

QUELLE A ÉTÉ L'INCIDENCE DU FONDS DE SOLIDARITÉ SUR LES DÉFAILLANCES D'ENTREPRISES ?

Mis en place pendant la crise sanitaire de la Covid-19, le fonds de solidarité a permis de soutenir les entreprises face au choc économique. Au cours de la crise, plus de deux millions d'entreprises ont été aidées, avec plus de 40 milliards d'euros d'aides versés. Le fonds a été fréquemment adapté pour éviter les cessations d'activité des entreprises les plus affectées, notamment par l'augmentation des plafonds de versements et l'élargissement de son champ d'entreprises bénéficiaires. D'autres dispositifs ont également permis de soutenir les entreprises, comme les prêts garantis par l'État, l'activité partielle et les reports de paiements de cotisations sociales.

En 2020 et 2021, alors que les restrictions sanitaires fragilisaient fortement les entreprises en pénalisant leur activité, le nombre de défaillances a été divisé par deux par rapport à 2019. Les secteurs fortement affectés, qui percevaient des aides importantes, ont connu des taux de défaillance particulièrement bas. Depuis la fin de la crise sanitaire, le nombre de défaillances d'entreprises se redresse, traduisant un retour progressif à la normale.

Une étude des effets du fonds de solidarité sur les défaillances des entreprises observées jusqu'en mars 2023 dans trois secteurs suggère que celui-ci a eu des effets différenciés selon les secteurs et au cours du temps. En particulier, le relèvement des plafonds et l'élargissement du champ des bénéficiaires à l'automne 2020 ont contribué à renforcer sa capacité à limiter le risque de défaillances. Par ailleurs, 24 mois après la fin des derniers décaissements, les taux de défaillance n'apparaissent pas significativement plus élevés pour les entreprises bénéficiaires du fonds, relativement aux autres : ces éléments suggèrent un rôle limité du fonds de solidarité dans le maintien en activité d'entreprises non pérennes.

Auteur: Cyril Recco (SCIDE).

1 - La mise en place du fonds de solidarité a permis de soutenir les entreprises les plus affectées par la crise sanitaire

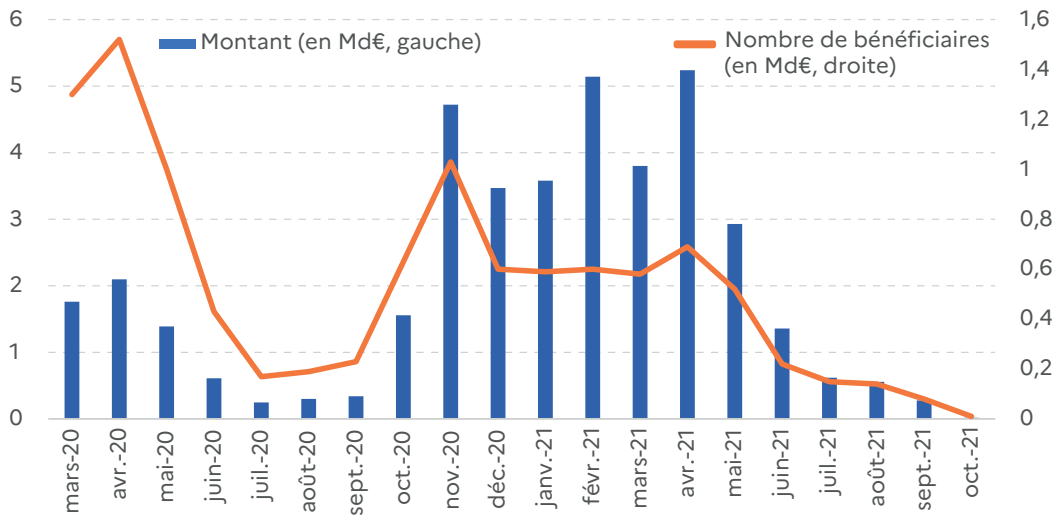
a) Le fonds de solidarité a largement évolué entre 2020 et 2021 pour s'adapter à la crise et limiter au mieux les effets d'hystérèse

Dès mars 2020, une première version du fonds de solidarité a été mise en place pour soutenir les entreprises face à la crise sanitaire. Initialement destiné aux très petites entreprises (TPE) affectées par la crise et limité à 1 500 euros par mois, le fonds a été élargi en juin 2020 aux entreprises de moins de 20 salariés et son plafond augmenté à 10 000 euros par mois. À partir de décembre 2020, toutes les entreprises, quelles que soient leurs tailles, pouvaient être aidées jusqu'à 200 000 euros par mois, à condition d'être très affectées par la crise. Hormis les cas de fermeture administrative, la plupart des entreprises devaient justifier d'un minimum de 50% de

perte de chiffre d'affaires pour bénéficier du fonds de solidarité. Dans la majorité des cas, et dans la limite de 10 000 euros, 100% de la perte de chiffre d'affaires était alors remboursée aux entreprises éligibles au fonds de solidarité ; alternativement, 20% du chiffre d'affaires pouvait être remboursé dans la limite de 200 000 euros.

En 2020 et 2021, plus de 40 milliards d'euros ont été versés aux entreprises via ce fonds, tous secteurs et toutes tailles confondus. Bien que l'impact de la crise sanitaire et le nombre de bénéficiaires aient été maximaux pendant le premier confinement, avec environ 1,5 million d'entreprises aidées en avril 2020, c'est entre octobre 2020 et avril 2021 que le coût du dispositif était le plus important. Du fait de fortes restrictions sanitaires affectant l'activité et de plafonds d'aide relevés, plus de 5 milliards d'euros ont été versés en février et en avril 2021 (cf. Graphique 1). Ces adaptations progressives ont permis au fonds de solidarité de soutenir l'appareil productif face à la crise.

