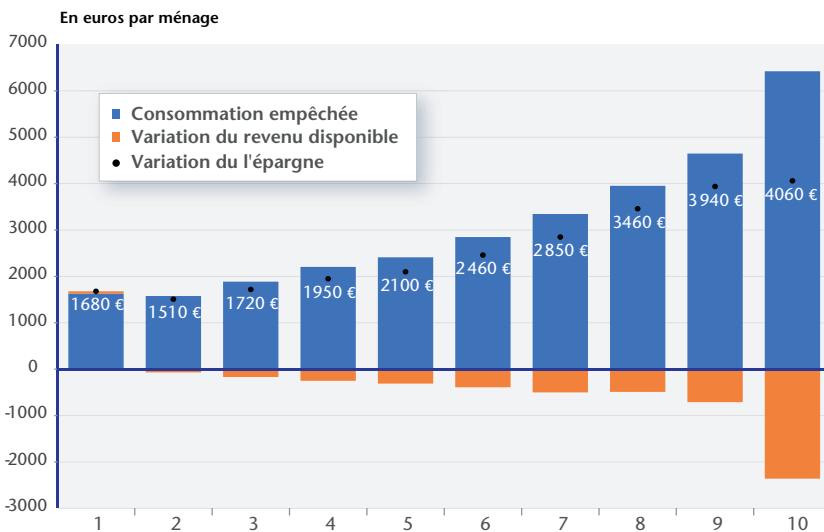
leur revenu disponible soutenu par le versement des aides exceptionnelles aux familles et aux jeunes et ont été semble-t-il moins touchés par la dégradation du marché du travail étant pour beaucoup déjà écartés du marché du travail avant la crise. Les ménages du centre de la distribution ont vu leur revenu baisser sous les effets cumulés de l'augmentation du chômage et du recours massif à l'activité partielle. Les 10 % de ménages les plus aisés qui concentrent à la fois de nombreux actifs non-salariés et une part importante des revenus du capital ont quant à eux subi les baisses massives de ces deux catégories de revenus. Dans notre estimation, nous supposons que les revenus du capital, issus de la distribution de dividendes évoluent comme l'EBE des entreprises.

Pour estimer la consommation empêchée par décile, nous mobilisons l'Enquête *Budget des familles 2011* de l'Insee et analysons les plus de 240 postes de consommation qui y sont détaillés. Une fois mise en cohérence avec les données de la comptabilité nationale de 2019 et nos évaluations macroéconomiques, pour chaque décile de niveau de vie nous pouvons estimer l'évolution des dépenses de consommation au cours des huit semaines de confinement et des huit semaines qui ont suivi.

Le graphique 9 présente la variation de la consommation des ménages au cours des seize semaines par poste agrégé de consommation et décile de niveau de vie. Malgré l'accroissement des dépenses d'alimentation ainsi que certaines dépenses liées à l'habitation (chauffage, produits d'entretiens, ...), nous estimons qu'en moyenne l'ensemble des déciles de niveau de vie devraient voir leurs dépenses de consommation se réduire au cours des seize semaines étudiées. Au sein de ces déciles, ces évolutions peuvent être très hétérogènes selon la composition familiale, le statut d'occupation du logement ou le fait que les salariés du ménage aient continué ou non à travailler durant les seize semaines étudiées. Néanmoins, en moyenne, même en bas de la distribution des niveaux de vie, les économies réalisées en termes de transport ou d'hébergement-restauration devraient plus que compenser l'accroissement de certaines dépenses contraintes, notamment celles liées à l'alimentation. En haut de la distribution, les fermetures administratives devaient peser fortement sur les dépenses en loisirs et hôtellerie-restauration, ce qui devrait accroître encore plus la consommation empêchée.

Il en résulte une estimation de l'épargne accumulée entre le 17 mars et le 5 juillet par décile de niveau de vie (graphique 9). Du fait de la structure de leur consommation et du soutien des aides d'urgence, les ménages du 1^{er} décile devraient voir leur épargne s'accroître de 1 510 euros en moyenne. En réalité, ces ménages accusant un taux d'épargne négatif (voir « Qui épargne ? Qui désépargne ? », *Insee Référence*, juillet 2014), ce « surplus » d'épargne viendrait réduire leur endettement. En haut de la distribution, malgré les baisses de revenu importantes subies par de nombreux ménages, les ménages les plus aisés devraient voir en moyenne leur épargne s'accroître de près de 4 000 euros. Les 10 % de ménages les plus aisés concentreraient plus de 15 % des 75 milliards d'euros d'épargne accumulée par les ménages au cours des seize semaines étudiées.

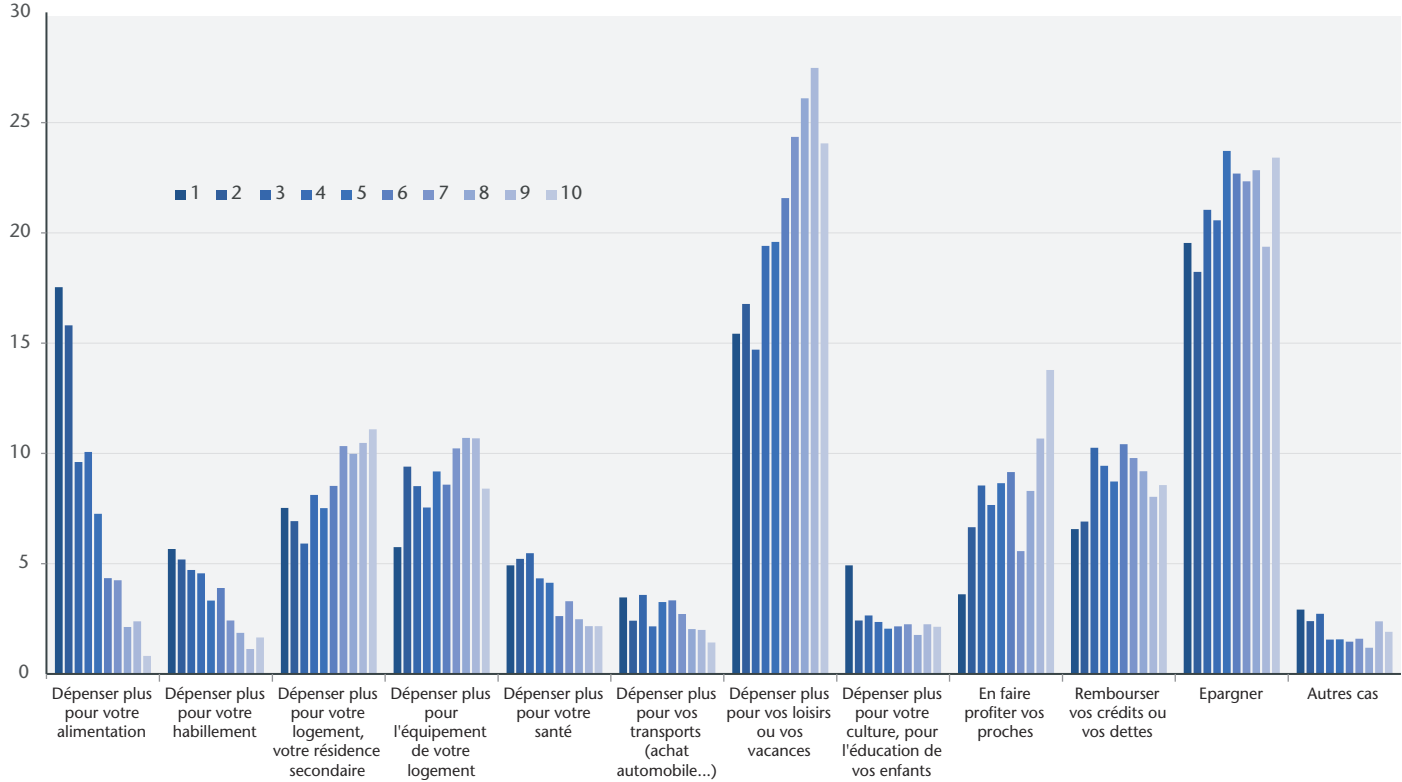
Graphique 9. Variation de l'épargne par décile entre le 17 mars et le 5 juillet 2020 ()



Sources : Budget des familles, 2011 ; ERSF, 2016 ; Comptabilité nationale, 2019, Insee ; calculs des auteurs.

