

Caractéristiques et dynamiques de l'emploi dans les *start-up* en France

Ces dernières années, les *start-up* ont pris une place prépondérante dans l'actualité économique. Pourtant, si cette notion correspond bien à une réalité entrepreneuriale, il est difficile de distinguer dans l'usage commun ou dans la littérature économique une définition claire et consensuelle de la *start-up*. Selon les cas, le terme renvoie aux entreprises en phase de démarrage donc jeunes, aux entreprises à forte croissance de chiffre d'affaires ou de capital, aux entreprises innovantes, ou aux quatre notions à la fois. Ces quatre définitions correspondent à des réalités parfois différentes en matière d'évolution de l'emploi, de niveau des salaires ou encore de difficultés d'embauche. En effet, pour toutes les populations de *start-up*, l'emploi est plus dynamique sur la période 2015-2018 que pour les « entreprises classiques » qui initialement avaient des caractéristiques comparables. Les postes d'encadrement et à haut niveau de technicité sont nombreux et leur niveau de rémunération varie selon la typologie de *start-up* considérée ; en particulier, dans les *start-up* innovantes, ces postes sont moins bien rémunérés et les difficultés de recrutement exacerbées par rapport aux autres populations de *start-up*.

Une *start-up* est littéralement une entreprise en démarrage. Cependant, le concept de *start-up* recouvre plusieurs aspects et il n'existe pas de définition unique des *start-up* sur laquelle la statistique pourrait s'appuyer. Il est usuel de considérer qu'une *start-up* est une entreprise nouvelle qui porte un projet d'innovation. Ce projet présente pour la *start-up* un potentiel de croissance. L'entreprise expérimente ainsi son modèle économique innovant en vue de pérenniser son activité. Si elle y parvient, elle bénéficie d'une phase de croissance, confirmant son potentiel *a priori*, pérennise son modèle et cesse d'être une *start-up*. Toutefois, la *start-up* peut aussi échouer à développer son modèle et cesser son activité : le risque est donc au cœur du concept de *start-up* et conduit à un mode de financement propre, le capital-risque.

Le concept de *start-up* recouvre différentes réalités

Plusieurs définitions de la *start-up* sont proposées par la littérature. Les *start-up* sont ainsi alternativement définies comme des entreprises jeunes âgées de 0 à 5 ans [Haltiwanger *et al.*, 2013 ; Criscuolo *et al.*, 2014], comme des entreprises à forte croissance (dites *high growth entreprise* selon l'OCDE et Eurostat, ou « gazelles » selon Picart, 2006) ou comme des entreprises innovantes ou réalisant des activités de recherche et développement (R&D) [Acemoglu *et al.* 2018 ; Aghion *et al.*, 2018]. Les *start-up* peuvent également être définies par le mode de financement, en l'occurrence comme des entreprises qui lèvent des fonds. Une *start-up* étant systématiquement une entreprise jeune, chaque population de *start-up* étudiée intégrera une contrainte d'âge maximal fixée conventionnellement à 8 ans.

Quatre définitions non exclusives l'une de l'autre sont utilisées ici afin de décrire les différentes composantes du concept de *start-up* ► encadré 1 :

- les jeunes entreprises, définies comme les entreprises de moins de 8 ans ;
- les entreprises à forte croissance, ou gazelles, définies comme les entreprises de moins de 8 ans¹ dont le chiffre d'affaires (CA) augmente en moyenne de plus de 20 % par an sur les trois dernières années et ayant au moins 10 emplois salariés en équivalent temps plein (ETP)² en début de période ;
- les entreprises ayant levé des fonds, définies comme les entreprises de moins de 8 ans ayant un capital social³ supérieur à 200 000 euros mais qui était inférieur à 100 000 euros trois ans auparavant ;

1 La définition de l'OCDE utilise un âge maximal de 5 ans.

2 L'emploi, sauf mention contraire, est compté en équivalent temps plein (ETP).

3 Somme du capital social et des primes d'émission.

► Encadré 1 – Méthodologie

Construction des populations

Cette étude porte sur les unités légales présentes au moins une année dans *les fichiers approchés du résultat d'Esane* (Fare) de 2015 à 2018. Sont exclues les unités légales ayant été au moins un an des micro-entreprises au sens fiscal, repérées à l'aide des liasses fiscales, ainsi que les unités légales ayant été des entreprises individuelles au moins un an.