Graphique 1 - Montants et nombre de bénéficiaires du fonds de solidarité



Lecture: En novembre 2020, 4,7 milliards d'euros ont été versés à environ un million d'entreprises.
Source: DGFIP¹.

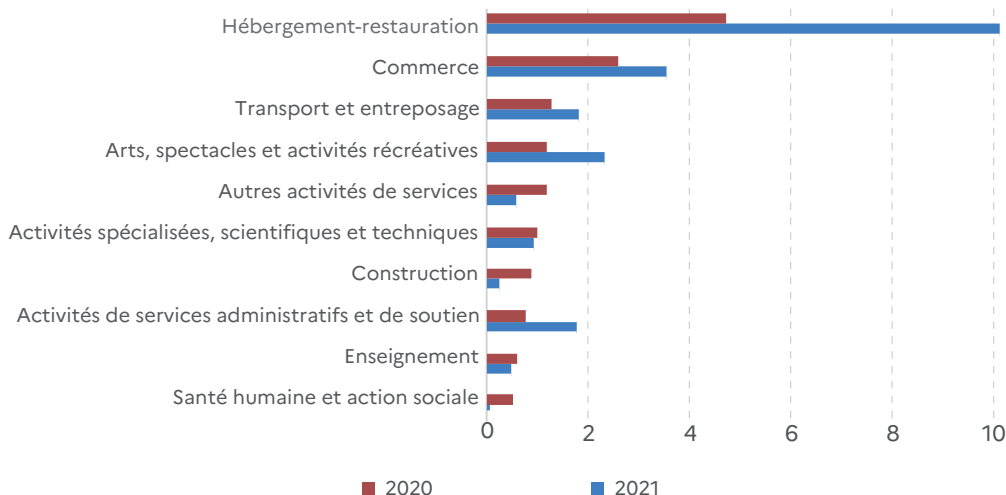
b) Le fonds a été ciblé sur les secteurs les plus affectés par la crise

L'hébergement-restauration a perçu près de 15 milliards d'euros entre 2020 et 2021, soit plus du tiers des montants versés. Le commerce et le transport-entrepasage ont respectivement touché environ six milliards d'euros et trois milliards d'euros. Ce sont également des secteurs qui ont subi de fortes pertes d'activité entre 2019 et 2020 ou 2021, avec plus de 30% de pertes de chiffre d'affaires pour l'hébergement-restauration, et jusqu'à plus de 50% pour le transport et entrepasage en 2021. Dans le commerce, la perte moyenne de chiffre d'affaires a été inférieure à 20% pendant la crise. Ce chiffre masque cependant une forte hétérogénéité entre les commerces de gros ou les commerces essentiels et les petits commerces de détail qui ont été plus affectés.

La liste des secteurs bénéficiaires a évolué tout au long de la crise. Les entreprises de la construction n'ont en majorité perçu le fonds de solidarité que pendant le premier confinement (environ 900 M€ perçus en 2020 contre 250 M€ en 2021). Au contraire, les montants perçus par l'hébergement-restauration ont été deux fois plus importants en 2021 (10,2 Md€ contre 4,8 Md€ en 2020). Dans le cas du commerce et le transport et entrepasage, la répartition entre les deux années est plus équilibrée: les montants versés à ces secteurs étaient un peu plus d'un tiers supérieurs en 2021 (cf. Graphique 2)².

¹ Les bénéficiaires du fonds de solidarité en 2020 et 2021, DGFIP Analyses N° 03, avril 2023.
² Ibid.

Graphique 2 - Montant (en milliards d'euros) du fonds de solidarité versé par secteur



Lecture: En 2020, le commerce a bénéficié de 2,6 milliards d'euros versés au titre du fonds de solidarité.
Source: DGFIP.

Encadré 1 - Les aides d'urgence à destination des entreprises pendant la crise sanitaire de la Covid-19

Le fonds de solidarité a été créé par l'ordonnance n° 2020-317 du 25 mars 2020 et le décret n° 2020-371 du 30 mars 2020. Par la suite, plus de 60 décrets sont parus pour adapter au mieux le dispositif. Outre la prolongation et l'évolution du dispositif général, de nombreuses aides spécifiques ont été ajoutées au fonds de solidarité qui correspondaient à des besoins particuliers de certaines entreprises (aide aux entreprises nouvellement créées, aide « coûts fixes », aide « loyer », aide « fermeture », etc.). Le fonds de solidarité a nécessité la mobilisation et une coopération particulièrement intenses entre la Direction générale des Entreprises (DGE) qui a conçu, chiffré, et écrit les textes des dispositifs, et la Direction générale des Finances publiques (DGFIP) qui les a distribués.

En sus du fonds de solidarité, qui était destiné aux entreprises ayant de fortes pertes d'activité, trois dispositifs majeurs complétaient le soutien aux entreprises face à la crise :

- les prêts garantis par l'État (PGE), visant à soutenir la trésorerie des entreprises et éviter les faillites ;
- les reports de cotisations sociales et fiscales, visant également à soutenir la trésorerie des entreprises, de manière plus temporaire que les PGE ;
- l'activité partielle, visant à préserver l'emploi.

