
**PASSER DE LA DÉFINITION JURIDIQUE À LA DÉFINITION ÉCONOMIQUE DE
L'ENTREPRISE DANS LES ENQUÊTES :
ILLUSTRATION À PARTIR DE L'ENQUÊTE CIS**

Gaëlle CHAILLOT (*), Sandrine FIRQUET (**)

(*) Insee, Pôle Ingénierie Statistique d'Enquêtes (Pise)

(**) Insee, Direction des statistiques d'entreprises, Département des synthèses sectorielles,
Division Enquêtes thématiques et études transversales

gaelle.chaillet@insee.fr
sandrine.firquet@insee.fr

Mots-clés : Statistique d'entreprises, unité statistique, enquête, échantillonnage, collecte, redressement

Domaines concernés : Statistique d'entreprises, unité statistique, théorie des sondages aval

Résumé

L'importance croissante des groupes de sociétés dans l'économie rend l'approche juridique de l'entreprise, basée sur les unités légales, de moins en moins pertinente pour les analyses économiques. Les membres de la statistique publique s'attachent donc depuis plusieurs années à produire des statistiques selon la définition économique de l'entreprise. Le nouveau règlement-cadre européen FRIBS (Framework Regulation Integrating Business Statistics), adopté en 2019, rend ainsi obligatoire la transmission des résultats des enquêtes au niveau « entreprise » à partir de l'année de référence 2021. C'est l'enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) 2020, plus communément appelée l'enquête innovation, qui fait office de pionnière dans le changement d'unité statistique.

Toutes les étapes de l'enquête sont impactées, de la création du questionnaire au traitement de la non-réponse. Des entreprises profilées sont désormais échantillonnées et l'unité légale de référence doit répondre pour toute l'entreprise. Pour cela, le contour de réponse attendu, à savoir les unités légales qui appartiennent à l'entreprise profilée, est précisé en début de questionnaire. Autre nouveauté, des unités légales de certaines entreprises profilées sélectionnées sont enquêtées en parallèle. L'objectif est de comparer leurs réponses à celle donnée par l'unité légale de référence.

La divergence entre contour de réponse attendu et contour de réponse déclaré par l'entreprise constitue l'écueil principal. En effet, de nombreux enquêtés répondent sur un autre contour que celui de l'entreprise profilée, le plus souvent en le restreignant. L'utilisation des réponses des unités légales interrogées en parallèle permet alors, dans certains cas, d'obtenir des réponses sur un contour plus large mais ne suffit pas à résoudre le problème.

Néanmoins, plus de la moitié des entreprises profilées interrogées étant des unités légales indépendantes, le problème de sous-couverture entraîné par ces restrictions de contour est limité sur l'ensemble de la population. Les différences de réponse observées entre celles données par l'unité

légale de référence pour toute l'entreprise et celles des unités légales interrogées pour elles-mêmes sont également peu visibles sur l'ensemble des répondants.

Afin de tenir compte de cette divergence entre contour attendu et contour de réponse déclaré, les résultats sont assortis d'un indicateur de « couverture » correspondant à la part du chiffre d'affaires des contours déclarés par rapport au chiffre d'affaires du contour attendu, au sein du domaine de diffusion.

Les prochaines enquêtes thématiques à passer au niveau « entreprise » sont mises en œuvre en utilisant ce retour d'expérience.

Abstract

The CIS survey is the first thematic survey to move entirely from the legal definition to the economic definition of the enterprise. For this purpose, profiled enterprises are now sampled and the reference legal unit must respond for the whole enterprise. Legal units belonging to selected profiled enterprises were also surveyed in order to compare their responses with that given by the reference legal unit.

The main difficulty is the discrepancy between the expected response contour and the response contour declared by the enterprise. In fact, many of the respondents answered with a response contour other than that of the profiled enterprise, most often by restricting it.

However, since more than half of the profiled companies surveyed are independent legal units, the problem of under-coverage caused by these contour restrictions is limited for the entire population. The differences in responses observed between those given by the legal unit of reference for the whole enterprise and those of the legal units surveyed for themselves are also not very visible on the whole of the respondents.

Introduction

L'importance croissante des groupes de sociétés dans l'économie rend l'approche juridique de l'entreprise, basée sur les unités légales, de moins en moins pertinente pour les statistiques et les analyses économiques qui ne doivent pas dépendre de l'organisation interne de ces groupes. Afin de s'adapter à ce changement économique, les membres de la statistique publique s'attachent depuis plusieurs années à produire des statistiques selon la définition économique de l'entreprise telle que précisée dans le règlement européen 696/93 de 1993, et plus récemment, en France, dans la loi de modernisation de l'économie (LME) de 2008. L'entreprise y est définie comme « la plus petite combinaison d'unités légales qui constitue une unité organisationnelle de production de biens ou de services, jouissant d'une certaine autonomie de décision, notamment pour l'affectation de ses ressources courantes. » Ainsi, d'un point de vue économique, une entreprise se compose soit d'une unité légale indépendante soit d'un regroupement économiquement pertinent d'unités légales appartenant à un même groupe de sociétés.

La constitution de ces groupes de sociétés, indispensable à la diffusion de statistiques selon la définition économique de l'entreprise, a donné naissance au profilage [1] et aux entreprises ainsi caractérisées : les entreprises profilées. Dès lors, à partir du millésime 2017, la statistique structurelle d'entreprise a pu être diffusée en « entreprise » [2]. Quatre ans plus tard, c'est désormais au tour des enquêtes thématiques de faire évoluer leur méthodologie. Le nouveau règlement-cadre européen FRIBS (Framework Regulation Integrating Business Statistics), adopté en 2019, rend obligatoire la transmission des résultats des enquêtes au niveau « entreprise » à partir de l'année de référence 2021. Les données d'enquête seront ainsi cohérentes avec les statistiques structurelles d'entreprise.

Mais comment passer de la définition juridique à la définition économique de l'entreprise dans les enquêtes ? Quels changements apporter à chaque étape de celles-ci ?

La nécessité d'apporter des éléments de réponse pour mettre en place la première enquête thématique à passer totalement au niveau « entreprise » a été la source de nombreuses réflexions méthodologiques, présentées dans cet article.

En outre, c'est l'enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) 2020, plus communément appelée l'enquête innovation, qui fait office de pionnière dans le changement d'unité statistique¹. Cette enquête européenne biennale a pour objectif principal de mesurer le poids économique de l'innovation en fournissant des données quantitatives sur la fréquence de l'innovation, les montants des dépenses d'innovation et de R&D et la part de chiffre d'affaires résultant des innovations. Elle éclaire également des aspects spécifiques du processus d'innovation, comme les activités d'innovation menées, l'existence de coopérations ou la provenance des financements pour innover.

L'article constitue un premier retour d'expérience d'une interrogation « directe » au niveau « entreprise ». Il présente les questions soulevées par ce changement d'unité statistique, les problèmes rencontrés et les solutions apportées. Pour cela, dans un premier temps, le choix de l'unité d'interrogation et les impacts sur les traitements pré-collecte sont explicités. Dans un deuxième temps, les difficultés rencontrées lors de la collecte et les résultats de la « double interrogation » au niveau « entreprise » et au niveau « unité légale » sont abordés. Enfin, dans un troisième temps, les changements dans les étapes de redressement, encore en cours d'implémentation au moment de la rédaction, sont expliqués.

1 L'obligation de diffuser des indicateurs au niveau « entreprise » ne concerne pas CIS 2020 mais CIS 2022, qui sera collectée au printemps 2023.

1. Choix de l'unité statistique et ses impacts sur les traitements pré-collecte

1.1. Différentes possibilités pour aboutir à des résultats au niveau « entreprise »

Plusieurs choix s'offrent aux producteurs de données afin d'obtenir des résultats au niveau « entreprise » : interroger plusieurs unités légales de l'entreprise et reconstituer les données au niveau « entreprise » à partir des réponses de ces dernières ou interroger une seule unité légale en lui demandant de répondre pour toute l'entreprise. Entre ce choix binaire, il est également possible d'interroger seulement une partie des unités légales.

À première vue, interroger toutes les unités légales d'une entreprise et reconstituer les données au niveau « entreprise » peut sembler être la solution idéale. Cependant, d'une part, cela nécessite une hausse accrue de la taille de l'échantillon et donc une hausse des moyens humains et financiers à consacrer à chacune des enquêtes ainsi réalisées. D'autre part, cela nécessite soit d'avoir un taux de réponse de 100 % de la part des unités légales soit de déterminer un taux de réponse minimal permettant de définir à partir de combien d'unités légales répondantes l'entreprise peut être considérée comme telle. Enfin, il est nécessaire de déterminer des règles pour agréger les données. Dans le cas d'une question qualitative dichotomique à réponse unique (réponse de type « Oui » / « Non »), le choix peut être fait d'établir une réponse positive pour l'entreprise si au moins une des unités légales a donné une réponse positive. Mais un autre choix peut être d'établir une réponse positive pour l'entreprise si la majorité des unités légales répondantes a donné une réponse positive, la majorité pouvant être définie en nombre ou en représentativité d'un agrégat, du chiffre d'affaires ou des effectifs. Le travail se complique pour les réponses qualitatives à choix multiples et surtout pour les réponses qualitatives ordonnées (réponse de type « Très bien »/ « Bien »/ « Dans une certaine mesure »/ « Pas du tout »). Enfin, pas de miracle non plus pour les questions quantitatives : additionner les réponses quantitatives des unités légales répondantes ne permet pas de prendre en compte les flux entre les unités légales (risque de sur-estimation) et il n'est pas toujours possible d'additionner des réponses exprimées en pourcentages.