Les quatre populations de *start-up* sont définies à partir des caractéristiques des unités légales ► **figure**. Afin de ne pas avoir de filiales de grands groupes dans les *start-up*, deux types d'unités légales sont écartés de chacune des quatre populations. D'une part, les unités filiales d'un groupe étranger d'après la base des liaisons financières entre sociétés (Lifi) de 2018 sont exclues car seul l'effectif français du groupe est disponible. D'autre part, les unités appartenant à un groupe français sont exclues lorsqu'il ne s'agit pas de l'unité légale principale du groupe, c'est-à-dire lorsqu'elles ne sont ni tête de groupe, ni centre de décision et ont moins de 50 % des emplois du groupe.

Analyse par appariement et calcul en différentiel

Cette étude ambitionne d'identifier les éventuelles spécificités des *start-up* en matière d'emploi sur la période 2015-2018. Dans cette optique, une première analyse consiste à comparer chacune des quatre populations de *start-up* en 2018 à des entreprises qui ne sont pas devenues des *start-up* mais qui avaient des caractéristiques similaires en 2015. Il s'agit de mesurer en quoi l'évolution des *start-up* se distingue de celle d'entreprises *a priori* identiques. L'appariement permet d'aller au-delà des différences observables *a priori*.

L'appariement est pratiqué sur les caractéristiques suivantes : l'effectif, le chiffre d'affaires, le capital social, l'actif brut de l'entreprise, mais aussi le secteur (niveau 1 de la NAF rév.2 2008 à 21 sections) et le département des entreprises.

S'agissant d'un appariement sur un grand nombre de variables, des scores de propension sont utilisés, et *via* un modèle logistique standard, la probabilité conditionnelle pour une entreprise d'être une *start-up* en 2018 en fonction des caractéristiques individuelles observées en 2015 est estimée.

Appliquer cette méthode implique de se restreindre aux seules *start-up* pour lesquelles sont identifiées des entreprises de référence aux caractéristiques relativement similaires en 2015. Ce principe méthodologique est restrictif car il peut affecter le nombre d'entreprises analysées¹, mais, dès lors que l'échantillon demeure représentatif, comme ici, il assure la robustesse des résultats ► **figure**.

Start-up et population de référence utilisée pour les comparaisons

Start-up	Population utilisée pour la comparaison
Jeunes entreprises	Entreprises de plus de 8 ans en 2018.
Gazelles	Entreprises ayant au moins 10 salariés en 2015 et moins de 8 ans en 2018, et ayant connu une croissance annuelle de chiffre d'affaires de moins de 20 % sur la période 2015-2018.
Entreprises levant des fonds	Entreprises ayant moins de 8 ans en 2018, moins de 100 000 euros de capital social en 2015 mais moins de 200 000 euros de capital social en 2018.
Entreprises innovantes	Entreprises ayant moins de 8 ans en 2018 et n'ayant bénéficié ni du CIR, CII, dispositif JEI ou d'une autre aide en Recherche & Développement (R&D) ou à l'innovation de Bpifrance. ¹

Lecture : les jeunes entreprises (moins de 8 ans en 2018) sont comparées aux entreprises de plus de 8 ans en 2018 qui en 2015 avaient des caractéristiques similaires (en matière d'emploi, de chiffre d'affaires, de capital social, d'actif brut, de secteur et de localisation de l'entreprise), ou entreprises non *start-up* au sens de cette définition.

Champ : France, entreprises des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : calculs DGE, bases FARE 2015 et 2018 et Tous salariés 2018, BMO 2019 et bases dispositifs (CIR, CII, JEI, aides à l'innovation) pour les entreprises innovantes.