La question de l'utilisation de cette épargne accumulée est centrale pour élaborer un scénario de reprise à court et moyen terme. Si l'anticipation du comportement des ménages est complexe, d'autant plus dans le contexte actuel, l'enquête *Budget des Familles* de l'Insee nous renseigne sur l'utilisation que déclarent faire les ménages d'un revenu exceptionnel. En posant l'hypothèse que les ménages considèrent l'épargne accumulée comme un revenu supplémentaire, les réponses apportées à cette question peuvent permettre d'approximer la part de l'épargne accumulée pouvant être consommée dans un horizon court.

Graphique 10. Utilisation d'un revenu supplémentaire en pourcentage des réponses par décile de niveau de vie



Source : Budget des familles 2011, Insee.

Le graphique 10 présente les réponses à la question par décile de niveau de vie. En moyenne, 20 % des ménages tendent à répondre qu'ils épargneraient leur revenu supplémentaire avec une propension à épargner légèrement plus importante pour les ménages les plus aisés. De même, 20 % des ménages en moyenne déclarent souhaiter dépenser davantage dans les loisirs ou les vacances. Du fait des contraintes fortes qui devraient continuer de peser sur le secteur du tourisme et des loisirs, il est probable qu'une part importante de l'épargne qui aurait pu se déverser dans ces secteurs continue d'être épargnée par les ménages. Finalement, une part significative des 75 milliards d'euros accumulés du 17 mars au 5 juillet pourrait ne pas être consommée, à court terme du moins.

4. Une reprise du travail sans création d'emploi

La période du confinement s'est accompagnée d'un bouleversement du travail et de l'emploi : chute d'activité entraînant des suppressions massives d'emplois à très court terme, travail empêché par la nécessité de garder les enfants et les fermetures administratives, recours massif au télétravail et à l'activité partielle (*OFCE Policy brief 67*).

Afin d'éviter les destructions d'emplois, soutenir les entreprises et le revenu des ménages et permettre ainsi une reprise rapide de l'activité, le gouvernement a mis le dispositif de chômage partiel (dit « d'activité partielle ») au cœur de sa stratégie de réponse à la crise. Ce dispositif, considérablement élargi durant l'état d'urgence sanitaire, consiste à maintenir une grande partie de la rémunération des salariés empêchés de travailler du fait du confinement *via* une indemnité prise en charge par les administrations publiques, en l'occurrence l'État et l'Unedic, et diminuant d'autant la masse salariale versée par les entreprises. Il couvre automatiquement les salariés concernés par les fermetures administratives et peut être mobilisé par les entreprises en cas de chute de leur activité, situation qui s'est généralisée à l'ensemble de l'économie. Comment fonctionne le dispositif ? Où en sommes-nous du recours au dispositif par les entreprises ? Quels effets en attendre en termes de maintien de l'emploi ? Quel sera son coût pour les finances publiques ?

Depuis le début du déconfinement le 11 mai, certaines contraintes se relâchent progressivement – réouverture progressive des écoles et des commerces, reprise des transports pour se rendre sur le lieu de

travail –, tandis que d'autres apparaissent – la nécessité de protéger les salariés vulnérables (encadré 6). Simultanément, l'activité économique redémarre, permettant une reprise du volume d'heures travaillées. Le dispositif d'activité partielle évolue pour accompagner cette reprise *via* une baisse du taux de prise en charge de l'indemnité par l'État et l'Unedic depuis le 1^{er} juin. Il n'est pas pour autant question d'un redémarrage des créations d'emplois à court terme au niveau de l'ensemble de l'économie : les niveaux d'activité observés dans les branches restent largement en dessous de ceux observés avant le confinement, et il en va de même pour les tendances d'évolution des effectifs à court terme. La reprise du travail passe donc d'abord par une diminution du recours à l'activité partielle. Enfin, le dispositif permet de soutenir le revenu des ménages, sans compenser intégralement les baisses de salaires. Par ailleurs, les destructions d'emplois contribuent à dégrader le revenu des ménages, de même que le Fonds de Solidarité à destination des TPE ne compense que partiellement les pertes de revenu des indépendants.

Encadré 6. Les travailleurs empêchés : quelle mesure du choc d'offre de travail ?

Durant le confinement, la fermeture des écoles constituait la principale source d'empêchement de la main-d'œuvre. Au 6 mai 2020, nous estimions à 1,5 million le nombre de salariés empêchés du fait de la fermeture des écoles. Si la réouverture progressive des crèches, des écoles et des collèges a allégé la contrainte sur l'emploi, tous les écoliers ou collégiens n'ont pas retrouvé le chemin de l'école le 11 mai. Selon les derniers chiffres du ministère de l'Éducation datant de mi-juin, seul 1,8 million d'écoliers, sur un total de 6,7 millions, y sont retournés, mais rarement à temps complet. Au collège, ils sont 600 000 sur 3,3 millions. Selon nos estimations, entre le 11 mai et le 22 juin, ce sont 880 000 salariés qui, sans solutions alternatives de garde, ont été impactés par la fermeture partielle des écoles. Nous considérons néanmoins que cette contrainte est entièrement levée à partir du 22 juin.

En plus des ménages empêchés pour garde d'enfants, nous considérons qu'une autre catégorie de salariés est potentiellement empêchée de travailler : les salariés dit *vulnérables*, c'est-à-dire ceux présentant une pathologie les rendant éligibles au dispositif d'activité partielle du fait de leur incapacité à télétravailler. Dans le *OFCE Policy brief 74*, nous détaillons la méthode permettant de quantifier le nombre de salariés potentiellement éligibles au dispositif de protection des salariés vulnérables. Conscients que le dispositif est pour le moment peu connu et que le recours à ce dernier est

loin d'être de 100 %, nous posons ici l'hypothèse que seuls les salariés exposés au public sont susceptibles à l'heure actuelle d'y recourir. Cette hypothèse restreint fortement le nombre de salariés empêchés du fait de leur vulnérabilité.

Sur les 2,8 millions de salariés identifiés comme vulnérables et sans possibilité de télétravail, nous estimons que seuls 1,1 million, soit 40 %, occuperaient un emploi exposé au public. Cette estimation, à l'image de celle réalisée sur les salariés en capacité théoriquement de travailler à distance, repose sur une analyse fine des 490 professions détaillées au sein de l'Enquête *Emploi en continu 2018* de l'Insee. Dans les professions que nous identifions comme exposées au public se trouve une partie des professions du commerce de détail, de la santé ou de l'hébergement-restauration.