Une autre alternative, découlant de celle-ci, consiste à interroger seulement certaines unités légales de l'entreprise et à reconstituer les données au niveau « entreprise ». C'est le choix effectué pour l'enquête sectorielle annuelle (ESA), dans laquelle les unités légales interrogées permettent de couvrir au minimum 80 % du chiffre d'affaires de l'entreprise. Cette solution permettrait de limiter l'augmentation de la taille de l'échantillon pour les enquêtes thématiques², et donc les moyens humains et financiers nécessaires, mais ne résout pas les problèmes liés à l'agrégation des données. Par ailleurs, le choix des unités légales interrogées se pose alors. Est-il par exemple judicieux pour l'enquête CIS d'interroger seulement les unités légales représentant plus de 80 % du chiffre d'affaires de l'entreprise profilée, sachant que l'innovation peut être portée par une seule unité légale (dont l'activité consisterait à de la R&D, du développement de logiciels, du marketing, etc) ou par n'importe quelle unité légale, notamment en ce qui concerne les innovations de procédés (logistique, ressources humaines, organisation, etc) ?

Enfin, interroger une seule unité légale en lui demandant de répondre pour toute l'entreprise représente une troisième possibilité.

Le choix s'est porté sur cette dernière solution pour l'enquête CIS 2020 mais sans pour autant exclure totalement l'interrogation de plusieurs unités légales d'une même entreprise. En effet, bien que l'échantillonnage se fasse au niveau « entreprise » et que le questionnaire soit adressé à une seule unité légale, des unités légales complémentaires, appartenant à l'entreprise interrogée, ont, en parallèle, également été enquêtées. Cette enquête faisant office de pionnière dans le changement d'unité statistique, l'objectif de cette « double interrogation » est de comparer les réponses des unités légales devant répondre pour elles-mêmes à celle donnée par l'unité légale interrogée pour

2 L'ESA a un échantillon de 150 000 unités légales, ce qui est très loin de la taille de l'échantillon de CIS, compris entre 20 000 et 30 000 unités selon les années.

toute l'entreprise. Cela permet de vérifier la fiabilité de la réponse de l'unité légale de référence pour l'entreprise et de la modifier si besoin à partir des réponses des unités légales complémentaires. Cependant, le nombre d'unités enquêtées étant alors quasiment doublé, cette « double interrogation » n'a pas pour but d'être pérenne.

Cette interrogation directe au niveau « entreprise » est rendue possible par l'existence du profilage (manuel ou automatique) et d'une base de sondage en entreprises profilées. Mais une modification du questionnaire s'avère nécessaire et la phase de tirage d'échantillon est impactée.

1.2. Modification du questionnaire

1.2.1. Questionnaire au niveau « entreprise »

Le questionnaire au niveau « entreprise » s'adresse à une seule unité légale qui doit répondre pour toute l'entreprise à laquelle elle appartient. Néanmoins, l'entreprise profilée étant un concept statistique inconnu de la plupart des entreprises³, il faut préciser à l'enquêté le contour de réponse attendu, correspondant aux unités légales appartenant à l'entreprise profilée.

Pour cela, deux questions sont ajoutées en début de questionnaire (voir figure 1 et annexe A, questionnaire), afin de communiquer à l'unité légale enquêtée le contour de réponse attendu et de lui permettre de signaler une divergence entre ce contour et celui sur lequel elle répond. Le terme « entreprise » est ainsi défini dans l'intitulé de la première question et les numéros Siren de, au plus, dix unités légales appartenant à l'entreprise profilée sont donnés. Il s'agit soit des numéros Siren des plus grosses unités légales de l'entreprise profilée en termes de chiffre d'affaires, soit des numéros Siren des unités légales complémentaires interrogées en parallèle au niveau unité légale⁴. Pour chacune de ces dix unités légales listées, l'enquêté doit indiquer si elle appartient bien à l'entreprise et si elle est bien incluse dans le contour de réponse. Il peut ensuite préciser dans la deuxième question le numéro Siren et la raison sociale d'au maximum dix autres unités légales qu'il inclut dans sa réponse. L'objectif est que le producteur de données ait le maximum d'informations possibles sur le contour de réponse.

1. Le contour d'une entreprise se définit par les unités légales qui la composent. Le contour attendu dans cette enquête correspond ainsi à toutes les unités légales contrôlées, directement ou indirectement, à plus de 50 % par votre unité légale, et implantées en France. Les plus importantes, en termes de chiffre d'affaires, sont listées ci-dessous (SIREN). Merci d'indiquer, pour chacune d'entre elles, si elle appartient bien à votre entreprise et si elle sera bien incluse dans le contour de vos réponses à cette enquête. Si votre entreprise est une unité légale indépendante, le contour attendu correspond seulement à cette unité.

SIREN	Appartient à l'entreprise		Est incluse dans le contour des réponses	
	Oui	Non	Oui	Non
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3 Le profilage et les entreprises ainsi définies sont un concept statistique et ne sont connus que par les grands groupes profilés manuellement après un entretien en face à face. Une centaine de groupes sont profilés de cette manière.

4 Le but est de savoir si l'unité légale interrogée en parallèle appartient bien à l'entreprise.

2. Merci de lister les autres unités légales principales de votre entreprise implantées en France et non renseignées ci-dessus.

SIREN	Raison sociale

Figure 1 : Questions I.1 et I.2 du questionnaire au niveau « entreprise »

Un autre changement concerne le terme utilisé pour désigner l'unité statistique. Jusqu'à CIS 2018, l'unité légale enquêtée était désignée par « votre société » tout au long du questionnaire. L'interrogation portant désormais sur l'entreprise profilée, « votre société » est devenue « votre entreprise » pour CIS 2020.

1.2.2. Questionnaire au niveau « unité légale »

Le questionnaire adressé aux unités légales interrogées en parallèle, appelées unités légales complémentaires dans l'article, est plus court que celui au niveau « entreprise » afin de limiter la charge de réponse. Seules les questions obligatoires du questionnaire Eurostat sur les activités d'innovation et la coopération, ainsi que les nouvelles questions propres au questionnaire français sur l'impact de la crise sanitaire sur les activités d'innovation, sont présentes.

Le contour de réponse attendu, correspondant ici à l'unité légale interrogée, est précisé en début de questionnaire.

1.3. Tirage de l'échantillon : choix de l'unité légale de référence et des unités légales complémentaires

Une base de sondage au niveau « entreprise » étant à disposition, les changements liés au passage en « entreprise » consistent principalement à déterminer l'unité légale interrogée pour toute l'entreprise et à sélectionner les unités légales complémentaires interrogées en parallèle.

Pour chaque entreprise profilée échantillonnée, l'unité légale interrogée correspond à l'unité légale de référence sauf si cette dernière ne fait plus partie du contour (cessation) ou si elle est domiciliée à l'étranger. Dans ce cas, c'est l'unité légale active ayant le chiffre d'affaires le plus élevé qui est interrogée pour l'entreprise profilée⁵.

Une fois l'échantillon des entreprises profilées tiré, les unités légales complémentaires sont sélectionnées. Il s'agit d'unités légales de certains secteurs d'activité, appartenant aux entreprises profilées échantillonnées, à raison d'une unité légale par secteur, parmi les secteurs du commerce, de la R&D et de l'innovation, des ressources humaines et de la comptabilité, du marketing et des transports. Le champ est le même que pour l'échantillon au niveau « entreprise », à l'exception du critère sur les effectifs : les unités légales de moins de 10 salariés ne sont pas exclues du champ. Dans le cas où une entreprise profilée a plusieurs unités légales d'un même secteur dans son contour (hors unité légale de référence), c'est l'unité légale ayant le chiffre d'affaires le plus élevé qui est interrogée dans ce secteur.

5 Ou les plus gros effectifs si plusieurs unités légales ont le même chiffre d'affaires maximum.

Au final, l'échantillon tiré comporte 23 126 entreprises correspondant à l'interrogation de 30 035 unités légales : 23 126 unités légales de référence et 6 909 unités légales complémentaires⁶.

52 % des entreprises profilées échantillonnées sont des unités légales indépendantes (voir table 1.1) et 78 % d'entre elles n'ont aucune unité légale complémentaire interrogée (voir table 1.2).