2 - Le nombre de défaillances a fortement diminué pendant la crise sanitaire, notamment dans les secteurs les plus aidés

Une entreprise est dite en défaillance lorsqu'elle se trouve en situation de cessation des paiements, c'est-à-dire qu'elle ne peut plus honorer ses dettes.

La cessation des paiements se traduit par le placement de l'entreprise en procédure collective de redressement ou de liquidation judiciaire. Le redressement judiciaire vise à sauver l'entreprise et maintenir son activité ; la liquidation judiciaire, lorsque l'entreprise ne peut pas être redressée, a pour but de mettre fin à son activité et de vendre ses biens pour payer les créanciers.

a) La crise sanitaire a été marquée par une diminution historique des défaillances

Les années de crise 2020 et 2021 ont été marquées par un nombre de défaillances en baisse de 39% et 47% par rapport à 2019. Après la crise financière de 2008 et jusqu'en 2015, le nombre de défaillances s'était établi à un niveau supérieur à 60 000 sur douze mois. À partir de 2015, le nombre de défaillances diminuait tendanciellement pour s'établir sur l'année 2019 à 51 000 défaillances. Contrairement à ce qui était craint au début de la crise³, une baisse du nombre de défaillances à 31 000 a été enregistrée en 2020 dans tous les secteurs et, pour toutes les tailles d'entreprises sans distinction⁴. Leur nombre s'est également maintenu à un niveau bas en 2021, avec 27 000 défaillances (cf. Graphique 3).

Une remontée du nombre de défaillances s'est amorcée à l'automne 2021 jusqu'à retrouver en août 2023 un niveau quasiment identique à celui pré-crise. Sur l'ensemble de l'année 2022, le nombre

de défaillances s'est élevé à 41 000, encore 20% en deçà du niveau de 2019, mais en progression. En 2023, la hausse des défaillances a concerné tous les secteurs et en cumulé sur douze mois, le nombre de défaillances a atteint en décembre 2023 un niveau supérieur à celui de 2019 (55 000 défaillances), toutefois inférieur au niveau moyen observé sur la période 2010-2019 (environ 60 000, cf. Graphique 3).

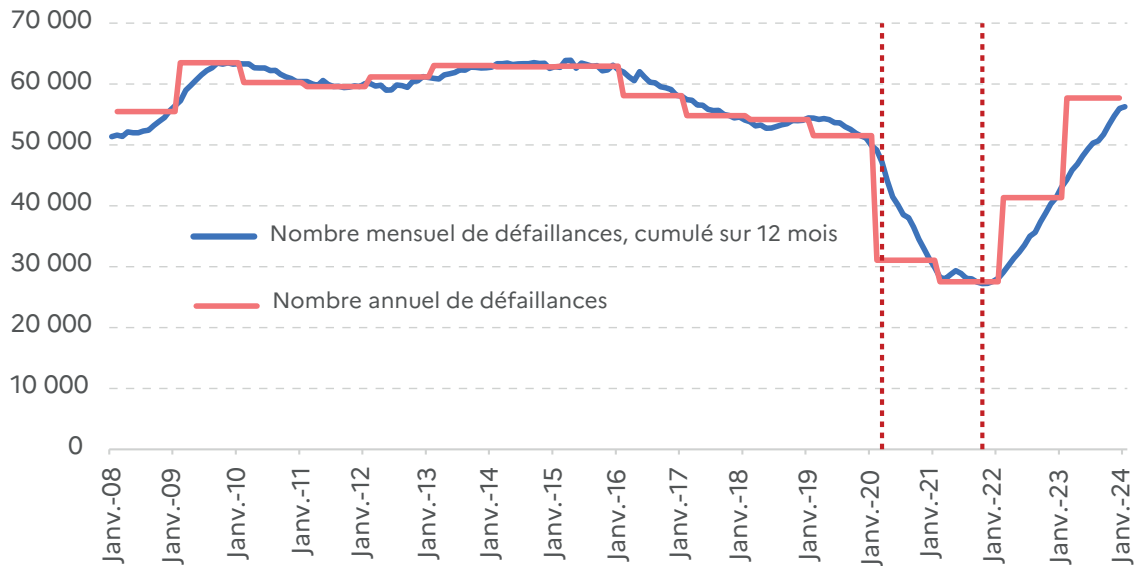
b) La majorité des secteurs ont connu une forte baisse des défaillances

Paradoxalement, la baisse du nombre de défaillances a été la plus importante dans les secteurs les plus affectés par la crise. Alors que l'hébergement-restauration devait être particulièrement exposé à l'augmentation des défaillances d'entreprises (Guerini et al., 2020), le nombre de défaillances a diminué dans le secteur de 63% en 2021, par rapport à la moyenne 2018-2019 (cf. Graphique 4). Le commerce et le transport-entrepôt ont vu leurs défaillances diminuer de 46% et 40% respectivement. Dans ces secteurs, le nombre de défaillances est ensuite remonté en 2022. Dans la construction, qui a été très affectée par la crise sanitaire surtout en 2020 pendant le premier confinement, le nombre de défaillances a été minimal en 2020 par rapport à 2019 (-49%), avant de remonter en 2021 (-39%) puis 2022 (-31%).

³ Guerini et al. (2020) prévoyait une augmentation des défaillances de 80% dû à la crise. Mattia Guerini, Lionel Nesta, Xavier Ragot, Stefano Schiavo, Dynamique des défaillances d'entreprises en France et crise de la Covid-19, Policy Brief 73, OFCE, 19 juin 2020.

⁴ Banque de France, suivi mensuel des défaillances.