Il est possible que cette hypothèse constitue encore une valeur haute du recours au dispositif de protection des salariés vulnérables. Ces salariés « en deuxième ligne » pourraient en effet être découragés d'y recourir pour des raisons économiques (baisse de revenu liée au passage en activité partielle), pour des raisons liées à un manque d'information autour du dispositif, ou encore afin de ne pas révéler leur vulnérabilité à leur employeur. Néanmoins, la législation et la littérature scientifique plaident toutes les deux pour une protection accrue de ces salariés qui risquent de développer une forme grave de la Covid-19.

4.1. Le travail empêché diminue avec le déconfinement

Le déconfinement est marqué par une baisse progressive du travail empêché relatif aux fermetures obligatoires et aux gardes d'enfants. En contrepoint, l'émergence de la problématique de la protection des salariés vulnérables constituerait une nouvelle contrainte sur l'offre de travail et continuerait de soutenir le recours au dispositif d'activité partielle.

Durant le confinement, l'arrêté du 14 mars 2020 portant diverses mesures relatives à la lutte contre la propagation du virus Covid-19 avait acté la fermeture de nombreux commerces (restaurants, magasins d'habillement, d'informatique ou de loisir, théâtres, cinémas, musées). Plus de 1,8 million de salariés ont été directement impactés et 330 000 indépendants ont dû fermer leurs commerces par décision administrative. À partir du 11 mai 2020, le champ des établissements concernés par les fermetures administratives a été progressivement restreint, avec une première phase dès le 11 mai (réouverture des commerces non essentiels), une deuxième phase le 2 juin (réouverture en zone verte des cafés, bar et restaurants, piscines, gymnases, salles de

Tableau 6. Part de salariés concernés par les fermetures obligatoires, les gardes d'enfants ou par leur vulnérabilité pendant le déconfinement

Secteur d'activité	% de salariés touchés par les fermetures obligatoires	% de salariés vulnérables exposés au public	% de salariés en garde d'enfant
Agriculture, sylviculture et pêche	0,0	0,6	2,4
Agroalimentaire	0,0	5,9	3,0
Cokéfaction et raffinage	0,0	0,0	0,9
Fabrications d'équipements électroniques...	0,0	0,2	1,7
Fabrication de matériels de transport	0,0	0,1	1,2
Fabrication autres produits industriels	0,0	0,6	1,9
Extraction, énergie, eau, déchets	0,0	0,3	0,4
Construction	0,0	0,2	0,4
Commerce	0,4	6,9	2,5
Transports et entreposage	0,1	4,0	1,0
Hébergement et restauration	21,6	7,8	2,7
Information et communication	0,8	0,5	0,4
Activités financières et d'assurance	0,0	0,7	0,4
Activités immobilières	0,0	6,1	2,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques, services administratifs et de soutien	0,0	2,4	1,6
Adm. publique, enseignement, santé et action sociale	0,0	7,0	2,0
Autres activités de services	10,8	8,9	3,0
Total	1,6	4,7	1,8

Source : Insee, Irdes, Enquête Emploi, Enquête ESPS, calculs OFCE.

sport, théâtres, musées, monuments, parcs et jardins, ...), et une troisième phase le 22 juin (passage de l'ensemble des départements en zone verte en métropole, réouverture des cinémas et parcs d'attraction). Restent fermées après le 22 juin notamment les lieux de vie nocturne. En moyenne sur les huit premières semaines du déconfinement, les fermetures obligatoires auront concerné 1,6 % des salariés (tableau 6), ce pourcentage décroissant par phase. Ce sont en grande majorité les salariés des secteurs de l'hébergement-restauration et des autres activités de services qui sont encore concernés par les fermetures administratives. Durant les huit premières semaines de déconfinement, en moyenne 1,8 % des salariés sont concernés par les gardes d'enfants. Les salariés vulnérables exposés au public (cf. encadré 6) représentent quant à eux 4,7 % des salariés.

4.2. Le redémarrage de l'activité se traduit par une baisse du recours à l'activité partielle

Le dispositif d'activité partielle a été largement utilisé par les entreprises pour ajuster leur besoin de main-d'œuvre à la chute d'activité brutale pendant le confinement tout en maintenant un lien contractuel avec les salariés et en limitant la baisse de revenu de ces derniers. Le redémarrage de l'activité et la baisse du taux de prise en charge par les APU de l'indemnisation de chômage partiel devraient se traduire en toute logique par une décreue du recours au dispositif. Cette décreue serait toutefois limitée d'un côté par le rythme de la reprise d'activité, et de l'autre par le maintien en chômage partiel des salariés empêchés de travailler du fait des gardes d'enfants ou des fermetures obligatoires, auxquels il faut ajouter les salariés vulnérables qui peuvent potentiellement recourir au dispositif pour réduire le risque de contamination au contact du public. Nous présentons dans un premier temps le dispositif de chômage partiel, puis nous détaillons le recours au dispositif pendant le confinement et le déconfinement.

Le dispositif de chômage partiel, dit « d'activité partielle »

Le dispositif d'activité partielle favorise la rétention de la main-d'œuvre pendant une période de chute de l'activité économique (cf. encadré 7). D'après les dispositions prises par le ministère du Travail, il s'adresse aux salariés qui subissent une baisse de rémunération due soit à une réduction de l'horaire de travail pratiqué dans l'établissement en deçà de la durée légale de travail soit à une fermeture temporaire de l'établissement.

De manière générale, sont éligibles au dispositif tous les salariés soumis au Code du travail, quel que soit leur type de contrat de travail. Les travailleurs en contrat à durée déterminée, de même que les travailleurs saisonniers, les travailleurs intérimaires et les personnes en apprentissage ou en contrat de professionnalisation ou encore les intermittents du spectacle sont ainsi éligibles. *A contrario*, ne sont pas éligibles les travailleurs non-salariés (un fond d'indemnisation leur est destiné) et les fonctionnaires.

Une entreprise peut invoquer plusieurs motifs pour recourir au chômage partiel. C'est le cas en temps normal si la baisse ou l'arrêt temporaire de son activité est due à :

- La conjoncture économique ;
- Des difficultés d'approvisionnement ;
- Un sinistre ou des intempéries à caractère exceptionnel ;
- La transformation, restructuration ou modernisation de l'entreprise ;
- Toute autre circonstance à caractère exceptionnel.

Dans le contexte de crise sanitaire, l'entreprise peut recourir au dispositif pour un ou plusieurs employés dans l'impossibilité de travailler, [si elle est dans l'un des cas suivants](#)¹¹ :

- L'entreprise est concernée par les arrêtés prévoyant une fermeture de l'entreprise ;
- L'entreprise est confrontée à une baisse d'activité et/ou des difficultés d'approvisionnement ;
- Il lui est impossible de mettre en place les mesures de prévention nécessaires pour la protection de la santé des salariés (télétravail, geste barrière, etc.) pour l'ensemble de ses salariés.