¹ Par exemple, dans notre analyse, 88 200 jeunes entreprises sont identifiées, alors qu'il y a plus d'un million d'entreprises de moins de 8 ans en 2018. Par ailleurs, en plus du schéma méthodologique, l'absence de données pour certaines entreprises restreint le nombre d'entreprises étudiées.

- les entreprises innovantes, définies comme les entreprises de moins de 8 ans ayant bénéficié d'au moins une aide à la R&D ou à l'innovation (crédit d'impôt recherche - CIR, crédit d'impôt innovation - CII, dispositifs jeune entreprise innovante - JEI - et jeune entreprise universitaire - JEU, concours d'innovation i-Lab et aides à l'innovation de Bpifrance).

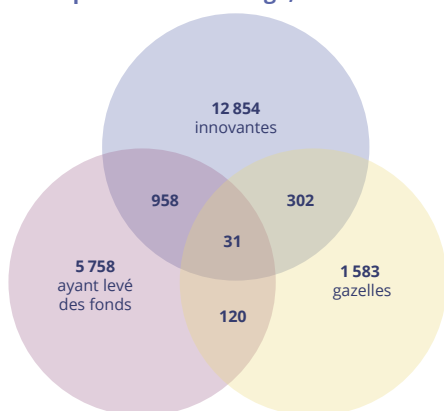
Cette étude fait un état des lieux de la structure de l'emploi salarié des *start-up* en France et identifie en quoi les *start-up* diffèrent des entreprises dites « classiques » en matière d'évolution d'emploi, de niveau des salaires et de difficultés d'embauches.

Selon la définition retenue, la réalité des *start-up* françaises est différente

En 2018, plus d'un million d'entreprises ont moins de 8 ans ► **figure 1**. 95 % de ces jeunes entreprises sont de très petites entreprises (TPE) et elles sont en moyenne très jeunes (moins de 3 ans)

► **figure 2**. Si près d'une jeune entreprise sur cinq exerce dans le secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques, une sur trois exerce dans le commerce, l'hébergement et le transport et une sur huit dans la construction ► **figure 3**. Le CA moyen d'une jeune entreprise est relativement faible (277 000 euros) et peu réalisé à l'export (6 %). Près des deux tiers des jeunes entreprises ont un excédent brut d'exploitation (EBE) positif, traduisant une rentabilité opérationnelle déjà démontrée ► **figure 4**. Le critère d'âge seul ne suffit pas pour retrouver les dimensions de croissance

► 1. En plus du critère d'âge, trois définitions pour identifier les *start-up* en 2018



Lecture : 302 entreprises sont à la fois des gazelles et des entreprises innovantes en 2018.

Champ : France.

Sources : Insee, FARE 2018, ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI), CIR 2018, Agence centrale des organismes de sécurité sociale (Acoss) JEI 2018, Bpifrance.

► 2. Caractéristiques des *start-up* selon la définition retenue en 2018

	Jeunes	Gazelles	Levant des fonds	Innovantes
Nombre de <i>start-up</i>	1 059 034	1 583	5 758	12 854
Très petites entreprises - TPE (en %)	95	9	66	82
Petites et moyennes entreprises hors TPE (en %)	5	88	32	17
Entreprises de taille intermédiaire et grandes entreprises (en %)	0	3	1	1
Âge moyen en 2018 (en années)	2,9	5,2	4,2	3,5
Gazelles (en %)	0	100	2	2
Âge moyen des gazelles en 2018 (en années)	5,2	5,2	5,2	5,7
Part de population de <i>start-up</i> parmi les lauréats du programme French Tech 120 (en %)	62	16	18	57
Entreprises ayant recours à une aide à la Recherche & Développement ou à l'innovation (en %)	1	19	17	100

Lecture : en 2018, 12 854 unités légales sont des *start-up* innovantes. 82 % sont des très petites entreprises. Les *start-up* innovantes ont en moyenne 3,5 ans. 57 % des lauréats du programme French Tech 120 de 2020 ou de 2021 appartiennent à cette population en 2018. 100 % des unités de cette population ont recours à un dispositif d'aide à l'innovation ou à la recherche & développement.