Graphique 3 - Évolution des défaillances de 2008 à 2023



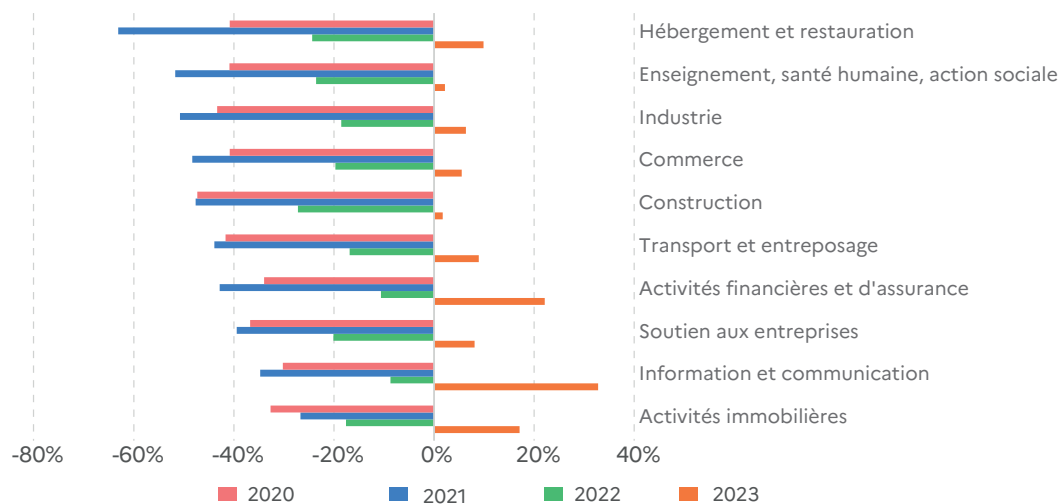
Lecture: En août 2023, le nombre de défaillances cumulé sur 12 mois était de 50 000. En 2020, le nombre de défaillances était de 31 000. Les barres pointillées rouges représentent la période Covid.
 Source: Banque de France.

Au début de la crise sanitaire, des travaux ont anticipé un rattrapage du nombre de défaillances une fois la crise terminée⁵. Cette crainte était notamment liée à celle d'une «zombification» de l'économie française par les aides d'urgence, qui auraient maintenu en vie des entreprises déjà fragiles avant la crise⁶. Ce n'est finalement que presque deux ans après la fin de la crise que les défaillances reviennent progressivement au rythme observé pré-crise.

⁵ Cros et al. trouvaient en 2020 qu'à l'issue de la crise, les défaillances pourraient augmenter jusqu'à 28% par rapport à 2019 dans les secteurs les plus affectés. Cros M., Epaulard A., Martin P., Les défaillances d'entreprises dans la crise Covid-19: zombification ou mise en hibernation? Focus 51, CAE, décembre 2020.

⁶ Dans la définition retenue par le CAE, une entreprise est dite zombie lorsque son excédent brut d'exploitation ne lui permet pas de couvrir les charges d'intérêts de sa dette pendant au moins trois années consécutives.

Graphique 4 - Variation du nombre de défaillances par rapport à la moyenne 2018-2019



Lecture: dans le commerce, le nombre de défaillances a diminué de 48% en 2021 par rapport à la moyenne du nombre de défaillances en 2018 et 2019.
 Source: Banque de France, calculs DGE.

3 - Le fonds de solidarité a contribué à réduire le risque de défaillance lorsque les plafonds et le champ des bénéficiaires a été élargi à l'automne 2020

Un suivi approfondi du fonds de solidarité dans les secteurs de l'hébergement-restauration, du commerce, du transport et de l'entreposage permet d'estimer l'impact du fonds de solidarité sur les défaillances (cf. Encadrés 2 et 3).

a) Au début de la crise, les montants limités du fonds de solidarité n'auraient pas été suffisants dans tous les secteurs pour compenser les risques de défaillance dus à la perte d'activité

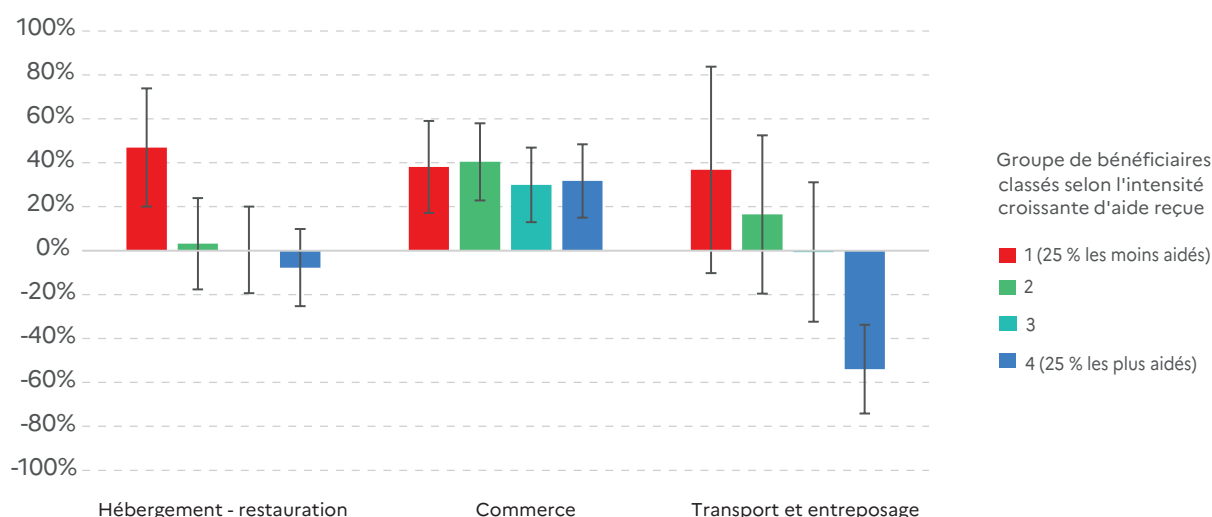
En mars et avril 2020, les mesures restrictives d'activité ont affecté les entreprises de manière très importante. D'après les analyses conduites, le fonds de solidarité, alors limité à 1 500 euros par mois, aurait certes permis d'aider les entreprises et de réduire le risque de défaillance des bénéficiaires, mais il n'aurait pas permis, dans tous les secteurs, de compenser l'effet de la forte perte d'activité.