Concrètement, une demande d'autorisation doit être envoyée à la Direccte¹² du département où est implantée l'entreprise. Cette demande doit notamment comprendre les motifs justifiant le recours à l'activité partielle, la période prévisible de sous-activité, le nombre de salariés concernés et leur durée de travail habituelle ainsi que le nombre d'heures prévisionnelles d'activité partielle demandées. Ce nombre d'heures est désormais plafonné à 1 600 heures annuelles par

11. Voir fiche « Activité partielle – chômage partiel » publiée le 20.05.20 (mise à jour le 20.05.20) par le ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion.

12. Direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi.

salarié. La décision de la Directe doit être envoyée dans un délai de 48 heures contre 15 jours auparavant (valable jusqu'au 31 décembre 2020). Sans réponse dans ce délai, la demande est tacitement accordée et peut donner lieu à un contrôle *ex post*.

L'autorisation d'activité partielle est accordée pour un maximum de douze mois. L'extension du dispositif prévoit la rétroactivité au 1^{er} mars 2020 des demandes, les entreprises concernées par l'arrêt de fermeture étant automatiquement éligibles au dispositif. Pour les autres entreprises, en fonction de leur caractère jugé essentiel ou non à la vie économique du pays et à son fonctionnement, l'acceptation n'est a priori pas automatique, [comme dans le cas des entreprises de bâtiments et travaux publics](#), mais quasiment systématiquement accordée en pratique.

Le dispositif évolue rapidement. Ainsi, l'ordonnance du 22 avril 2020 modifie ou précise certaines dispositions, concernant notamment les salariés éligibles au dispositif, les heures indemnisables ou encore la mise en œuvre au niveau individuel de l'activité partielle (cf. *OFCE Policy brief 67*). Par ailleurs, à compter du 1^{er} mai 2020, les salariés placés en arrêt maladie ou pour garde d'enfant ont été intégrés au dispositif d'activité partielle.

Enfin, un dispositif temporaire (activité partielle de longue durée, ouvert du 1^{er} juillet 2020 au 30 juin 2022) est également prévu par l'article 53 de la loi 2020-734 du 17 juin 2020¹³. Il doit permettre aux entreprises confrontées à une réduction d'activité durable de diminuer l'horaire de travail en contrepartie d'engagements, notamment de maintien de l'emploi, sur la base soit d'un accord collectif d'établissement, d'entreprise ou de groupe, soit d'un document élaboré par l'employeur s'appuyant sur un accord collectif de branche étendu.

L'indemnisation des travailleurs en chômage partiel

Pour chaque heure de chômage partiel déclarée, l'entreprise indemnise le salarié à hauteur de 70 % de son salaire brut au minimum, soit environ 84 % du salaire net. L'indemnité horaire ne peut toutefois pas être inférieure au smic net horaire, soit 8,03 euros (excepté pour les contrats de professionnalisation et d'apprentissage).

13. Les modalités de ce dispositif doivent être précisées par un décret non publié au moment de la rédaction de cet article.

Les heures chômées prises en compte pour le calcul de l'indemnisation correspondent à la différence entre le nombre d'heures réellement travaillées et la durée légale du travail (ou la durée collective ou celle prévue au contrat de travail si elle est inférieure ; le dispositif est aussi adapté pour les branches en régime d'équivalence). Ainsi, seules les heures chômées en deçà de la durée collective, et dans la limite de la durée légale, sont indemnisables. Les heures supplémentaires accomplies en raison d'un horaire collectif supérieur à 35 heures n'ouvrent donc pas droit au versement de l'allocation d'activité partielle de l'État à l'employeur, sauf dans certains cas particuliers (cf. encadré 7).

Concernant les salariés travaillant au forfait, est prise en compte la durée légale correspondant aux jours de fermeture de l'établissement ou du service, dans la limite de 7 heures par jour ou 3h30 par demi-journée de fermeture. Enfin, la totalité des heures chômées est prise en compte pour le calcul des congés payés.

L'État et l'Unedic indemnisent l'entreprise à hauteur de 70 % du salaire brut par heure de chômage partiel déclaré (100 % au niveau du smic). Si l'entreprise décide de compenser à hauteur de plus de 70 % du salaire brut la rémunération de ses salariés, ce complément de rémunération n'est pas soumis à cotisation sociale.

À partir du 1^{er} juin, la prise en charge par l'État et l'Unedic est abaissée à hauteur de 60 % du salaire brut par heure de chômage partiel déclaré (100 % au niveau du smic), le reste étant à la charge de l'entreprise. Toutefois, jusque fin septembre 2020 les secteurs suivants, qui ont subi une très forte baisse d'activité, continuent de bénéficier d'une prise en charge à 100 % de l'indemnité de chômage partiel versée aux salariés : secteurs du tourisme, l'hôtellerie, de la restauration, du sport, de la culture, du transport aérien, de l'événementiel et entreprises de secteurs connexes ayant subi une très forte baisse d'activité¹⁴.

Avant le confinement, le dispositif consistait à une indemnisation forfaitaire s'élevant au 1^{er} janvier 2020 à 7,74 euros par heure dans les entreprises employant jusqu'à 250 salariés (7,23 € par heure dans les entreprises à partir de 251 salariés). Pour faire face aux conséquences de la crise sanitaire, le dispositif a été étendu de telle sorte que l'État

14. Cf. Ordonnance du 24 juin 2020 relative à l'adaptation du taux horaire de l'allocation d'activité partielle et Décret n° 2020-810 du 29 juin 2020 portant modulation temporaire du taux horaire de l'allocation d'activité partielle.

indemnise les entreprises à hauteur de 70 % de la rémunération brute des heures chômées pour les rémunérations comprises jusqu'à 4,5 smic horaire.

Le dispositif renforcé a une double conséquence sur les finances publiques : directe *via* le coût de l'indemnisation, porté pour deux tiers par l'État et pour un tiers par l'Unedic ; indirecte *via* la perte de cotisations sociales et de CSG. De fait, l'indemnisation est soumise à la CSG déductible et non déductible au taux concernant les revenus de remplacement, ainsi qu'à la CRDS. En revanche, elle n'est pas soumise à cotisations sociales, sauf pour la fraction des indemnités supplémentaires versées par l'entreprise au-delà de 3,15 smic horaire.

Le dispositif entraîne également une perte de revenus pour les ménages dont la rémunération mensuelle nette est habituellement supérieure au smic net mensuel (parce qu'ils ont une rémunération horaire habituelle supérieure ou parce qu'ils réalisent des heures complémentaires ou supplémentaires qui ne sont pas indemnisées dans le dispositif d'activité partielle).

Encadré 7. Que nous dit la littérature économique sur le chômage partiel ?