Nombre d'unités légales dans le contour	Entreprises profilées échantillonnées	
	Nombre	Pourcentage
1	11 966	52
2	4 128	18
3	2 184	9
4	1 171	5
5	680	3
6	495	2
7	374	2
8	274	1
9	222	1
10 ou plus	1 632	7
Ensemble	23 126	100

Table 1.1 : Nombre et pourcentage d'unités légales dans le contour des entreprises profilées échantillonnées

Champ : entreprises profilées enquêtées pour CIS 2020

Source : Insee

Note de lecture : 11 966 entreprises interrogées pour CIS 2020 sont des unités légales indépendantes.

Nombre d'unités légales complémentaires interrogées	Entreprises profilées échantillonnées	
	Nombre	Pourcentage
0	17 990 ⁷	78
1	3 844	17
2	924	4
3	274	1
4	75	0
5	19	0

Table 1.2 : Nombre et pourcentage d'unités légales complémentaires interrogées pour chaque entreprise profilée échantillonnée

Champ : entreprises profilées et unités légales complémentaires enquêtées pour CIS 2020

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 23 126 entreprises interrogées pour CIS 2020, 17 990 n'ont aucune unité légale complémentaire interrogée en parallèle.

6 L'échantillon initialement tiré comprenait 6 913 unités légales complémentaires mais le questionnaire au niveau « entreprise » a finalement été envoyé à quatre d'entre elles car l'unité légale de référence était inactive.

7 Dont 11 966 unités légales indépendantes.

Par ailleurs, 17 % des unités légales complémentaires interrogées sont dans le secteur de la R&D et de l'innovation tandis que 40 % d'entre elles sont commerciales (voir table 1.3).

Secteur d'activité	Unités légales de référence interrogées au niveau « entreprise »		Unités légales complémentaires interrogées	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
R&D et innovation (divisions 71, 72, 74)	761	3	1 148	17
Commerce (divisions 45 et 46)	1 887	8	2 770	40
RH et comptabilité (divisions 69 et 70)	2 683	12	1 762	26
Marketing (division 73)	130	1	271	5
Transports (divisions 49 à 52)	893	4	958	14
Autres	16 772	73	nc	nc

Table 1.3 : Répartition des unités légales interrogées par secteur d'activité

nc : non concernés

Champ : unités légales enquêtées pour CIS 2020

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 6 909 unités légales complémentaires interrogées pour CIS 2020, 17 % sont des unités légales du secteur de la R&D et de l'innovation.

L'interrogation de ces unités légales complémentaires, initialement prévue pour comparer les réponses à celle de l'unité légale de référence pour l'entreprise, a permis de corriger certains problèmes rencontrés lors de la collecte.

2. Difficultés rencontrées lors de la collecte et utilisation des réponses des unités légales complémentaires

2.1. Difficultés rencontrées lors de la collecte

Le retour des questionnaires et l'apurement des données mettent en évidence les difficultés rencontrées par les enquêtés à appréhender correctement le changement d'unité statistique et à répondre sur le contour attendu.

2.1.1. Compréhension des questions sur le contour de réponse

Le terme « entreprise » utilisé dans le questionnaire est parfois compris au sens « unité légale » malgré la définition donnée dans l'intitulé de la première question et l'explicitation du contour de réponse attendu.

Par ailleurs, la différence entre « appartenance à l'entreprise » et « inclusion dans le contour » (question I.1) n'est pas claire pour tous les enquêtés : certains déclarent par exemple qu'une unité légale est bien incluse dans le contour de réponse mais qu'elle n'appartient pas à l'entreprise. Ces questions ont donc nécessité un apurement particulier (voir annexe B).

Enfin, bien qu'il ait été décidé que le contour de réponse déclaré aux deux premières questions fasse foi, dans certains cas, le chiffre d'affaires et l'effectif déclarés ne correspondent pas à ceux de ce contour et semblent être ceux de l'unité légale de référence ou d'un contour plus large.

2.1.2. Divergence entre contour attendu et contour de réponse

Un autre point relevé concerne la divergence entre le contour attendu et le contour de réponse, avec notamment le cas particulier des unités légales de référence répondant pour une seule unité légale alors que l'entreprise profilée est composée de plusieurs unités légales. Il est alors important de distinguer les cas pour lesquels cela se justifie et pour lesquels la réponse correspond alors bien à une réponse au niveau « entreprise » (cessation des autres unités légales du contour attendu par exemple), des cas pour lesquels d'autres unités légales auraient dû être incluses dans le contour de réponse et pour lesquels la réponse pour une seule unité légale ne peut donc pas être considérée comme une réponse pour toute l'entreprise. C'est le cas des unités légales qui répondent ainsi par facilité, parce qu'elles ne disposent pas des données permettant de répondre en incluant d'autres unités légales du contour attendu dans leur réponse, qu'elles ont déjà répondu pour les autres unités légales de leur entreprise via le questionnaire adressé aux unités légales complémentaires, ou qu'elles s'excluent elles-mêmes du contour de réponse (cas des holdings ou sièges sociaux interrogés pour toute l'entreprise mais qui ne se sentent pas concernés par le thème de l'enquête).

Afin de distinguer les cas pour lesquels une réponse incluant une seule unité légale dans le contour de réponse (alors que l'entreprise profilée est constituée de plusieurs unités légales) se justifie de ceux pour lesquels la réponse ne peut pas être assimilée à une réponse au niveau « entreprise », des unités concernées ont été relancées par e-mail. Il a ainsi été demandé à l'unité de référence de répondre à nouveau à trois questions (innovation en produits, en procédés et dépenses d'innovation et de R&D) en incluant le maximum d'unités légales de l'entreprise dans le contour de réponse pour que les résultats soient exploitables. Les deux premières questions sur le contour de réponse étaient à nouveau posées afin que le producteur de données connaisse le contour de réponse suite à la relance par e-mail. Ces relances ont permis d'obtenir des réponses au niveau « entreprise » (voir annexe C) mais toutes les unités concernées n'ont pas pu être relancées, faute de moyens suffisants.

Par ailleurs, suite à ces constats réalisés rapidement après le début de la collecte, un flyer a été ajouté aux lettres de relance afin d'explicitier le changement d'unité statistique et d'inciter les entreprises à répondre. Il précise que la réponse doit désormais porter sur toutes les unités légales listées à la première question du formulaire de réponse en ligne (voir annexe D).

Au final, après apurement des contours, près de 75 % des entreprises interrogées ont répondu sur le contour attendu : 98 % pour les unités légales indépendantes et moins d'une sur deux pour les entreprises profilées constituées d'au moins deux unités légales. Ces dernières ont, dans près de 80 % des cas, répondu sur un contour plus restreint que le contour attendu.

Ces divergences entre contour attendu et contour de réponse posent problème et font apparaître une sous-estimation du champ, étudiée lors de la phase de redressement.

2.2. Utilisation des réponses des unités légales complémentaires

À l'origine, le but de l'interrogation des unités légales complémentaires était de pouvoir mesurer l'impact du passage en entreprises sur les agrégats, en comparant leurs réponses à celles données par l'unité légale de référence pour toute l'entreprise et en la modifiant si besoin. Mais au vu du taux de réponse, du nombre d'unités légales complémentaires ayant répondu, et du retour de certains enquêtés précisant qu'ils n'avaient pas répondu au questionnaire en « entreprise » car ils avaient déjà répondu au questionnaire des unités légales complémentaires, les réponses des unités légales complémentaires ont été utilisées pour rendre répondantes certaines entreprises non répondantes et pour élargir le contour de certaines réponses afin d'obtenir une réponse au niveau « entreprise ».

2.2.1. Utilisation des réponses des unités légales complémentaires pour basculer en répondantes certaines entreprises profilées non répondantes

Certaines entreprises non répondantes sont basculées en répondantes si au moins une unité légale complémentaire a répondu et que la somme des chiffres d'affaires au lancement des unités légales complémentaires répondantes représente plus de 75 % du chiffre d'affaires au lancement de l'entreprise profilée à laquelle elles appartiennent.

Le traitement appliqué pour « créer » la réponse au niveau « entreprise » dépend du type de questions, le questionnaire comprenant principalement des variables qualitatives dichotomiques et quelques variables quantitatives exprimées en milliers d'euros ou en pourcentages (dépenses d'innovation, part du chiffre d'affaires lié aux innovations et part des innovations liées à la crise sanitaire).

Ainsi, pour les variables qualitatives dichotomiques (« Oui » / « Non ») :

- si au moins une des unités légales complémentaires a répondu positivement, alors la réponse finale au niveau « entreprise » est établie comme étant positive ;
- si aucune des unités légales complémentaires n'a répondu positivement et qu'au moins une d'entre elles a répondu négativement, alors la réponse finale au niveau « entreprise » est établie comme négative ;
- si l'entreprise n'est pas dans les deux cas précédents, la réponse finale au niveau « entreprise » est laissée à vide et elle sera imputée lors du traitement de la non-réponse partielle.