Champ : France, entreprises de moins de 8 ans des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : Insee, Fare 2018, base Tous salariés 2018, Acoss, Jeunes Entreprises Innovantes 2004-2019, ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, CIR 2011-2018, Bpifrance, aides à l'innovation, Mission French Tech, FT 120 2020 et 2021.

► 3. Secteur d'activité des *start-up* en 2018

en %

	Jeunes	Gazelles	Levant des fonds	Innovantes
Industrie	5	7	6	11
Construction	13	14	4	1
Commerce, transport, hébergement	32	30	19	9
Information et communication	5	13	9	40
Activités financières et d'assurance	7	2	31	3
Activités immobilières	5	1	6	0
Activités spécialisées, scientifiques, techniques	22	27	23	34
Administration publique, enseignement, santé	4	6	2	1
Arts et autres activités de services	5	0	0	0
Ensemble	100	100	100	100

Lecture : en 2018, 6 % des *start-up* ayant levé des fonds appartiennent au secteur de l'industrie.

Champ : France, entreprises de moins de 8 ans des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : Insee, Fare 2018, base Tous salariés 2018, Acooss, Jeunes Entreprises Innovantes 2004-2019, ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, CIR 2011-2018, Bpifrance, aides à l'innovation, Mission French Tech, FT 120 2020 et 2021.

► 4. Résultats comptables et financiers des populations de *start-up* en 2018

	Jeunes	Gazelles	Levant des fonds	Innovantes
Chiffre d'affaires total (en milliards d'euros)	293	12	8	17
Part du chiffre d'affaires réalisé à l'export (en %)	6	8	10	20
Chiffre d'affaires moyen (en milliers d'euros)	277	7 601	1 379	1 288
Part d'unités légales exportatrices (en %)	6	26	14	28
Valeur ajoutée totale (en milliards d'euros)	98	4	2	5
Capital social total (en milliards d'euros)	183	8	18	14
Capital social moyen (en milliers d'euros)	173	4 900	3 043	1 076
Excédent brut d'exploitation moyen (en milliers d'euros)	18	- 204	- 4	- 126
Part d'unités légales ayant un excédent brut d'exploitation positif (en %)	65	76	45	42

Lecture : en 2018, les gazelles génèrent 12 milliards d'euros de chiffre d'affaires dont 8 % réalisés à l'export. 76 % des unités légales ont un excédent brut d'exploitation positif.

Champ : France, entreprises de moins de 8 ans des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : Insee, Fare 2018, base Tous salariés 2018, Acooss, Jeunes Entreprises Innovantes 2004-2019, ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, CIR 2011-2018, Bpifrance, aides à l'innovation, Mission French Tech, FT 120 2020 et 2021.

et d'innovation propres aux *start-up* : de très nombreuses jeunes entreprises ne présentent pas les caractéristiques sectorielles, économiques et la dimension innovante des *start-up*. En effet, seules 1 % d'entre elles ont recours aux dispositifs d'aide à l'innovation et 0,1 % sont des gazelles. Par ailleurs, selon l'enquête du Système d'information sur les nouvelles entreprises (Sine) de 2014, seulement 17 % des jeunes entreprises créées en 2014 ont une idée nouvelle de produit, de service ou de marché. D'après l'enquête Capacité à innover et stratégie (CIS) de 2018, seulement 36 % des jeunes entreprises sont innovantes au sens large entre 2016 et 2018.

En 2018, il existe 1 600 gazelles en France, elles sont en moyenne plus âgées (5 ans) que les jeunes entreprises. Ce sont majoritairement des petites et moyennes entreprises (PME) : 88 % hors très petites entreprises (TPE) et 9 % de TPE. 27 % des gazelles sont dans le secteur des activités spécialisées, scientifiques et techniques et 13 % dans l'information et la communication. Toutefois, 30 % des gazelles exercent dans les secteurs moins innovants⁴ du commerce, du transport et de l'hébergement et 14 % dans la construction. Une gazelle sur cinq est aussi une entreprise innovante (au sens défini ci-dessus). D'après les enquêtes Sine et CIS, 12 % des gazelles ont une idée nouvelle de produit, de service ou de marché à leur création en 2014 et 43 % sont innovantes au sens large entre 2016 et 2018. Les gazelles ont en moyenne un chiffre d'affaires élevé (7,6 millions d'euros) et relativement peu issus des exportations (8 %).