La littérature récente rappelle l'intérêt du dispositif et ses limites (*cf.* Boeri et Brücker, 2011 ou Giupponi et Landais, 2020¹⁵ par exemple). Le dispositif agit comme un mécanisme puissant de rétention de la main-d'œuvre pendant la période de chute de l'activité économique. Les avantages du dispositif sont multiples :

- Maintien du contrat de travail entre le salarié et l'entreprise ;
 - Évite les coûts de séparation et les coûts de recrutement/formation une fois l'activité repartie ; coûts plus importants pour les salariés disposant d'un capital humain spécifique à l'entreprise et dont le remplacement serait plus coûteux pour l'entreprise ;
 - Pour les salariés, le dispositif permet de préserver le capital humain spécifique et d'éviter les effets négatifs d'un licenciement sur la carrière professionnelle ;
 - Sans ce dispositif, les licenciements seraient plus importants, du fait par exemple de la perte d'exploitation et de la chute de rentabilité ou de la contrainte de liquidité subie à court terme par les entre-

15. Giulia Giupponi, Camille Landais, « Building effective short-time work schemes for the COVID-19 crisis », *VOX*, 1^{er} avril 2020. <https://voxeu.org/article/building-effective-short-time-work-schemes-covid-19-crisis>

- prises et qui les empêcheraient de conserver autant qu'elles le souhaiteraient leurs salariés ;
- Le dispositif mutualise les conséquences du choc entre un plus grand nombre de salariés ;
- Le dispositif permet une grande flexibilité interne dans la détermination du niveau de production par les entreprises, plus que la flexibilité externe débauche / réembauche (temps, coûts) ;
- Il permet le maintien d'une part importante de la rémunération, ce qui évite l'effondrement du revenu des ménages, qui pourrait réduire leur consommation ;
- Il permet une réallocation temporaire de la main-d'œuvre vers les secteurs en tension pendant la crise sanitaire si les salariés sont autorisés à exercer un autre emploi pendant la période de chômage partiel ;
- Il permet d'absorber une partie des pertes liées à la chute d'activité des entreprises du fait des fermetures obligatoires des commerces non essentiels et des écoles et du confinement, qui empêchent la consommation, et des effets de la crise sanitaire qui limitent la production.

Les inconvénients du dispositif

- Le coût potentiellement important pour les finances publiques ;
 - Un taux de prise en charge inférieur à 100 % limite le coût, d'autant que dans la période actuelle, la consommation est empêchée. Le maintien du salaire net à 100 % au niveau du smic dans le cas français évite de précariser les salariés aux plus petites rémunérations ;
- Le dispositif crée un effet d'aubaine, les entreprises étant incitées à recourir au dispositif même si elles n'en ont pas besoin ;
- L'ampleur prise par le dispositif limite les capacités de contrôle *ex post*, d'autant que la frontière entre travail et chômage peut être floue (y compris pour l'entreprise) lorsque le salarié est en télétravail ;
- Il limite les réallocations des facteurs de production en retardant les fermetures d'entreprises non rentables.

Le dispositif doit être complété par d'autres mesures

- Il ne couvre pas intégralement les salariés en contrat court, qui se retrouvent au chômage à la fin de leur contrat si cette fin de contrat intervient pendant la période de crise, ni les non-salariés ;
- Il ne couvre que les coûts en main-d'œuvre de l'entreprise. Si celle-ci subit des contraintes de liquidité l'empêchant de couvrir ses coûts en capital, les licenciements ou la faillite peuvent donc tout de même intervenir (cf. *Policy brief de l'OFCE 66*, encadré 2).

Les études empiriques concluent à l'efficacité du dispositif à maintenir l'emploi

De nombreux travaux existent qui évaluent l'effet du recours à ce dispositif, notamment durant la crise financière. Les études montrent un effet positif sur la rétention de main-d'œuvre, la survie des entreprises, la reprise

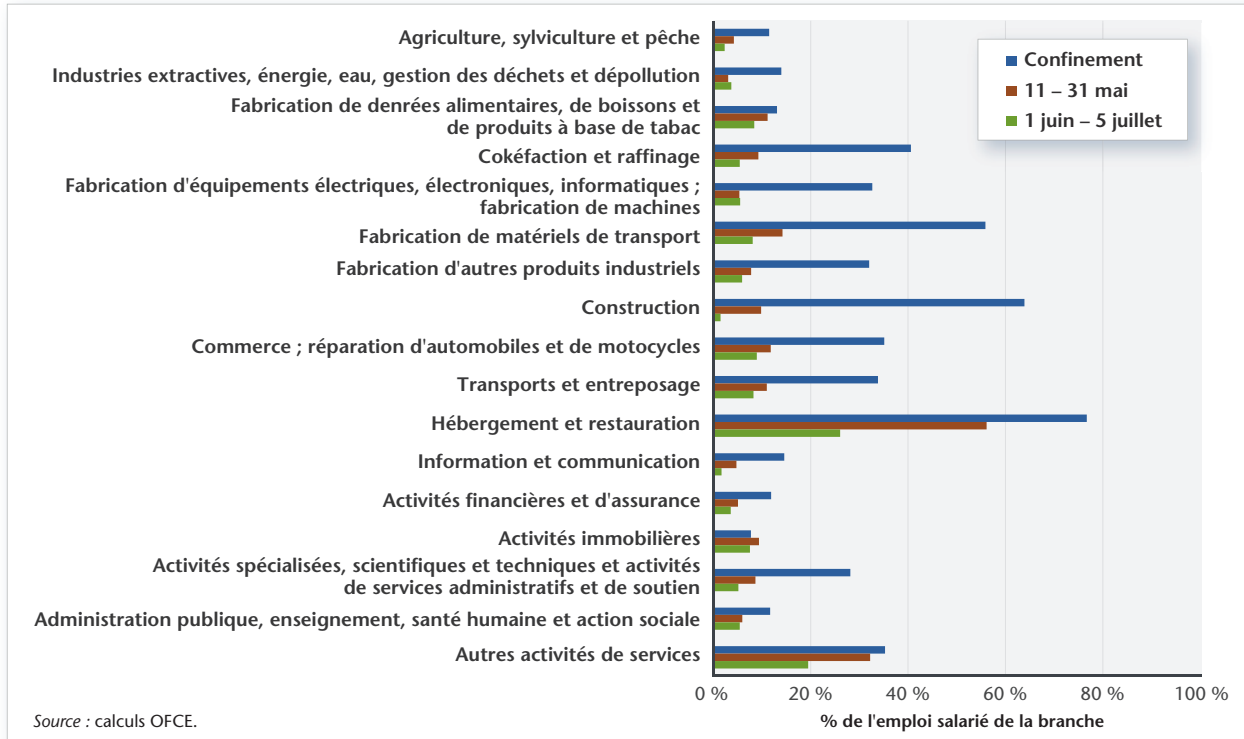
rapide de l'activité (Balleer *et al.* (2014) pour l'Allemagne, Cahuc *et al.* (2018) pour la France, Giupponi et Landais (2018) sur le cas italien, Kopp et Siegenthaler (2019) pour la Suisse, Lydon et Millard (2018) pour 20 pays de l'UE, Hijzen, et Venn (2011) et Boeri et Brücker (2011) sur 19 pays de l'OCDE). Les effets limitatifs à la réallocation du facteur travail paraissent faibles (Giupponi et Landais, 2018), notamment en période de forte chute de l'activité économique.

Le recours au dispositif pendant la crise

Nous estimons le recours à l'activité partielle par branche durant le confinement et le déconfinement. Celui-ci dépend du nombre de salariés arrêtés pour cause de fermeture obligatoire, garde d'enfant, ou vulnérabilité (à partir du 11 mai), ainsi que de la perte d'activité estimée pour chaque branche. Afin de prévoir ce recours, nous avons utilisé les estimations globales du volume d'heures d'activité partielle faisant l'objet d'une demande d'indemnisation de la part des entreprises pour les mois de mars (340 millions d'heures), avril (832 millions d'heures) et mai (450 millions d'heures), celles-ci étant fournies par la Dares.