Pour les variables quantitatives, les dépenses d'innovation (exprimées en milliers d'euros) au niveau « entreprise » correspondent à la somme des dépenses d'innovation des unités légales répondantes, à condition qu'il n'y ait pas de non-réponse partielle à cette question. La part du chiffre d'affaires lié aux innovations pour l'entreprise est quant à elle calculée à partir des taux et des chiffres d'affaires déclarés par les unités légales complémentaires. Enfin, les questions sur le pourcentage d'innovations liées à la crise sanitaire sont laissées à vide pour l'entreprise et seront imputées. Il n'est pas possible d'obtenir une réponse pour l'entreprise à partir des pourcentages déclarés par les unités légales.

Par ailleurs, le questionnaire en « entreprise » étant plus long que celui des unités légales complémentaires, les questions absentes de ce dernier sont imputées.

Au final, 180 unités non répondantes sont ainsi basculées en répondantes.

2.2.2 Utilisation des réponses des unités légales complémentaires pour les entreprises profilées répondantes

- **Cas particulier des entreprises profilées de deux unités légales n'ayant répondu que pour une seule unité légale et pour lesquelles l'autre unité légale est répondante au questionnaire au niveau « unité légale »**

Suite au retour de certains enquêtés précisant qu'ils n'avaient pas inclus l'autre unité légale de l'entreprise profilée dans le contour de réponse parce qu'ils avaient déjà répondu pour elle via le questionnaire des unités légales complémentaires, les réponses des unités légales complémentaires sont également utilisées pour obtenir une réponse au niveau « entreprise » pour les entreprises profilées constituées de deux unités légales et pour lesquelles l'autre unité légale a répondu au questionnaire des unités légales complémentaires. L'agrégation des réponses de l'unité légale de référence et de l'unité légale complémentaire permet ainsi d'obtenir plus de 120 réponses au niveau « entreprise » (voir annexe E).

- **Cas général**

En dehors du cas particulier détaillé ci-dessus, les réponses des unités légales complémentaires sont utilisées pour vérifier et modifier, si besoin, la réponse donnée par l'unité légale de référence pour toute l'entreprise, dès lors que les unités légales complémentaires répondantes appartiennent bien à l'entreprise (question I.2).

Les réponses de 1 957 entreprises, soit 13 % des entreprises répondantes, sont ainsi comparées avec les réponses de 2 377 unités légales complémentaires. Plus précisément, parmi ces 1 957 réponses au niveau « entreprise », 82 % sont comparées avec les réponses d'une seule unité légale, 15 % avec celles de deux unités légales et 3 % avec celles de trois ou quatre unités légales.

Comme pour le basculement des entreprises non répondantes en répondantes, différents traitements sont appliqués selon le type de questions.

Pour les variables qualitatives dichotomiques (« Oui » / « Non »), la réponse initiale obtenue au niveau « entreprise » est modifiée si celle-ci est négative ou nulle et qu'au moins une des unités légales complémentaires a répondu positivement.

Pour les variables quantitatives sur les dépenses, si les dépenses déclarées pour l'entreprise sont inférieures à la somme des dépenses des unités légales complémentaires répondantes et appartenant à l'entreprise, les dépenses pour l'entreprise sont :

- conservées si la somme des chiffres d'affaires des unités légales complémentaires concernées est comprise entre 75 % et 125 % du chiffre d'affaires de l'entreprise profilée ;
- vidées dans le cas contraire, et seront imputées en prenant la somme des dépenses des unités légales complémentaires comme dépenses minimales. Un traitement similaire est appliqué pour le chiffre d'affaires lié à l'innovation.

Les indicateurs finaux ainsi obtenus diffèrent des indicateurs initiaux pour les entreprises concernées par l'analyse (voir table 2.1), notamment pour les innovations de procédés qui peuvent être moins connues des unités légales de référence que les innovations de produits (voir annexe F). Cependant, seulement 13 % des entreprises répondantes étant concernées, cet écart s'amenuise lorsque l'on compare les indicateurs sur la totalité des réponses (voir table 2.2).

L'écart global est plus important pour les entreprises de plus de 250 salariés (+ 2 points de pourcentage pour les innovations de produits et + 4 points de pourcentage pour les innovations de procédés) que pour celles de moins de 50 salariés (+ 1 point de pourcentage, aussi bien pour les innovations de produits que pour les innovations de procédés).

	Part d'entreprises ayant répondu positivement à la question...	
	avant comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)	après comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)
Innovation de produits	32	39
Innovation de bien ou service liée à la crise	8	11
Innovation de procédés	45	58
Innovation de procédés liée à la crise	14	21
Développement d'activités de R&D en interne de façon continue	23	27
Développement d'activités de R&D en interne de façon occasionnelle	15	21
Développement d'activités de R&D en externe	17	21
Développement d'activités d'innovation encore en cours à la fin de l'année 2020	25	31
Abandon ou suspension d'une activité d'innovation	7	11
Activités d'innovation n'ayant pas conduit à l'introduction d'innovations entre 2018 et 2020	15	19
Activités de R&D affectées par la crise	14	22
Autres activités d'innovation (hors celles de R&D) affectées par la crise	14	22
Coopération pour des activités de R&D	16	21
Coopération pour d'autres activités d'innovation (hors celles R&D)	13	19
Coopération pour d'autres activités (hors celles d'innovation)	17	25

Table 2.1 : Part des entreprises ayant répondu positivement à la question

Champ : 1 957 entreprises profilées ayant répondu à CIS 2020 au niveau « entreprise » et ayant au moins une unité légale complémentaire ayant répondu au niveau unité légale et appartenant bien à l'entreprise profilée

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 1 957 entreprises profilées ayant répondu à l'enquête CIS 2020, 32 % ont déclaré avoir innové en produits entre 2018 et 2020, et ce chiffre s'élève à 39 % lorsque l'on corrige la réponse donnée pour toute l'entreprise en utilisant celles de ses unités légales interrogées en parallèle.

	Part d'entreprises ayant répondu positivement à la question...	
	avant comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)	après comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)
Innovation de produits	28	29
Innovation de bien ou service liée à la crise	7	8
Innovation de procédés	45	47
Innovation de procédés liée à la crise	15	16
Développement d'activités de R&D en interne de façon continue	17	18
Développement d'activités de R&D en interne de façon occasionnelle	13	13
Développement d'activités de R&D en externe	11	12
Développement d'activités d'innovation encore en cours à la fin de l'année 2020	19	20
Abandon ou suspension d'une activité d'innovation	7	7
Activités d'innovation n'ayant pas conduit à l'introduction d'innovations entre 2018 et 2020	11	12
Activités de R&D affectées par la crise	15	16
Autres activités d'innovation (hors celles de R&D) affectées par la crise	15	16
Coopération pour des activités de R&D	11	12
Coopération pour d'autres activités d'innovation (hors celles R&D)	11	11
Coopération pour d'autres activités (hors celles d'innovation)	15	16

Table 2.2 : Part des entreprises ayant répondu positivement à la question

Champ : 15 122 entreprises profilées considérées comme répondantes après apurement pour CIS 2020

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 15 122 entreprises profilées ayant répondu à l'enquête CIS 2020, 28 % ont déclaré avoir innové en produits entre 2018 et 2020, et ce chiffre s'élève à 29 % lorsque l'on corrige la réponse donnée pour toute l'entreprise en utilisant celles de ses unités légales interrogées en parallèle.

2.2.3 Utilisation des réponses des unités légales complémentaires pour basculer certaines entreprises profilées en non répondantes

La divergence entre contour attendu et contour de réponse soulève la question de la qualité de la réponse au niveau « entreprise » et amène à définir un critère à partir duquel la réponse obtenue sur un autre contour que le contour attendu peut être considérée comme valable pour toute l'entreprise.

En outre, les réponses de certaines entreprises sont jugées inexploitable si, après réalisation des étapes d'apurement explicitées ci-dessus :

- le contour de réponse est constitué d'une seule unité légale alors que le contour attendu est composé de plusieurs unités légales ;
- et que l'unité enquêtée a déclaré qu'au moins une autre unité légale appartient bien à l'entreprise (question I.1) ;
- et que le chiffre d'affaires de l'unité légale du contour déclaré est inférieur à 75 % de celui du contour attendu.

Au total, 311 entreprises sont considérées comme non répondantes.

Le changement d'unité statistique et l'interrogation d'unités légales complémentaires influencent ainsi la phase d'apurement mais également la correction de la non-réponse.

3. Impact sur le redressement de l'enquête

3.1 Mises hors champ ou non des entreprises profilées

Une des premières étapes du redressement d'une enquête consiste à déterminer si les unités de l'échantillon appartiennent bien au champ de celle-ci, en vérifiant en particulier que l'unité respecte la règle prévue en matière de cessation. Le contrôle consiste pour CIS 2020 à s'assurer que l'unité n'était pas cessée avant le 01/07/2020.

Cette vérification est assez simple à prendre en compte pour les unités légales indépendantes puisque l'information est en général à disposition grâce à des sources auxiliaires. En revanche, elle nécessite des travaux supplémentaires pour les entreprises profilées constituées d'au moins deux unités légales cessées avant le 01/07/2020 afin de vérifier qu'il n'y a pas d'autres unités qui assurent la « continuité économique » de l'entreprise profilée.