⁴ La part des sociétés innovantes au sens large dans ces secteurs est plus faible que pour les activités spécialisées, scientifiques et techniques et le secteur de l'information et la communication (enquête CIS 2018).

En 2018, 5 800 entreprises ont levé des fonds selon les critères retenus pour l'une des définitions des *start-up*. Elles sont relativement jeunes (4 ans en moyenne). La quasi-totalité sont des PME et en majorité des TPE. Si 32 % de ces entreprises sont soit dans les activités spécialisées, scientifiques et techniques, soit dans l'information et la communication, 31 % sont dans les activités financières et d'assurance. Les entreprises ayant levé des fonds ont un chiffre d'affaires moyen de 1,4 million d'euros dont 10 % est réalisé à l'export. Moins de la moitié d'entre elles a un EBE positif. 2 % d'entre elles sont des gazelles et 17 % sont des entreprises innovantes. Ces entreprises sont relativement innovantes, 36 % d'entre elles avaient une idée nouvelle de produit, de service ou de marché à leur création en 2014 et 53 % étaient innovantes entre 2016 et 2018.

Enfin, environ 12 900 entreprises sont innovantes en 2018. Ces entreprises sont plus jeunes que les gazelles et les entreprises ayant levé des fonds (3,5 ans en moyenne). Ce sont majoritairement des PME, dont 82 % des TPE. 74 % d'entre elles sont dans les secteurs des activités spécialisées, scientifiques, techniques et d'information-communication, 11 % dans l'industrie. Le chiffre d'affaires moyen des entreprises innovantes est de 1,3 million d'euros dont 20 % réalisés à l'export. Seules 42 % sont opérationnellement rentables, avec un EBE positif, suggérant ainsi que, majoritairement, les entreprises innovantes n'ont pas encore réalisé leur potentiel de croissance. 2 % sont également des gazelles. Très innovantes entre 2016 et 2018 (93 %) selon l'enquête CIS, 47 % d'entre elles avaient une idée nouvelle de produit, de service ou de marché à leur création en 2014 d'après l'enquête Sine.

Les quatre populations présentent des répartitions géographiques similaires. Quelle que soit la définition, les *start-up* sont plus présentes en Île-de-France, en particulier pour les *start-up* innovantes et les gazelles, suivie généralement par Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur

► **figure 5.**

Les populations des gazelles, d'entreprises ayant levé des fonds et des entreprises innovantes sont finalement relativement différentes et disjointes. Elles sont certes composées d'entreprises relativement de même âge, les gazelles étant toutefois plus âgées, et essentiellement PME. Néanmoins, les entreprises ayant levé des fonds et les entreprises innovantes sont rarement des gazelles (2 % pour chacune des deux populations). De même, les gazelles et les entreprises ayant levé des fonds n'ont majoritairement jamais eu recours à une aide à l'innovation ou à la R&D (19 % et 17 % d'entre elles respectivement). Seules 1 % des jeunes entreprises ont levé des fonds au sens de la définition retenue ici, contre 8 % et 7 % pour les gazelles et les entreprises innovantes. En outre, les gazelles, contrairement aux deux autres populations sont moins nombreuses, leur chiffre d'affaires est en moyenne plus élevé et moins réalisé à l'export.

► 5. Région d'implantation des *start-up* en 2018

en %

	Jeunes	Gazelles	Levant des fonds	Innovantes
Auvergne-Rhône-Alpes	12	10	13	15
Bourgogne-Franche-Comté	3	2	3	3
Bretagne	4	3	5	4
Centre-Val de Loire	3	3	3	2
Grand Est	6	6	4	5
Hauts-de-France	6	6	6	4
Île-de-France	31	38	35	43
Normandie	3	4	4	2
Nouvelle-Aquitaine	8	7	8	7
Occitanie	9	9	8	2
Pays-de-la-Loire	5	4	5	5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	11	8	8	9
Ensemble	100	100	100	100

Lecture : en 2018, 4 % des entreprises de moins de 8 ans sont localisées en Bretagne.