Le recours au chômage partiel est maximal durant le confinement, puis décroît rapidement sous l'effet conjoint de la reprise de l'activité économique, de la baisse des restrictions administratives et de la réouverture progressive des écoles (graphique 11). La baisse du taux de prise en charge par les APU de l'indemnisation de chômage partiel (85 % de l'indemnisation versée par l'entreprise jusqu'à 4,5 smic horaire, contre 100 % auparavant) contribue également à la baisse du recours au dispositif. Nous estimons ainsi à 220 millions le volume d'heures en activité partielle au mois de juin et à 500 millions sur l'ensemble de la période du déconfinement. Au niveau sectoriel, le taux de recours exprimé en pourcentage de salariés de chaque branche resterait élevé en juin dans les branches les plus affectées par les fermetures administratives (hébergement-restauration, autres activités de services, avec des taux proches de 20 % de salariés en activité partielle) tandis qu'il passerait sous 10 % pour toutes les autres branches.

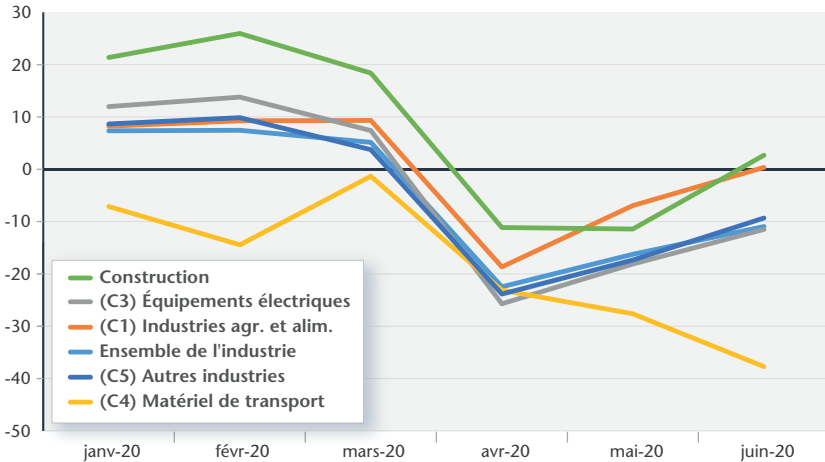
Graphique 11. Salariés en activité partielle



4.3. Les destructions d'emplois se poursuivent pendant le déconfinement

Si le recours massif au dispositif d'activité partielle a protégé l'emploi des salariés disposant d'un contrat de travail à durée indéterminée (ou un CDD long), il n'a pu empêcher l'ajustement très rapide de l'emploi précaire, notamment de l'intérim (encadré 8). Ce dernier s'est effondré entre le début du confinement et la fin du mois de mars ; il recule de 40 % sur l'ensemble du premier trimestre 2020 (-318 000 emplois) tandis que le nombre d'emplois salariés baissait de 502 000 (-2,8 %) sur la même période. La ventilation sectorielle des destructions d'emplois témoigne de la singularité de cette crise, avec des destructions massives d'emplois dans les services au même titre que l'industrie et la construction, alors que l'emploi dans les services avait été moins affecté lors de la crise financière de 2008-2009 (graphique 12).

Graphique 12. Évolution de l'emploi salarié marchand corrigé de l'intérim



Source : Insee, calculs OFCE. Variation trimestrielle, en milliers.

Encadré 8. Les contrats courts, principales victimes de la crise économique

Le nombre de destructions d'emploi (620 000 unités) durant la période de confinement passerait pour plus de la moitié par un ajustement des contrats courts (CDD, intérim), reflétant ainsi la flexibilité accrue du marché du travail ces dernières décennies *via* le développement massif du recours aux contrats courts.

En exploitant l'Enquête Emploi en continu 2018 de l'Insee, il est possible de caractériser ces salariés en contrats courts (tableau 7).

Les actifs occupés de moins de 25 ans, non éligibles au RSA, représentent plus du quart du contingent de contrats courts contre 14 % de l'emploi total. Ils représentent de plus 19 % des salariés en période d'essai, potentiellement touchés par la chute brutale de l'activité.

De même, plus de la moitié des contrats (55 %) sont occupés par des salariés ayant un niveau de diplôme inférieur au BAC. Si les femmes sont plutôt sous représentées, les temps partiels représentent quant à eux près d'un contrat court sur cinq. Pour les salariés en contrat court à temps plein, leur salaire net annuel était en moyenne 6 800 euros inférieur à celui observé en France métropolitaine en 2016.

Tableau 7. Caractéristiques des actifs occupés selon leur statut professionnel en 2018

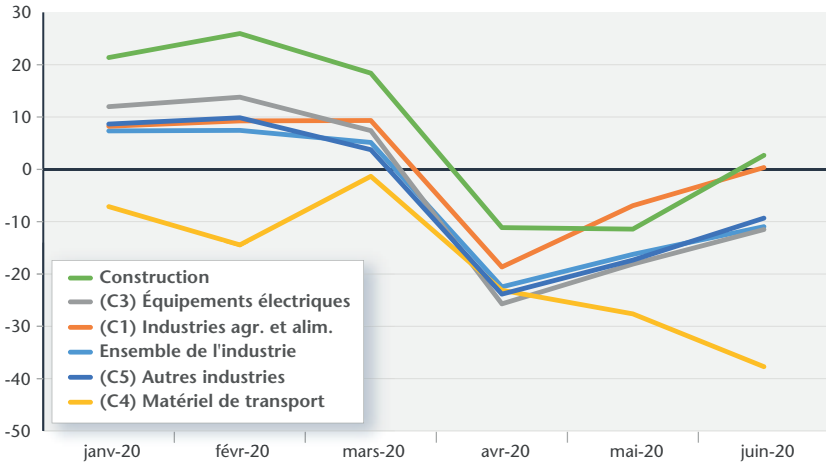
	Salariés en contrats courts	Salariés en période d'essai	Salariés du secteur privé hors contrats courts et période d'essai	Fonction publique et assimilés	Non-salariés	Total
Part des moins de 25 ans	26 %	19 %	10 %	5 %	2 %	14 %
Part des diplômés < BAC	55 %	24 %	40 %	31 %	33 %	37 %
Part des femmes	39 %	44 %	47 %	63 %	34 %	48 %
Part des temps partiels	20 %	14 %	17 %	19 %	16 %	18 %
Salaires annuels moyens en 2016 (Temps complet)	18 500 €	26 900 €	24 900 €	26 200 €	25 400 €	25 200 €

Sources : Enquête Emploi en continu 2018, Insee et *Enquête revenus fiscaux et sociaux 2016, Insee, calculs OFCE.