Les règles de décision permettant ainsi de déterminer les entreprises profilées à mettre hors champ se basent sur l'état de l'unité légale de référence de l'entreprise profilée (active ou cessée), interrogée pour toute l'entreprise (voir annexe G).

Les entreprises profilées cessées dont l'unité légale de référence est active et devenue indépendante sont conservées dans le champ, en supposant que l'unité légale de référence assure la continuité économique de l'entreprise profilée.

De la même manière, les entreprises profilées sont conservées dans le champ si l'unité légale de référence est active et intégrée à une nouvelle entreprise profilée (qui n'était pas initialement dans la base de sondage), en supposant que cette nouvelle entreprise profilée assure la continuité économique de l'entreprise profilée initiale.

3.2 Prise en compte des divergences de contours entre contour attendu et contour de réponse

Au-delà de l'impact sur la mise hors champ de certaines unités, le contour des entreprises profilées et leur potentielle évolution entre le moment où la base de sondage est constituée et la période de collecte de l'enquête influencent les autres étapes du redressement. En effet, un problème de couverture peut se poser si les réponses au niveau « entreprise » sont obtenues sur un champ qui diffère du champ attendu.

Dans le cas d'une enquête pour laquelle l'interrogation est réalisée au niveau unité légale, les données collectées ne sont pas dépendantes du contour de l'entreprise profilée puisque l'unité légale répond pour elle-même. Elles sont agrégées *a posteriori* pour reconstituer une réponse au niveau de l'entreprise profilée. Dans ce cas, les changements de contours des entreprises profilées sont connus et directement observables dans les sources auxiliaires ayant servi à constituer la base de sondage. On dispose alors d'informations suffisantes pour les traiter lors du redressement.

Dans le cas de CIS, l'unité légale interrogée devant répondre pour toute l'entreprise profilée, les données collectées dépendent du contour sur lequel elle répond. Or, comme énoncé précédemment (cf 2.1.1), le contour de réponse déclaré par l'enquêté diffère du contour initialement fourni pour près de 50 % des entreprises profilées constituées initialement d'au moins deux unités légales. La question de la provenance de ces changements de contour se pose alors, avec en particulier la possibilité de les retrouver dans une source auxiliaire pour pouvoir les traiter. Proviennent-ils d'une évolution « réelle » du contour de l'entreprise profilée ou l'entreprise a-t-elle répondu sur un autre contour que celui attendu ?

3.2.1 Analyse des changements de contours

Le traitement des changements de contour nécessite de les connaître pour l'ensemble de la population et pas seulement pour les unités ayant répondu à l'enquête. Il faut par exemple être en mesure d'étudier si une unité légale appartenant au contour attendu mais exclue du contour de réponse appartient désormais à une autre entreprise profilée ou non. Ces informations ne pouvant être obtenues qu'à partir d'une source auxiliaire, l'une des premières analyses consiste à examiner l'existence éventuelle d'une telle source, concordante avec ces changements de contour et qui permettrait alors de les traiter.

En outre, la source auxiliaire utilisée pour l'enquête CIS correspond au répertoire Sirius (à partir duquel la base de sondage est construite) et l'étude des changements de contour porte sur les entreprises profilées initialement non indépendantes - constituées d'au moins deux unités légales - mais qui ont répondu à l'enquête en modifiant leur contour. Tous les chiffres de ce paragraphe se rapportent ainsi à 3 674 entreprises profilées.

- **Comparaison des contours issus des millésimes 2019 et 2021 de Sirius**

Le décalage temporel entre la constitution de la base de sondage et la période de collecte pourrait être une des explications, les contours utilisés pour l'échantillonnage correspondant aux contours 2019 de Sirius alors que la collecte a lieu en 2021.

Si les contours de réponse déclarés par les enquêtés venaient à correspondre aux contours 2021 de Sirius, il serait possible de traiter les changements même si la réponse de l'entreprise porte sur le contour qu'elle a déclaré et non le contour 2021 de Sirius.

Néanmoins, la comparaison des contours déclarés par les unités légales enquêtées non indépendantes dans l'échantillon et des contours 2021 de Sirius montre que le décalage temporel n'explique pas à lui seul les changements de contour de ces entreprises profilées (voir table 3.1).

	Situation des unités légales dans le contour Sirius 2021 de l'entreprise profilée		Ensemble
	absentes du contour (en %)	présentes dans le contour (en %)	
Unités légales présentes dans le contour Sirius 2019 et supprimées du contour par l'enquête	15	85	100
Unités légales absentes du contour Sirius 2019 et ajoutées au contour par l'enquête	52	48	100

Table 3.1 : Comparaison des contours déclarés et des contours Sirius mis à jour

Champ : 3 674 entreprises profilées initialement non indépendantes ayant modifié leur contour, et qui ont supprimé au total 9 063 unités légales et en ont ajouté 1 705 (après apurement)

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 9 063 unités légales supprimées de leur contour par l'unité légale de référence interrogée, 85 % sont toujours présentes dans le contour Sirius 2021 mis à jour.

Les contours déclarés par les unités légales interrogées non indépendantes dans l'échantillon ne correspondent pas aux contours mis à jour dans Sirius : 85 % des unités légales supprimées par les entreprises profilées sont toujours dans le contour 2021 de l'entreprise profilée dans Sirius et 48 % des unités légales ajoutées au contour n'appartiennent pas au contour 2021 de l'entreprise profilée. Certains ajouts semblent donc pouvoir s'expliquer par une mise à jour du contour de l'entreprise profilée mais les contours déclarés par l'unité enquêtée ne correspondent pas réellement aux contours 2021 de Sirius.

Il n'est donc pas possible d'utiliser Sirius pour les vérifier ou les traiter. Par ailleurs, aucune source auxiliaire ne permet de les connaître sur toute la population, et donc de savoir, par exemple, à quelle entreprise profilée appartiennent les unités légales supprimées et si celles-ci sont devenues indépendantes.

- **Analyse détaillée des changements de contours : de nombreuses restrictions**

L'étude plus détaillée des contours déclarés par l'unité enquêtée non indépendante au départ soulève la question de la pertinence de ces changements de contour, 75 % des unités concernées déclarant un contour de réponse plus restreint que le contour 2019 de Sirius (voir table 3.2).

Réponse à l'enquête par rapport au contour « Insee »	Part des unités (%)
Contour agrandi	11
Contour à la fois agrandi et restreint	11
Contour restreint	78
Ensemble	100

Table 3.2 : Types de modification des contours

Champ : 3 674 entreprises profilées initialement non indépendantes ayant modifié leur contour (après apurement)

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 3 674 entreprises profilées initialement non indépendantes ayant modifié leur contour, 78 % n'ont fait que supprimer des unités légales, 11 % n'ont fait qu'en ajouter et 11 % en ont ajoutées et supprimées.

La majeure partie des divergences correspond ainsi à des cas où l'unité n'a fait que restreindre son contour en supprimant des unités légales. Ces unités ne sont que très rarement incluses dans les contours déclarés par d'autres unités, et, d'après l'étude des sources auxiliaires décrite précédemment, elles n'appartiennent pas non plus à d'autres entreprises profilées. Il est donc difficile de connaître leur contribution aux agrégats.

Cette propension des unités non indépendantes dans l'échantillon à restreindre leur contour démontre que le choix de l'unité interrogée n'est pas neutre. En effet, les données collectées se rapportent plus souvent à cette unité et on a plus de chances d'avoir des informations sur l'unité interrogée que sur le reste des unités légales de l'entreprise profilée, alors que l'objectif est d'obtenir une réponse sur l'ensemble de l'entreprise profilée.

Ces restrictions peuvent être légitimes de la part de l'unité interrogée si le contour utilisé lors de l'échantillonnage est jugé comme non pertinent par l'enquêté. Le sous-groupe déclaré peut par exemple estimer avoir une certaine autonomie de gestion. En revanche, ces restrictions peuvent avoir lieu à tort si l'unité légale interrogée ne connaît pas bien le contour de son groupe ou si elle le restreint par incapacité à répondre sur l'ensemble du contour. Les données de l'enquête ne permettent pas de distinguer ces deux cas, même si les restrictions sont plus fréquentes pour les entreprises profilées constituées de deux unités légales et celles dont la tête de groupe est située à l'étranger.

Quelles que soient les raisons, ces nombreuses restrictions de contour aboutissent à une sous-couverture du champ de l'enquête, les données collectées correspondant à une partie restreinte du champ. Cette sous-couverture peut être appréhendée sur l'ensemble des répondants (que l'unité enquêtée soit initialement indépendante ou non), avant l'étape du redressement, en analysant la distribution du rapport entre le chiffre d'affaires global des unités légales incluses dans le contour attendu et le chiffre d'affaires des unités incluses dans le contour déclaré des unités répondantes.