En particulier dans le commerce, les entreprises bénéficiaires du fonds de solidarité avaient un risque de défaillance en moyenne 35% (cf. Graphique 5)

supérieur aux entreprises non bénéficiaires, une fois pris en compte l'effet cumulé de l'aide et de la perte d'activité.

Dans les secteurs de l'hébergement-restauration et du transport, le fonds de solidarité aurait permis dans l'ensemble de compenser le risque de défaillance lié à la perte d'activité. Dans l'hébergement-restauration, les trois quarts des entreprises les plus aidées avaient un risque de défaillance similaire aux entreprises non aidées : le fonds de solidarité aurait donc compensé leur importante perte d'activité, sans aller au-delà de leur besoin. En revanche, le quart des entreprises les moins aidées avait toujours un risque de défaillance supérieur de 47% aux entreprises non bénéficiaires : les montants perçus n'auraient donc pas été suffisants pour ces entreprises. Dans le transport, les trois quarts des entreprises les moins aidées auraient été bien compensées. Cependant, le quart des entreprises les plus aidées qui a vu sa probabilité de faire défaut largement diminuée grâce au fonds de solidarité : ces entreprises auraient un risque de défaillance en moyenne 55% inférieur aux non-bénéficiaires.

Graphique 5 - Risque de défaillance supplémentaire à 24 mois des entreprises bénéficiaires entre mars et mai 2020 par rapport aux non-bénéficiaires, selon l'intensité de l'aide obtenue du fonds de solidarité



Lecture: Entre mars et mai 2020, toutes choses égales par ailleurs, les commerces ayant le plus bénéficié du fonds de solidarité en montants perçus rapportés à leur chiffre d'affaires avaient un risque de défaillance à 24 mois 32% supérieur aux commerces non aidés (barre bleue foncée). Ce résultat est significativement différent de 0 à 95% (barre d'erreur).

Source: Fare 2019, fonds de solidarité, calculs DGE.

b) Le rehaussement des plafonds à l'automne 2020 aurait permis de diminuer le risque de défaillance supplémentaire des commerces de 20 points en moyenne...

À compter d'octobre 2020, le plafond mensuel du fonds de solidarité a été étendu à 10 000 euros, puis à 200 000 euros à partir de décembre.

Ce rehaussement aurait permis d'éviter les défaillances dues à la crise des entreprises du commerce.

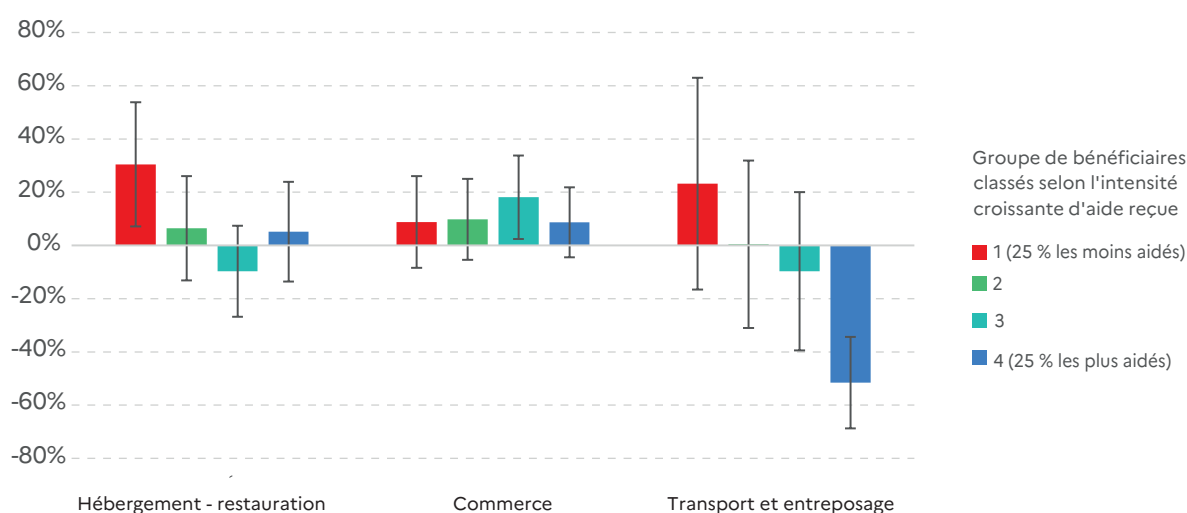
Alors que le risque de défaillance des bénéficiaires était 35% supérieur en moyenne aux non-bénéficiaires lors du premier confinement (cf. Graphique 5), l'écart s'est réduit à 15% lors du deuxième confinement (cf. Graphique 6). Pour le quart des entreprises les plus bénéficiaires, le risque était même identique aux non-bénéficiaires. Ces résultats suggèrent que le fonds de solidarité aurait permis de

compenser la perte d'activité en matière de défaillance pour ces entreprises.