Les emplois précaires détruits durant le confinement ne seraient pas recréés immédiatement en sortie de confinement : les entreprises devraient privilégier le retour au travail des salariés placés en activité partielle. L'enquête menée par la Dares dans le cadre de l'Enquête *Acemo spéciale Covid* indique ainsi que la part des entreprises ayant diminué leurs effectifs a continué d'augmenter entre fin avril et fin mai, tandis que celle des entreprises ayant augmenté leurs effectifs est restée constante. Par ailleurs, les enquêtes de conjoncture indiquent au niveau sectoriel que l'évolution passée des effectifs s'est continuellement dégradée entre avril et juin 2020. L'évolution prévue des effectifs reste également en deçà des niveaux moyens observés avant la crise,

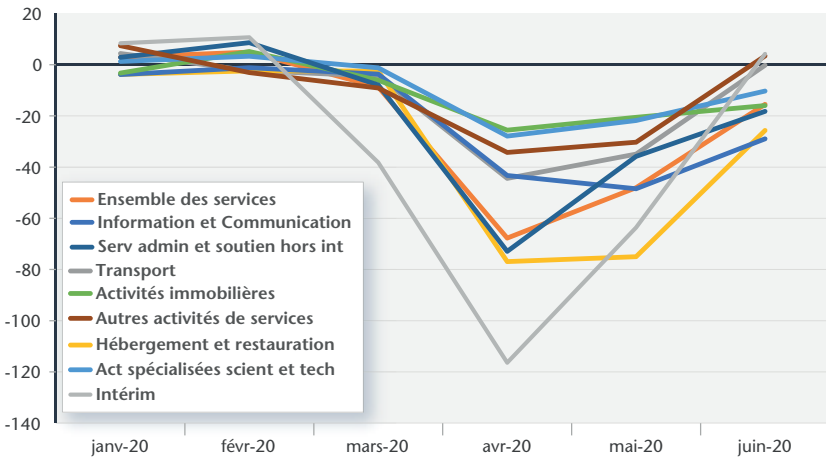
que ce soit dans l'industrie, la construction ou les services marchands (graphiques 13 et 14).

Graphique 13. Évolution prévue des effectifs dans l'industrie et la construction



Sources : Insee, Enquêtes de conjoncture, calculs OFCE. Solde d'opinion, écart à la moyenne passée.

Graphique 14. Évolution prévue des effectifs dans les services marchands



Sources : Insee, Enquêtes de conjoncture, calculs OFCE. Solde d'opinion, écart à la moyenne passée.

Le tableau 8 donne la vision de l'évolution du marché du travail entre le début du confinement et le 5 juillet, à partir du type d'emplois (salariés/non-salariés, type de contrat) et du parcours possible de ces travailleurs affectés par la crise.

On distingue :

- les travailleurs non-salariés, à savoir les entrepreneurs individuels qui doivent fermer leurs commerces pour cause de fermeture administrative ou bien suspendre leur activité en raison du choc de demande. Ils représenteraient 10 % des pertes d'emplois ;
- les travailleurs salariés. Parmi ceux-ci, il convient de considérer le type de contrat (contrat non marchand/marchand, contrat marchand court) pour prendre en compte les droits à prestation, et la situation familiale afin d'isoler les parents en arrêt de travail pour garde d'enfants.

Les arrêts de travail des salariés pour garde d'enfants : les arrêts de travail dus à la nécessité de garder ses enfants représentent environ 4 % des pertes d'emplois durant le confinement, 1,8 % en moyenne durant le déconfinement.

Les emplois salariés non marchands. Le nombre de contrats non marchands impactés par la crise atteindrait 1,4 million de personnes pendant le confinement et 0,5 million durant le déconfinement. Une grande partie des fonctionnaires et contractuels de la fonction publique dont l'emploi est affecté par la crise sont de fait placés en autorisation spéciale d'absence avec maintien de leur rémunération.

Les emplois salariés marchands en contrats courts : ces emplois sont isolés car les salariés ayant un contrat court le voient s'achever avant la fin de la période considérée. Ils représenteraient 450 000 emplois salariés détruits en moyenne sur les seize semaines considérées. Les salariés en contrat court bénéficient certes du chômage partiel mais uniquement jusqu'à la fin de leur contrat. Ils bénéficient d'une allocation chômage s'ils ont travaillé au moins 6 mois lors des 24 derniers mois, sinon ils bénéficient des minimas sociaux dès lors qu'ils ont plus de 25 ans.

Les autres emplois salariés : Ces salariés du secteur marchand représentent l'essentiel de la baisse de la demande de travail durant le confinement. Leur nombre diminuerait avec la reprise de l'activité économique.

Tableau 8. L'impact du confinement sur l'emploi pendant la crise de la Covid-19

Situation de l'emploi avant crise (en million)		
Emploi total		28,5
	<i>Emploi salarié</i>	25,6
	<i>Emploi non-salarié</i>	3,0
		Confinement
		Déconfinement
Incidence de la crise sur l'emploi (en millions)		
Télétravail		9,3
Demande de travail affectée par la chute d'activité	10,6	3,7
Emplois non-salariés	1,2	0,4
Emplois salariés	9,4	3,3
Garde d'enfant ⁽¹⁾	1,1	0,4
Fermetures obligatoires	2,4	0,4
Salariés vulnérables à la Covid-19 ⁽¹⁾	0,0	0,9
Autres	5,9	1,6
	<i>Non marchand</i>	1,4
	<i>Marchand en contrat court</i>	0,5
	<i>Marchand hors contrat court</i>	4,1
		0,5
		0,4
		0,6
Où sont les emplois salariés ayant subi la chute d'activité fin de période ? (en millions)		
Emplois salariés en activité partielle	7,1	2,1
	<i>Emplois salariés en garde d'enfant</i>	1,1
	<i>fermetures</i>	2,4
	<i>Salariés vulnérables</i>	0,0
	<i>reste</i>	3,6
Emplois salariés maintenus	1,7	0,5
Emplois salariés détruits	0,6	0,7

(1) hors salariés de la fonction publique.

Sources : Insee, calculs OFCE.

La chute de la demande de travail a conduit les travailleurs à des situations diverses. Les parents salariés obligés de garder leurs enfants ont été en arrêt de travail – puis en activité partielle à partir du 1^{er} mai – pendant toute la période de fermeture des écoles, et jusqu'à leur réouverture complète le 22 juin.

Pour les autres emplois salariés, plusieurs situations sont rencontrées. Pour protéger l'emploi, le gouvernement a mis en place un filet de sécurité visant à limiter le coût social de cette crise en socialisant les salaires que les entreprises ne peuvent plus verser à travers le chômage partiel. Sont éligibles à ce mécanisme les salariés des secteurs directement concernés par les fermetures administratives ainsi que les salariés des secteurs dont l'activité a été indirectement affectée par les mesures Covid-19. On suppose que toutes les demandes d'activité partielle liées directement aux fermetures administratives ont été validées.

Les entreprises ayant subi le choc, et qui se voient refuser l'accès de leurs salariés à l'activité partielle ou qui n'en ont pas fait la demande malgré leur éligibilité, doivent soit licencier, soit maintenir l'emploi au sein de l'entreprise et donc rogner sur leurs marges pour compenser la perte de productivité. On trouve également dans ce cas le maintien en poste des contrats non marchands.

Au total, les destructions nettes d'emplois concerneraient plus de 650 000 salariés entre le 17 mars et le 5 juillet. Le mécanisme d'activité partielle en tant qu'amortisseur majeur de l'incidence de la crise sur le marché du travail a ainsi limité les destructions sèches d'emplois salariés.

4.4. Pertes de revenus et dispositifs compensatoires

À partir de l'enquête ERFS 2016, nous avons calculé l'impact du changement probable de situation de chaque travailleur au regard de la crise sur le revenu des ménages : mise en activité partielle pour fermeture obligatoire ou garde d'enfant ou vulnérabilité ou manque d'activité de l'entreprise ; perte d'emploi liée à la perte d'activité (liée notamment à une fin de contrat court non renouvelé, une période d'essai non renouvelée, un non remplacement de départ ou un report d'embauches) ; baisse de rémunération liée au moindre recours aux heures supplémentaires ; perte de revenu d'activité liée à la chute de l'activité pour les indépendants. Les effectifs par branche sont recalés sur les effectifs des comptes nationaux trimestriels observés fin 2019.