Ainsi, sur l'ensemble des répondants, la sous-couverture semble très limitée : le premier quartile de la distribution est à 99,6 %, mais cela s'explique en partie par le fait que seulement 19 % de l'ensemble des unités répondantes ont restreint leur contour (contre 78 % des unités répondantes non indépendantes dans l'échantillon). Sur le champ des unités ayant restreint leur contour, la médiane de la distribution est à 71 % (voir figure 2).

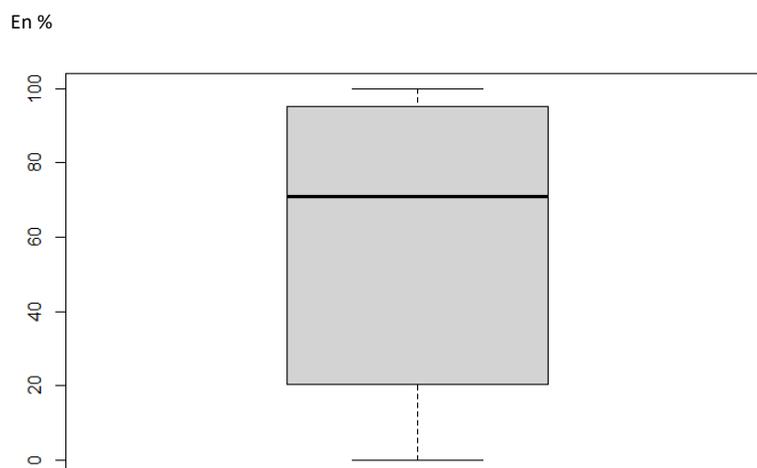


Figure 2 : Distribution du rapport entre le chiffre d'affaires global des unités légales incluses dans le contour attendu et le chiffre d'affaires des unités incluses dans le contour déclaré pour les unités ayant restreint leur contour

Ces analyses sur les divergences entre contour attendu et contour de réponse déclaré par l'enquêté ont nourri les réflexions sur les traitements possibles à appliquer pour les prendre en compte.

3.2.2 Traitements possibles et solution retenue

- **Pour les restrictions de contours**

Comme énoncé précédemment, aucune source ne permet de déterminer à quelle entreprise profilée appartiennent les unités légales supprimées des contours de réponse, qui ne correspondent pas aux contours 2021 de Sirus. Les restrictions de contours ne sont donc pas prises en compte dans les traitements post-collecte faute d'informations suffisantes. Les données sont traitées comme si l'unité légale avait répondu sur le contour attendu, ce qui conduit inéluctablement à des résultats qui sous-estiment de façon structurelle le champ de l'enquête.

Cependant, pour objectiver cette sous-couverture, les résultats sont assortis d'un indicateur de « couverture » correspondant à la part du chiffre d'affaires des contours déclarés par rapport au chiffre d'affaires du contour attendu, au sein du domaine de diffusion.

- **Pour les élargissements de contour**

Dans le cas où des unités légales ont été ajoutées dans le contour de réponse de l'entreprise profilée, l'hypothèse selon laquelle l'entreprise profilée avait une probabilité plus élevée d'être sélectionnée dans l'échantillon peut être faite. C'est en particulier le cas si l'unité légale ajoutée était indépendante initialement, s'il s'agit d'un groupe d'unités légales qui formait initialement une entreprise profilée ou s'il s'agit de l'unité légale de référence d'une autre entreprise profilée, qui aurait donc pu être interrogée.

En outre, contrairement aux cas de restrictions de contour, il est possible de savoir à quelle entreprise profilée l'unité légale ajoutée au contour de réponse appartient dans la base de sondage et si cette unité légale était initialement indépendante. Il serait donc envisageable, en théorie, de prendre en compte ces élargissements de contour en recalculant les probabilités d'inclusion de l'entreprise profilée dans l'échantillon et en réajustant ainsi les poids. Néanmoins, cet ajustement de poids reposerait alors sur l'hypothèse que la réponse aurait été la même quelle que soit l'unité interrogée. Or, rien ne garantit que l'unité légale indépendante ajoutée aurait répondu sur le contour de l'entreprise profilée qui l'a ajoutée si elle avait été sélectionnée dans l'échantillon. Cela paraît en effet assez peu probable même dans le cas où l'unité légale ajoutée est l'unité légale de référence d'une autre entreprise profilée.

Ces raisons amènent ainsi à ne pas prendre en compte non plus les élargissements de contour dans les redressements. Néanmoins, comme pour les restrictions de contour, un indicateur de couverture est associé aux résultats.

Cet indicateur de couverture peut donc correspondre à un phénomène de « sous-couverture » ou de « sur-couverture ».

3.3 Prise en compte de l'enquête auprès des unités légales complémentaires

L'existence de l'enquête auprès des unités légales complémentaires influence également la phase de redressement. En effet, l'utilisation des réponses des unités légales complémentaires pour basculer certaines entreprises profilées non-répondantes en répondantes (cf 2.2.1) modifie les probabilités de réponse et a donc un impact sur la correction de la non-réponse totale. Elle influe également sur la correction de la non-réponse partielle, les réponses obtenues auprès des unités légales complémentaires étant utilisées pour la traiter.

Les travaux de correction de la non-réponse étant encore en cours au moment de la rédaction de l'article, les méthodes appliquées sont décrites de manière succincte.

3.3.1 Dans le traitement de la non-réponse totale

Pour rappel, les entreprises profilées non-répondantes pour lesquelles des unités légales complémentaires représentant au moins 75 % du chiffre d'affaires initial de l'entreprise profilée ont répondu ont été basculées en répondantes. Ainsi, la probabilité de réponse de certaines entreprises profilées est modifiée : si les unités légales complémentaires interrogées pour l'entreprise profilée couvrent 75 % du chiffre d'affaires – disons qu'il s'agit alors d'unités légales complémentaires « suffisantes » - la probabilité que l'entreprise profilée réponde devient alors en réalité la probabilité que l'entreprise profilée réponde ou que les unités légales complémentaires suffisantes répondent. Or, d'un point de vue théorique, la non-réponse totale peut être assimilée à une deuxième phase de sondage dans laquelle la probabilité d'inclusion correspond à la probabilité de réponse à l'enquête. Cette modification des probabilités de réponse doit donc être prise en compte dans le traitement de la non-réponse totale [3].

Pour ce faire, la méthode des scores a été mise en oeuvre [4]. Elle consiste à estimer les probabilités de réponse de chaque unité puis à regrouper les unités ayant des probabilités de réponse proches afin de former des groupes de réponse homogènes (GRH). Les unités au sein des GRH ainsi formés sont ensuite repondérées, en appliquant la somme des poids des unités du GRH divisée par la somme des poids des unités répondantes du GRH comme coefficient de repondération.

En notant :

- s l'échantillon
- r l'ensemble des répondants
- w_i le poids de l'unité i
- G_l le GRH l
- c_l le coefficient de repondération du GRH l ,

on a donc :

$$c_l = \frac{\sum_{i \in s \cap G_l} w_i}{\sum_{i \in r \cap G_l} w_i} .$$

La difficulté soulevée par la prise en compte des unités légales complémentaires réside dans l'estimation de la probabilité de réponse, le reste correspondant à la mise en oeuvre classique de la méthode des scores. Cette estimation est généralement faite via un modèle logistique sur les répondants et les non-répondants, avec la présence de réponse comme variable d'intérêt.

Or, dans le cas de CIS, on a :

$$\begin{aligned} P(\text{unité répond}) &= P(\text{entreprise profilée répond ou unités légales complémentaires suffisantes répondent}) \\ &= P(\text{entreprise profilée répond}) + P(\text{unités légales complémentaires suffisantes répondent}) - P(\text{entreprise profilée répond et unités légales complémentaires suffisantes répondent}). \end{aligned}$$

Pour pouvoir calculer la probabilité de l'évènement « l'entreprise profilée répond et des unités légales complémentaires suffisantes répondent », la corrélation de ces deux événements a été vérifiée. Celle-ci s'avérant finalement très faible, l'hypothèse d'indépendance a été faite pour aboutir à la formule suivante :

$$P(\text{unité répond}) = P(\text{entreprise profilée répond}) + P(\text{unités légales complémentaires suffisantes répondent}) - P(\text{entreprise profilée répond}) * P(\text{unités légales complémentaires suffisantes répondent}).$$

Pour pouvoir calculer la probabilité de l'événement « des unités légales complémentaires suffisantes répondent », toutes les combinaisons possibles d'unités légales permettant d'atteindre 75 % du chiffre d'affaires de l'entreprise profilée ont été définies, sachant que chaque entreprise profilée peut avoir jusqu'à cinq unités légales complémentaires interrogées. La probabilité que les unités légales répondent a ensuite été estimée via un modèle logistique sur toutes les unités légales complémentaires interrogées. Les probabilités de réponses obtenues pour chaque unité légale des combinaisons ont été multipliées, en faisant là encore l'hypothèse d'indépendance. Enfin, pour pouvoir finir le calcul, la probabilité que l'entreprise profilée réponde a été estimée via un modèle logistique sur les entreprises répondantes et non répondantes.