Champ : France, entreprises de moins de 8 ans des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : Insee, Fare 2018, base Tous salariés 2018, Acoess, Jeunes Entreprises Innovantes 2004-2019, ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, CIR 2011-2018, Bpifrance, aides à l'innovation, Mission French Tech, FT 120 2020 et 2021.

Les entreprises innovantes représenteraient jusqu'à 114 000 emplois, en majorité à durée indéterminée et de cadres

En 2018, les jeunes entreprises emploient 1,5 million de salariés en équivalent temps plein ► **figure 6**. Les gazelles emploient 75 000 salariés, les entreprises ayant levé des fonds 39 000 salariés et les entreprises innovantes 114 000 salariés. Chacune de ces trois dernières populations correspond donc à une faible part des emplois des jeunes entreprises (entre 2 % et 8 %).

La part de l'emploi en contrat à durée indéterminée (CDI) est plus faible chez les jeunes entreprises (77 % de l'emploi) que pour les trois autres populations (84 % chacune). Si le contrat est plus stable dans ces populations que chez les jeunes entreprises, la part des femmes y est en revanche légèrement plus faible. Toutes populations confondues, les emplois occupés par des femmes ne dépassent pas 40 % du total, alors qu'elles représentent 48 % de la population active en 2018 selon l'enquête emploi.

Chez les jeunes entreprises, le salaire brut moyen s'élève à 32 000 euros par an, contre 42 000 euros chez les gazelles et 46 000 euros chez les entreprises levant des fonds, soit jusqu'à 44 % de plus en moyenne que chez les jeunes entreprises. Le salaire brut moyen est le plus élevé chez les entreprises innovantes, 51 000 euros par an, soit 59 % de plus que chez les jeunes entreprises.

La part de cadres est relativement faible chez les jeunes entreprises (13 %), contre 30 % chez les gazelles et les entreprises ayant levé des fonds. Dans les entreprises innovantes, les cadres sont très fortement représentés avec près de 49 % de l'emploi. À l'inverse, les ouvriers représentent près d'un emploi sur trois chez les jeunes entreprises, contre un sur quatre chez les gazelles et les entreprises ayant levé des fonds, et seulement un sur dix dans les entreprises innovantes. Ces différences se retrouvent chez les employés, moins présents chez les entreprises innovantes que chez les autres populations.

La crise sanitaire de 2020 liée à la Covid-19 a eu un impact d'une ampleur variable sur l'emploi pour les quatre populations. Ainsi, pour les gazelles, les entreprises innovantes et les jeunes entreprises, l'effectif a baissé respectivement de 14 %, 7 % et 4 % entre le dernier trimestre de 2019 et le premier de 2020, alors que celui des entreprises ayant levé des fonds est resté stable ► **figure 7**.

► 6. Emploi salarié en équivalent temps plein et salaires des *start-up* en 2018

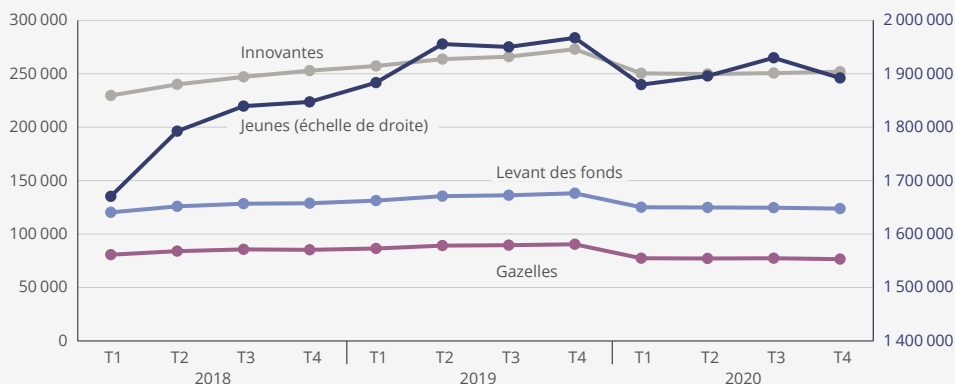
	Jeunes	Gazelles	Levant des fonds	Innovantes
Emploi total (effectifs salariés)	1 472 504	75 408	39 377	113 677
Part de l'emploi (en %)				
En CDI	77	84	84	84
Occupé par des femmes	38	37	36	35
Selon la catégorie socio-professionnelle				
Agriculteurs exploitants	0	0	0	0
Artisans, commerçant et chefs d'entreprise	5	1	2	3
Cadres et professions intellectuelles supérieures	13	30	30	49
<i>dont ingénieurs</i>	40	55	57	67
Professions intermédiaires	13	16	14	21
Employés	37	28	28	17
Ouvriers	32	25	25	10
Âge moyen des salariés (en années)	37	36	37	34
Masse salariale brute totale (en milliards d'euros)	43,4	2,8	1,5	4,9
Salaire brut annuel moyen (en euros)	31 695	42 238	46 386	51 029