Dans l'hébergement-restauration et le transport et entreposage, le fonds de solidarité aurait compensé la perte d'activité.

Le risque de défaillance des entreprises bénéficiaires est globalement resté similaire aux entreprises non bénéficiaires : l'effet estimé du fonds de solidarité a donc compensé la perte d'activité pour ces deux secteurs, hormis pour le quart des entreprises de transport ayant reçu le plus d'aide. Ces dernières ont connu un risque de défaillance très inférieur à celles qui n'ont pas été aidées. Par ailleurs, alors que les entreprises de l'hébergement-restauration les moins aidées présentaient un important risque de défaillance lors du premier confinement, ce n'était plus le cas suite au rehaussement des plafonds.

Graphique 6 - Risque de défaillance supplémentaire à 24 mois des entreprises bénéficiaires entre octobre 2020 et avril 2021 par rapport aux non bénéficiaires, selon le groupe d'intensité du fonds de solidarité



Note : Entre octobre 2020 et avril 2021, toutes choses égales par ailleurs, les commerces les plus bénéficiaires du fonds de solidarité avaient un risque de défaillance à 24 mois 4% inférieur aux commerces non aidés. Ce résultat n'est toutefois pas significativement différent de 0.

Source : Fare 2019, fonds de solidarité, calculs DGE.

c) ... sans toutefois prolonger artificiellement la survie d'entreprises structurellement en difficulté et plus susceptibles de faire défaillance hors crise.

À partir de l'été 2021, avec la sortie progressive de la crise de la Covid-19, les montants versés par le fonds de solidarité ont diminué de manière importante, notamment pour le commerce et l'hébergement-restauration, jusqu'à devenir quasi nuls en octobre 2021. Si le fonds avait prolongé artificiellement la vie d'entreprises non viables (phénomène de «zombification»), le taux de défaillance des entreprises intensément bénéficiaires aurait for-

tement progressé avec la diminution des aides et aurait été plus élevé que celui des entreprises non bénéficiaires.

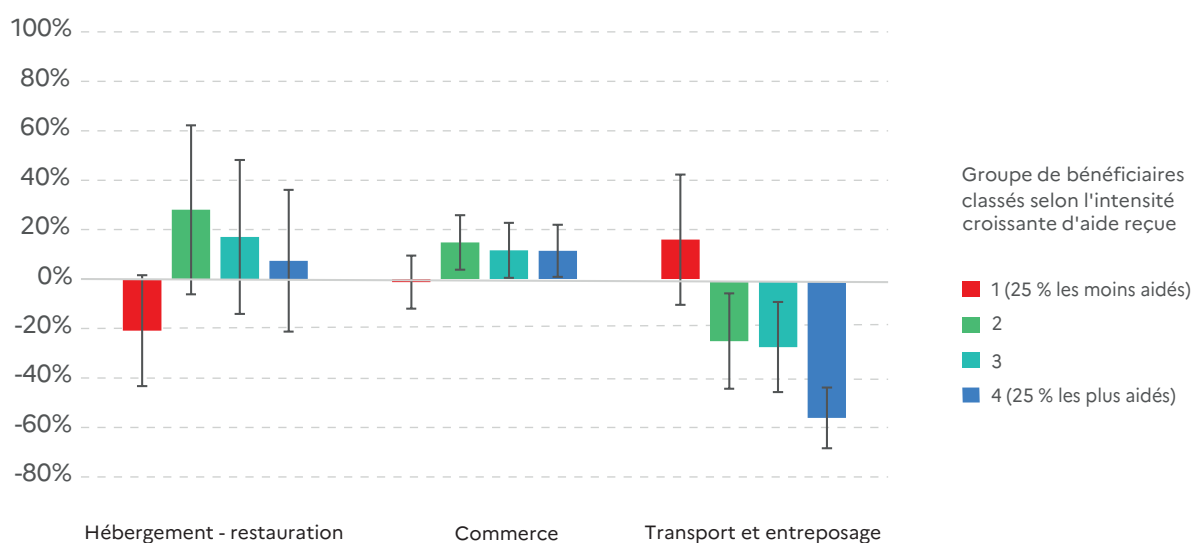
Dans les secteurs du commerce et l'hébergement-restauration, les travaux menés ne font pas apparaître un phénomène de zombification.

Dans les deux ans qui suivent les principaux versements du fonds de solidarité, les risques de défaillances des commerces aidés n'étaient pas significativement supérieurs à ceux qui n'ont pas été aidés (cf. Graphique 7). Dans l'hébergement-restauration, les entreprises aidées n'ont pas connu non plus des

risques de défaillances significativement différents de celles qui n'ont pas été aidées. Dans le transport et entreposage, les entreprises les plus aidées (dernier quartile) présentent toujours un risque de défaillance inférieur aux entreprises non aidées pendant la sortie de crise (cf. Graphiques 5 et 6). Au total, entre 2021 et octobre 2023, leur probabilité d'entrer en défaillance est inférieure aux entreprises moins aidées ou non aidées.

Le fonds de solidarité aurait donc permis aux entreprises de surmonter les difficultés liées à la crise sanitaire, en ramenant le risque de défaillance des entreprises les plus affectées au niveau des non-bénéficiaires, moins touchées par la crise. Le risque de défaillance à deux ans ne semble globalement pas plus important pour les entreprises bénéficiaires du fonds de solidarité relativement aux autres. Ces éléments suggèrent un rôle limité du fonds de solidarité dans le maintien en activité d'entreprises non pérennes.