Une fois ces probabilités estimées, la méthode des scores a pu être implémentée et comparée avec une méthode de pondération au sein de GRH ne prenant pas en compte l'utilisation des réponses des unités légales complémentaires pour basculer des unités en répondantes. La méthode des scores s'avère donner des résultats similaires sur les agrégats mais semble un peu plus performante lorsque l'on analyse les résultats dans des domaines plus fins. Cette comparaison des méthodes, encore en cours au moment de la rédaction de l'article, sera affinée par la suite.

3.3.2 Dans le traitement de la non-réponse partielle

Les réponses des unités légales complémentaires ont également été utilisées pour corriger la non-réponse partielle.

- **Pour les variables qualitatives**

Suite à l'utilisation des réponses des unités légales complémentaires pour modifier les réponses des entreprises profilées répondantes lors de la phase d'apurement (cf 2.2.2), les unités ayant une valeur manquante pour les variables qualitatives (binaires) sont des unités pour lesquelles aucune unité légale complémentaire interrogée n'a répondu positivement à la question. Ainsi, soit les unités légales complémentaires qui leur sont associées ont toutes répondu négativement ou n'ont pas répondu, soit aucune unité légale complémentaire n'était interrogée pour l'entreprise profilée. Le fait de n'avoir que des unités légales complémentaires répondant négativement à la question sera testée comme variable auxiliaire pour créer les classes d'imputation.

- **Pour les variables quantitatives**

Pour les variables quantitatives sur les dépenses, si des unités légales complémentaires de l'entreprise profilée considérée ont répondu, les dépenses seront imputées en prenant la somme des dépenses déclarées par les unités légales complémentaires comme minimum d'imputation.

Conclusion

L'enquête CIS est ainsi la première enquête thématique à passer au concept d'entreprise. Pour ce faire, le choix a été fait d'adresser le questionnaire à une seule unité légale qui devait répondre pour toute l'entreprise. Des unités légales complémentaires, appartenant à l'entreprise interrogée, ont également été enquêtées. Le but était de comparer leurs réponses à celles données pour toute l'entreprise.

L'écueil principal de cette interrogation directe au niveau « entreprise » réside dans les divergences entre contour de réponse attendu et contour de réponse déclaré par l'entreprise. À défaut de pouvoir les prendre en compte lors du redressement, les résultats seront assortis d'un indicateur de « couverture », correspondant à la part du chiffre d'affaires des contours déclarés par rapport au chiffre d'affaires du contour attendu, au sein du domaine de diffusion.

Par ailleurs, l'enquête auprès des unités légales complémentaires montre que les réponses données par l'unité légale de référence pour toute l'entreprise peuvent différer de celles données par ses unités légales. Néanmoins, plus de la moitié des entreprises enquêtées étant indépendantes et seules les unités légales de certains secteurs d'activité ayant été interrogées en parallèle, l'impact sur les agrégats finaux est limité. Les réponses de ces unités légales ont également été source d'information pour basculer certaines entreprises non répondantes en répondantes.

Cette enquête auprès des unités légales complémentaires ne sera cependant pas renouvelée pour les prochaines enquêtes à passer au concept d'entreprise, à savoir CAM 2021, TIC 2022 et TIC-TPE 2022. Ces trois enquêtes bénéficient toutefois de l'expérience de CIS 2020. Ainsi, le passage au concept d'entreprise sera annoncé dès le courrier d'ouverture et l'unité légale interrogée sera davantage ciblée afin d'améliorer la qualité de l'information recueillie. Le terme « entreprise » n'étant pas assez clair pour les enquêtés dans le questionnaire de CIS 2020, il sera remplacé par « groupe » pour TIC 2022, bien que le contour attendu corresponde à l'entreprise profilée et non au groupe Lifi. La terminologie « entreprise » au sens « entreprise profilée » est propre à l'Insee et très peu comprise par les répondants sans explications des gestionnaires. Enfin, l'unité d'interrogation sera adaptée pour TIC-TPE 2022. Le champ de l'enquête étant seulement composé des entreprises de moins de 10 personnes occupées, l'échantillon sera tiré au niveau « entreprise » mais l'interrogation aura lieu au niveau unité légale. Toutes les unités légales de l'entreprise profilée sélectionnée seront interrogées. Leurs réponses seront ensuite agrégées en suivant les règles dictées par Eurostat afin que les résultats obtenus au niveau « entreprise » soient le plus harmonisés possibles au niveau européen.

La capitalisation des expériences des enquêtes permettra ainsi de continuer à améliorer la méthodologie mise en œuvre.

Bibliographie

[1] O. Haag, « Le profilage à l'Insee : une identification plus pertinente des acteurs économiques », *Courrier des statistiques* n°2, pp 86-102, juin 2019.

[2] G. Chanteloup, O. Haag, « De la définition juridique à la définition économique de l'entreprise : méthode et mode d'emploi », *Insee Références – Les entreprises en France*, pp 45-58, 2019.

[3] P. Ardilly, « Les techniques de sondage », Technip, 2nde édition, 2006.

[4] E. Dequidt, B. Buisson, N. Sigler, « Comparaison de méthodes pour la correction de la non-réponse totale : méthode des scores et segmentation », Actes du septième colloque francophone sur les sondages, 2012.

ANNEXES

Annexe A : Présentation de l'enquête

Description des données

Les principaux thèmes abordés dans l'enquête CIS 2020 sont les suivants :

- la stratégie ;
- la co-création (participation active de l'utilisateur dans le développement d'un produit) et personnalisation (adaptation d'un produit sur demande des utilisateurs);
- les droits de propriété intellectuelle (dépôt de brevet, enregistrement de modèle etc.) ; la présence de l'innovation par type d'innovation (produits, procédés) ;
- la part en chiffre d'affaires des innovations de produits introduites entre 2018 et 2020;
- les dépenses liées aux activités d'innovation ;
- l'existence de financements publics (nationaux, européens) ;
- les formes de coopération pour le développement des innovations ;
- les facteurs expliquant l'absence d'innovation sur la période 2018-2020 ;
- la présence d'innovations apportant des bénéfices environnementaux.

Le questionnaire est mis en ligne sur le site de l'Insee :

<https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/operation/s1558/processus-statistique>.

Couverture sectorielle

Les entreprises appartiennent aux divisions 05 à 81 de la NACE rév.2 (à l'exception de 75 : Vétérinaires). La catégorie juridique 7353 (Syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU)) est exclue.

Au sein de la section K de la NACE rév.2 (divisions 64, 65 et 66), les sections 5195, 6595 sont exclues (agence locale de banque).

Population statistique

Les entreprises enquêtées sont des entreprises implantées sur le territoire français (métropole et DOM y compris Mayotte), actives au 31/12/2020 ayant eu au moins 6 mois d'activité, marchandes, exploitantes de 10 salariés ou plus (en ETP).

Annexe B : Choix réalisés lors de l'apurement du contour de réponse

Certaines entreprises ont déclaré exclure une unité légale du contour de réponse en répondant négativement à la première question puis l'ont ajoutée à leur contour de réponse dans la seconde question. D'autres entreprises ont déclaré deux fois la même unité légale dans leur contour de réponse, en déclarant l'inclure dans la première question et en l'ajoutant dans la seconde question. Ces cas ont été corrigés lors de l'apurement.

Les entreprises pour lesquelles l'unité légale interrogée était une holding ont fréquemment posé problème, soit en répondant seulement pour elles-mêmes soit en s'excluant du contour de réponse parce qu'elles ne sentaient pas concernées par l'enquête. Ainsi, dès lors que l'unité légale interrogée correspondait à une holding qui s'était exclue du contour de réponse tout en y incluant au moins une autre unité légale, la holding a été incluse dans le contour de réponse lors de l'apurement.

Annexe C : Traitement des retours des relances e-mails

Les entreprises ayant déclaré qu'une seule unité légale dans leur contour de réponse alors qu'elles sont constituées de plusieurs unités légales ont été relancées par e-mail afin de distinguer les cas pour lesquels la réponse contenant une seule unité légale pouvait bien être assimilée à une réponse pour l'entreprise des cas pour lesquels la réponse ne pouvait être conservée telle quelle. Les questions sur le contour de réponse, sur les innovations de produits et de procédés (« Oui » / « Non ») ainsi que la question sur les dépenses de R&D et d'innovation ont été à nouveau posées, en demandant à l'entreprise de répondre sur un contour plus large.

Suite à l'envoi de la relance, plusieurs cas se distinguent :

- Pas de retour de l'entreprise (cas 1)
- Retour de l'entreprise sans modification du contour de réponse initial (une seule unité légale) :
 - sans autre précision (cas 2)
 - avec précision sur la raison pour lesquelles les autres unités légales sont exclues :
 - car l'enquêté a déjà répondu via le questionnaire des unités légales complémentaires (cas 3)
 - car les autres unités légales du contour attendu sont cessées (cas 4)
 - car l'enquêté n'est pas en mesure ou ne souhaite pas inclure d'autres unités légales dans son contour de réponse (cas 5)
- Retour de l'entreprise avec élargissement du contour de réponse :
 - mais réponses incohérentes avec les réponses initiales (par exemple une entreprise qui s'est déclarée innovante et se déclare ensuite non-innovante ; cas 6)
 - et réponses cohérentes avec les réponses initiales :
 - réponses identiques aux réponses initiales (cas 7)
 - réponses modifiées par rapport aux réponses initiales (cas 8).