Nous décomposons dans le tableau 9 l'effet des différents dispositifs sur les comptes d'agents sur la période du confinement et sur la période du déconfinement. Sur l'ensemble des seize semaines, le revenu des ménages serait soutenu par 30 milliards d'euros d'indemnités et d'aides du Fonds de solidarité versées par les APU aux ménages, principalement sous la forme d'indemnités de chômage

Tableau 9. Effet sur les comptes d'agents suivant la situation vis-à-vis de l'emploi (en milliards d'euros)

Période	17 mars – 10-mai	11 mai – 05-juil	Total (16 semaines)
Ménages + EI			
Évolution du revenu net avant transferts	-29	-10	-40
Salariés en chômage partiel	-22	-6	-28
Salariés ayant perdu leur emploi	-1	-2	-3
Indépendants	-6	-2	-8
Indemnités reçues par les salariés (versées par APU + Entreprises) et Fond de solidarité	22	8	30
Effet net sur le revenu des ménages	-7	-3	-10
Administrations publiques (APU)			
Indemnités versées aux salariés par les APU	19	6	25
Pertes additionnelles de cotisations / CSG	15	6	21
Fond de solidarité versé aux indépendants	3	1	4
Impact sur le déficit public	37	13	50
Entreprises			
Masse salariale non versée	-38	-14	-52
Compensations additionnelles versées par les entreprises aux salariés	2	0	2
Effet net sur les rémunérations versées par les entreprises	-36	-14	-49

Note de lecture : Sur l'ensemble des seize semaines, les salariés en chômage partiel perdent 40 milliards d'euros de salaires, et reçoivent 28 milliards d'euros d'indemnités de chômage partiel.

Source : calculs OFCE.

partiel¹⁶ (pour un peu plus de 20 milliards d'euros). S'y ajouteraient les indemnités supplémentaires versées par les entreprises pour maintenir le salaire. *In fine*, les ménages verraient leurs revenus nets (après cotisations sociales et CSG-CRDS) amputés de 10 milliards d'euros sur l'ensemble des seize semaines. En tenant compte des pertes de

16. Sur les seize semaines, nous estimons à 1,9 milliard le nombre d'heures d'activité partielle donnant lieu à indemnisation, pour un montant de 21,4 milliards d'euros, soit un coût de 11,3 euros par heure d'activité partielle indemnisée en moyenne. Cette estimation est légèrement supérieure aux premières remontées de demandes d'indemnisation, qui donnent un coût moyen de l'heure plus proche de 10 euros. Toutefois, les entreprises ont un an pour déposer leurs demandes d'indemnisation, et ce sont surtout les plus petites d'entre elles, là où les salaires moyens sont les plus faibles, qui ont déposé leur demande d'indemnisation jusqu'à présent.

recettes de cotisations sociales et de CSG, le coût pour les finances publiques atteindrait 50 milliards d'euros. Les entreprises verraient leur masse salariale allégée de près de 50 milliards d'euros sur la période. Ces estimations tiennent compte du basculement de la mesure « gardes d'enfant » dans le dispositif d'activité partielle à partir du 1^{er} mai, ainsi que de la baisse du taux de prise en charge par l'État à 85 % des indemnités de chômage partiel versées par les entreprises à leurs salariés à partir du premier juin contre 100% auparavant (les entreprises concernées par les fermetures administratives en juin conservent le bénéfice d'une prise en charge intégrale par l'État jusqu'à 4,5 smic horaire).

Références

- Balleer Almut, Gehrke Britta, Lechthaler Wolfgang, Merkl Christian, 2014, « Does Short-Time Work Save Jobs? A Business Cycle Analysis », *CESifo Working Paper*, n° 4640, Center for Economic Studies and Ifo Institute (CESifo), Munich.
- Boeri Tito, Brücker Herbert, 2011, « Short-time work benefits revisited: Some lessons from the Great Recession », *IZA Discussion Papers*, n° 5635, Institute for the Study of Labor (IZA), Bonn.
- Cahuc P., F. Kramarz et S. Nevoux, 2018, « When short-time work works », *CEPR Discussion Paper*, n° 13041.
- Département analyse et prévision de l'OFCE, 2020, « Évaluation au 20 avril 2020 de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement en France : comptes d'agents et de branches », *OFCE Policy brief*, n° 66, 20 avril.
- Département analyse et prévision de l'OFCE, sous la direction d'Éric Heyer et de Xavier Timbeau, 2020, « Évaluation de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement sur l'économie mondiale en avril 2020 », *OFCE Policy brief*, n° 69, 5 juin.
- Dubois E., 2006, « Étallonages à l'aide d'enquêtes de conjoncture : de nouveaux résultats », *Économie & prévision*, n° 172, janvier.
- Bruno Ducoudré et Pierre Madec, 2020, « Évaluation au 6 mai 2020 de l'impact économique de la pandémie de COVID-19 et des mesures de confinement sur le marché du travail en France », *OFCE Policy brief*, n° 67, 6 mai.
- Mattia Guerini, Lionel Nesta, Xavier Ragot, Stefano Schiavo, 2020, « Dynamique des défaillances d'entreprises en France et crise de la Covid-19 », *OFCE Policy brief*, n° 73, 19 juin.

- Giupponi, G. et C. Landais, 2018, « Subsidizing labor hoarding in recessions: The employment and welfare effects of short-time work », *CEPR Discussion Paper*, n° 13310.
- Giulia Giupponi et Camille Landais, 2020, « Building effective short-time work schemes for the COVID-19 crisis », *VOX*, 1^{er} avril.
- Hijzen A. et D. Venn, 2011, « The Role of Short-Time Work Schemes during the 2008-09 Recession », *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, n° 115, OECD Publishing.
- Insee, 2014, « Qui épargne ? Qui désépargne ? », *Insee Référence*, juillet 2014.
- Insee, 2020, « Les données 'haute fréquence' sont surtout utiles à la prévision économique en période de crise brutale », *Point de conjoncture* du 17 juin.
- Florence Jusot, Pierre Madec, Jean-Philippe Bertocchio, Bruno Ducoudré, Mathieu Plane, Raul Sampognaro, Xavier Timbeau, Bruno Ventelou, Jérôme Wittwer, 2020, « Les « vulnérables » à la COVID-19 : essai de quantification », *OFCE Policy brief*, n° 74, 26 juin.
- Kopp D. et M. Siegenthaler, 2019, « Short-time work and unemployment in and after the Great Recession », *KOF Swiss Economic Institute Working Paper*, n° 462.
- Lydon R., T. Y. Mathä et S. Millard, 2018, « Short-time work in the Great Recession: firm-level evidence from 20 EU countries », *Bank of England staff working paper*, n° 771.
- Péléraux H., 2017, « L'indicateur avancé pour la zone euro », *Note Méthodologique OFCE*, mai.
- Timmer, M. P., Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R. et de Vries G. J., 2015, « An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: The Case of Global Automotive Production », *Review of International Economics*, n° 23, pp. 575-605.