Graphique 7 - Risque de défaillance supplémentaire à 24 mois des entreprises bénéficiaires entre mai et octobre 2021 par rapport aux non-bénéficiaires, selon le groupe d'intensité du fonds de solidarité



Note: Toutes choses égales par ailleurs, les commerces les plus bénéficiaires du fonds de solidarité entre mai et octobre 2021 avaient un risque de défaillance à 24 mois 11% inférieur aux commerces non aidés. Ce résultat n'est toutefois pas significativement différent de 0.

Source: Fare 2019, fonds de solidarité, calculs DGE.

Encadré 2 - Les données utilisées pour réaliser l'étude

Conformément à la méthodologie retenue par la Banque de France, **les défaillances correspondent à des situations de redressements ou de liquidations judiciaires** dans la mesure où ces deux procédures donnent lieu au dépôt d'une déclaration de cessation des paiements. **Cette définition a été appliquée pour construire une base des défaillances d'entreprises à partir des données du Bulletin officiel des Annonces civiles et commerciales (BODACC)** disponibles sur le site de la Direction de l'Information légale et administrative.

D'autres bases de données ont également été mobilisées :

- des données comptables et démographiques individuelles issues de la base FARE 2019 (millésime le plus récent avant la crise) ;
- les montants d'aides d'urgence touchés par entreprise et par dispositif d'aide (activité partielle, report de cotisations, PGE, fonds de solidarité) ;
- les données de TVA mensuelle pour évaluer l'effet de la crise sur l'activité, fournies par la DGFiP.

Le champ d'étude est restreint aux **entreprises de moins de 50 salariés (avec au moins 1 salarié) des secteurs de l'hébergement/restauration, du commerce, du transport/entreposage déclarant la TVA mensuelle**. Sont exclues du champ de l'analyse les entreprises dont les données Fare sont imputées ou celles présentant des valeurs extrêmes ou aberrantes.

Ces trois secteurs ont perçu la majorité des montants versés du fonds de solidarité (environ 65%) ; les autres secteurs sont majoritairement composés de très petites entreprises ou de micro-entrepreneurs pour lesquels les données sont peu fiables.

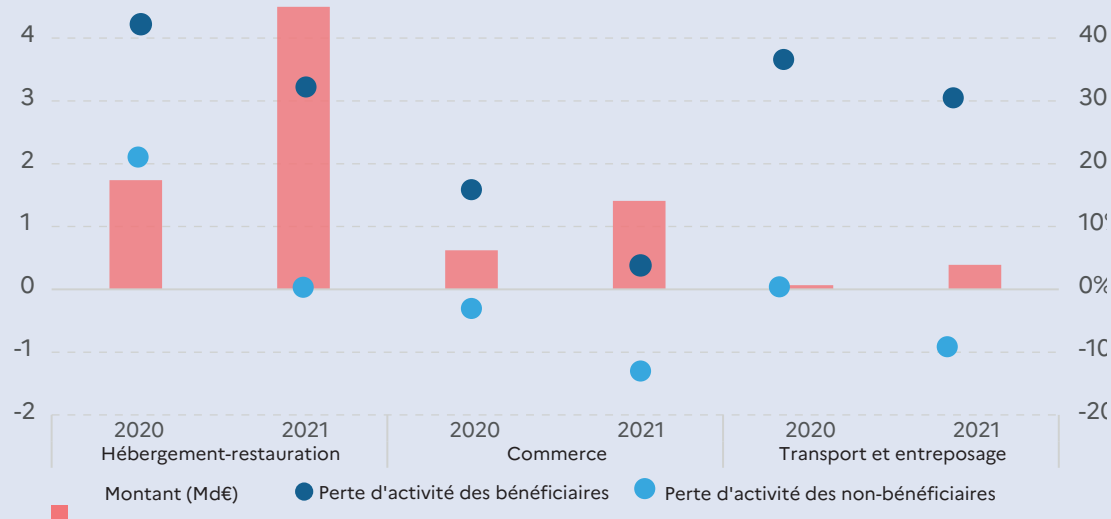
L'échantillon est ainsi composé de 270 000 entreprises. 48% des entreprises de ce champ ont bénéficié du fonds de solidarité : elles ont reçu à ce titre environ 8,7 milliards d'euros entre mars 2020 et octobre 2021, et ont été généralement beaucoup plus affectées par la crise que les non bénéficiaires (cf. Tableau 1 et Graphique 8). L'étude ne recouvre pas l'entièreté des montants perçus par ces trois secteurs, une grande partie ayant été perçue par de très petites entreprises ou auto-entreprises qui sont retirées de l'échantillon par manque de données.

Tableau 1 - Répartition du nombre de bénéficiaires du fonds de solidarité dans le champ d'étude

	Hébergement-restauration	Commerce	Transport et entreposage
Bénéficiaires du fonds	70 869	70 801	6 128
Non-bénéficiaires	4 582	105 127	15 471

Source : Fare 2019, Chorus, calculs DGE.

Graphique 8 - Montant total du fonds de solidarité versé et perte de chiffre d'affaires en 2020 et 2021 sur le champ étudié



Lecture : En 2020, les entreprises de l'hébergement-restauration du champ d'étude ont bénéficié de 1,7 milliard d'euros versés au titre du fonds de solidarité : le chiffre d'affaires des bénéficiaires du fonds de solidarité a diminué de 42% par rapport à 2019, tandis que celui des non-bénéficiaires a diminué de 20%.