Les traitements appliqués dépendent ainsi du type de retour.

Cas 1, 2, 4, 5 et 6 :

La réponse initiale incluant une seule unité légale dans le contour de réponse est conservée, sauf pour les entreprises constituées de deux unités légales et pour lesquelles l'autre unité légale a répondu au questionnaire des unités légales complémentaires. Dans certains cas, l'unité a ensuite été basculée en non-réponse totale (voir partie III sur le redressement).

Cas 3 :

Si l'entreprise déclare n'avoir inclus qu'une seule unité légale dans son contour de réponse parce qu'elle a déjà répondu pour d'autres unités légales du contour attendu via le questionnaire des unités légales complémentaires, la (ou les) unités légales concernées sont incluses dans le contour de réponse et leur(s) réponse(s) sont utilisées pour aboutir à une réponse au niveau « entreprise ».

Cas 7 :

Si le contour de réponse déclaré suite à la relance est constitué de plusieurs unités légales mais que les réponses sont identiques aux réponses initiales données pour une seule unité légale :

- si le chiffre d'affaires du nouveau contour déclaré est inférieur ou égal à 75 % du chiffre d'affaires de l'unité légale initialement incluse dans le contour de réponse alors le contour de réponse est élargi à celui de la relance et les réponses finales correspondent aux réponses initiales données pour une seule unité légale. On considère qu'elles sont valables pour toute l'entreprise.
- si le chiffre d'affaires du nouveau contour déclaré est supérieur à 75 % du chiffre d'affaires de l'unité légale initialement incluse dans le contour de réponse, le contour de réponse est élargi à celui de la relance et le traitement appliqué pour obtenir une réponse finale pour toute l'entreprise dépend du type de variables :
 - si la variable est qualitative, la réponse finale correspond à la réponse initiale donnée pour une seule unité légale
 - si la variable est quantitative, la réponse finale est vide et est imputée lors du redressement de la non-réponse partielle.

Cas 8 :

Si le contour de réponse déclaré suite à la relance est constitué de plusieurs unités légales et que les réponses diffèrent des réponses initiales données pour une seule unité légale mais sont cohérentes avec ces dernières, le contour de réponse est élargi à celui de la relance et les réponses des unités légales complémentaires sont utilisées pour aboutir à une réponse au niveau « entreprise ».

Annexe D : Flyer ajouté aux lettres de relance

Nouveautés 2021 de l'enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) : impact de la crise et changement d'unité d'interrogation



Résultats de l'enquête menée en 2019

En France, entre 2016 et 2018 ...



41 % des sociétés de 10 salariés ou plus **ont innové** dans les secteurs marchands non agricoles.



33 % ont innové en procédés et **25 % ont innové en produits**.



4 sociétés innovantes sur 10 ont obtenu des financements pour leurs activités d'innovation.



Les sociétés innovantes en produits ou en procédés ont consacré **4 % de leur chiffre d'affaires à leurs activités d'innovation**, dont les deux tiers en recherche et développement.

NOUVEAUTÉS 2021 :

- **Impact de la crise sanitaire sur les activités d'innovation**
- **Changement d'unité d'interrogation**



Votre réponse doit désormais porter sur toutes les unités légales listées à la première question du formulaire de réponse en ligne. Il est essentiel qu'un maximum d'entre elles soient prises en compte pour permettre l'exploitation de votre réponse.

Répondez vous aussi à l'enquête, que vous ayez ou non innové.

Votre participation est précieuse. Elle permettra notamment à l'Insee d'apporter un éclairage sur l'impact de la crise sur les activités d'innovation.

Annexe E : Traitement appliqué aux entreprises constituées de deux unités légales mais n'ayant qu'une seule unité légale incluse dans le contour de réponse et pour lesquelles l'autre unité légale est répondante dans le questionnaire au niveau « unité légale »

Pour les variables qualitatives dichotomiques (« Oui » / « Non ») :

- si l'unité légale de référence ou l'unité légale complémentaire ont répondu positivement, alors la réponse finale au niveau « entreprise » est établie comme étant positive ;
- si l'unité légale de référence et l'unité légale complémentaire ont répondu négativement, alors la réponse finale au niveau « entreprise » est établie comme négative ;
- si l'unité légale de référence a répondu négativement et que l'unité légale complémentaire n'a pas répondu, alors la réponse finale au niveau « entreprise » est établie comme négative ;
- si l'unité légale de référence n'a pas répondu et que l'unité légale complémentaire n'a pas répondu ou a répondu négativement, alors la réponse finale au niveau « entreprise » est laissée à vide.

Pour les variables quantitatives, les dépenses déclarées par l'unité légale de référence et l'unité légale complémentaires sont additionnées. La part du chiffre d'affaires lié aux innovations est quant à lui calculé au niveau « entreprise » à partir des taux et des chiffres d'affaires déclarés par l'unité légale de référence et l'unité légale complémentaire.

Annexe F : Impact de l'utilisation des réponses des unités légales complémentaires sur les innovations de produits et de procédés

		Part d'entreprises ayant répondu positivement à la question...	
		avant comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)	après comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)
Innovation de produits	Innovation de biens	23	28
	Innovation de services	24	30
Innovation de procédés	Méthodes de production ou de développement de biens ou de services	21	28
	Logistique, livraison, distribution	13	19
	Traitement de l'information et communication	27	36
	Comptabilité, opérations administratives, progiciel de Gestion Intégré (PGI – ERP)	23	31
	Organisation des procédures, relations externes	20	28
	Organisation du travail, processus de décision, management des ressources humaines	28	37
	Marketing, promotion, emballage, tarification, placement de produit, service après-vente	18	24

Table F.1 : Part des entreprises ayant répondu positivement à la question
Champ : 1 957 entreprises profilées ayant répondu à CIS 2020 au niveau « entreprise » et ayant au moins une unité légale complémentaire ayant répondu au niveau unité légale et appartenant bien à l'entreprise profilée

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 1 957 entreprises profilées ayant répondu à l'enquête CIS 2020, 24 % ont déclaré avoir innové en services entre 2018 et 2020, et ce chiffre s'élève à 30 % lorsque l'on corrige la réponse donnée pour toute l'entreprise en utilisant celles de ses unités légales interrogées en parallèle.

		Part d'entreprises ayant répondu positivement à la question...	
		avant comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)	après comparaison des réponses de l'entreprise avec celles de ses unités légales complémentaires interrogées (en %)
Innovation de produits	Innovation de biens	19	19
	Innovation de services	20	21
Innovation de procédés	Méthodes de production ou de développement de biens ou de services	19	20
	Logistique, livraison, distribution	11	12
	Traitement de l'information et communication	24	25
	Comptabilité, opérations administratives, progiciel de Gestion Intégré (PGI – ERP)	19	20
	Organisation des procédures, relations externes	18	19
	Organisation du travail, processus de décision, management des ressources humaines	26	27
	Marketing, promotion, emballage, tarification, placement de produit, service après-vente	15	15

Table F.2 : Part des entreprises ayant répondu positivement à la question

Champ : 15 122 entreprises profilées considérées comme répondantes après apurement pour CIS 2020

Source : Insee

Note de lecture : parmi les 15 122 entreprises profilées ayant répondu à l'enquête CIS 2020, 20 % ont déclaré avoir innové en services entre 2018 et 2020, et ce chiffre s'élève à 21 % lorsque l'on corrige la réponse donnée pour toute l'entreprise en utilisant celles de ses unités légales interrogées en parallèle.

Annexe G : Règle de décision concernant la mise hors champ de certaines entreprises profilées cessées

Les entreprises correspondant à des unités légales indépendantes cessées avant le 01/07/2020 sont mises hors champ.

La règle concernant les entreprises profilées composées d'au moins deux unités légales fait intervenir plus de critères. Ainsi, si l'entreprise profilée est cessée avant le 01/07/2020, le principe est le suivant :

- si l'unité légale de référence est également cessée avant le 01/07/2020, l'entreprise profilée est mise hors champ
- si l'unité légale de référence est active ou cessée après le 01/07/2020, deux cas se distinguent :
 - si l'unité légale de référence est devenue indépendante, l'entreprise profilée est conservée dans le champ. On suppose que l'unité légale de référence assure la continuité de l'entreprise profilée.
 - si l'unité légale de référence est intégrée à une autre entreprise profilée :
 - si la nouvelle entreprise profilée était dans la base de sondage, l'entreprise profilée initiale est mise hors champ.
 - si la nouvelle entreprise profilée n'était pas dans la base de sondage, l'entreprise profilée initiale est conservée dans le champ. On suppose que la nouvelle entreprise profilée assure la continuité de l'entreprise profilée initiale.