Source : Fare 2019, TVA mensuelle, Chorus, calculs DGE.

Encadré 3 - La méthodologie utilisée pour mesurer le lien entre perception du fonds de solidarité et défaillance

Le travail présenté dans cette publication propose d'analyser mensuellement l'impact à 24 mois du fonds de solidarité sur la probabilité de défaillance des entreprises. Pour rendre compte de la diversité des montants perçus par les entreprises bénéficiaires, une variable d'intensité d'aide a été construite: cette intensité correspond au montant cumulé du fonds de solidarité reçu à date par une entreprise, rapporté à son chiffre d'affaires 2019 ; l'intensité prend donc en compte tous les versements d'aide passés. Quatre groupes de même taille sont ensuite définis où les bénéficiaires sont classés selon leur intensité d'aide de façon à ce qu'elle soit croissante, du premier au quatrième groupe.

La crise ayant eu un impact très différent selon le secteur d'appartenance des entreprises, un modèle différent a été estimé pour chaque secteur.

Pour ne pas associer le fait de bénéficier du fonds à un risque de défaillance plus important, il est nécessaire de mener les analyses en contrôlant par :

- les caractéristiques des entreprises avant la crise qui sont des déterminants habituels des défaillances (la productivité, l'effectif, l'âge, le ratio cash/dette et le ratio dette/actifs) ;
- l'intensité de la crise mesurée par la perte de chiffre d'affaires de l'entreprise par rapport au même mois de 2019 ;
- la participation aux autres dispositifs d'aide (PGE, activité partielle et report de cotisations).

Plus précisément le modèle logit suivant a été estimé pour chaque secteur :

$$Y_{i,t+24} = \alpha + \alpha' \cdot \mathbb{1}_t + \sum_k \alpha^{ik} \cdot Gr_perteCA_{i,t}^k + \sum_j \beta^j \cdot Gr_intensitéFS_{i,t}^j + \sum \delta^{aide} \cdot \mathbb{1}_i^{aide} + \eta \cdot X_{i,2019} + \epsilon_{i,t}$$

Où :

- $Y_{i,t+24}$ est le logit de la probabilité que l'entreprise i ait fait défaillance au cours des 24 mois suivant le mois t ;
- $Gr_perteCA_{i,t}^k$ est une variable binaire indiquant si l'entreprise i a eu au mois t une perte d'activité correspondant au groupe k ($k =$ perte de 0 à 25 %, de 25 à 50 %, de plus de 50 %) ;
- $Gr_intensitéFS_{i,t}^j$ est une variable binaire indiquant si, au cours du mois t , l'entreprise i est dans le j -ème groupe d'aide, classés selon l'intensité d'aide croissante ($j = 1, 2, 3, 4$) ;
- $\mathbb{1}_i^{aide}$ est une variable binaire indiquant si l'entreprise i a perçu d'autres aides que le fonds de solidarité au cours de la crise (aide = activité partielle, PGE, report de cotisation) ; de plus, la variable binaire du PGE est mensualisée ;
- $X_{i,2019}$ sont les caractéristiques de l'entreprise i en 2019 (la productivité, l'effectif le ratio dette/actifs, le ratio cash/dette, l'âge, le secteur).

Les coefficients liés au fonds de solidarité sont ensuite agrégés par période au moyen d'un *bootstrap* appliqué sur 1 000 itérations du modèle. Le *bootstrap* assure la robustesse et la significativité des coefficients. Il permet également de calculer ensuite l'odds ratio de la défaillance dans le groupe des bénéficiaires du fonds de solidarité par rapport aux non-bénéficiaires, c'est-à-dire le rapport de la cote de la défaillance dans chacun de ces groupes. La cote est le rapport entre la probabilité de défaillance et la probabilité de survie des entreprises.

Tableau 2 - coefficients sur la période mars-mai 2020 du modèle logit appliqué au commerce

Groupe des non-bénéficiaires	Coefficient
1 ^{er} quart de bénéficiaires (25 % les moins aidés)	-0,199*
2 ^e quart de bénéficiaires	-0,066
3 ^e quart de bénéficiaires	-0,211**
4 ^e quart de bénéficiaires (25 % les plus aidés)	-0,126
Perte de CA < 0	référence
0 < Perte de CA < 25 %	0,478***
25 % < Perte de CA < 50 %	1,048***
Perte de CA > 50 %	1,376***
Nombre d'emplois (log)	-0,245***
Dette/actifs	0,019***
Productivité	-0,013***
Reports de cotisation	0,644***
Activité partielle	0,104*
Secteur 45 (commerce et réparation d'automobiles)	référence
Secteur 46 (commerce de gros)	0,215***
Secteur 47 (commerce de détail)	-0,028
Constante	-4,685***

Note: Les marques *, ** et *** correspondent au rejet de la nullité du coefficient par des tests de niveau de 10%, 5% et 1%. Le coefficient de chaque variable catégorielle est estimé par rapport à une catégorie de référence: les catégories de bénéficiaires sont comparées à la catégorie des non-bénéficiaires; les catégories de perte de CA sont comparées à la catégorie des entreprises ayant des gains de CA; les secteurs sont comparés au secteur 45 du commerce et réparation d'automobiles. Sont également pris en compte l'âge des entreprises et le ratio cash/dette sous forme de catégories de mêmes tailles classées par ordre croissant des variables. Les autres aides sont prises en compte sous forme d'indicateurs globales (activité partielle, reports de cotisation) ou mensualisées pour le PGE.