Lecture : en 2018, les *start-up* innovantes de moins de 8 ans emploient 113 677 salariés en équivalent temps plein (ETP), dont 84 % en CDI. 10 % de leurs ETP sont des ouvriers.

Champ : France, entreprises de moins de 8 ans des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : Insee, Fare 2018, base Tous salariés 2018, Acoiss, Jeunes Entreprises Innovantes 2004-2019, ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation, CIR 2011-2018, Bpifrance, aides à l'innovation, Mission French Tech, FT 120 2020 et 2021.

► 7. Effectifs salariés trimestriels dans les start-up de 2018 à 2020



Note : effectifs en nombre de salariés en fin de trimestre.

Lecture : en 2018, à la fin du premier trimestre, les gazelles emploient 80 618 salariés.

Champ : France, entreprises de moins de 8 ans des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : FARE 2018, EPURE, JEI 2004-2019, CIR 2011-2018 (MESRI), aides à l'innovation (Bpifrance), i-Lab, FT 120.

Les start-up créent plus d'emplois que les entreprises « classiques »

Les populations de *start-up* étudiées confirment le constat établi par la littérature économique ; les *start-up* créent plus d'emplois que les autres entreprises [Haltiwanger *et al.*, 2013 ; Criscuolo *et al.*, 2014 ; Calvino *et al.*, 2015]. En effet, alors qu'elles avaient des effectifs en 2015 similaires, les *start-up* sont en moyenne plus grandes en 2018 que leurs homologues non *start-up* : l'écart est de 2 emplois pour les jeunes entreprises, de 8 pour les entreprises levant des fonds, de 18 pour les gazelles et de 52 pour les entreprises innovantes ► **figure 8**.

Sur la période 2015-2018, l'effectif salarié des *start-up* augmente plus que chez leurs homologues non *start-up* ; en particulier, les écarts moyens de croissance d'emploi sont les plus grands pour les entreprises innovantes et les entreprises levant des fonds (respectivement 491 et 271 points de pourcentage de plus que leur population de référence). Ces écarts sont plus réduits pour les autres populations de *start-up* mais restent relativement importants (+ 70 points pour les jeunes entreprises et + 53 points chez les gazelles).

► 8. Différences moyennes de caractéristiques en emploi entre les start-up et leur population de référence

	Jeunes		Gazelles		Levant des fonds		Innovantes	
	Différence	Écart-type	Différence	Écart-type	Différence	Écart-type	Différence	Écart-type
Évolution de l'effectif entre 2015 et 2018 (en point)	0,70***	(0,02)	0,53***	(0,04)	2,71***	(0,29)	4,91***	(0,99)
Effectif en 2018 (en ETP)	2,36***	(0,23)	18,24***	(2,37)	7,68***	(1,24)	52,23***	(6,69)
Part de femmes en 2018 (en %)	- 1,11***	(0,10)	- 1,7**	(0,84)	- 0,7	(0,65)	- 12,28***	(0,63)
Âge moyen des salariés en 2018 (en années)	- 3,42***	(0,04)	- 1,61***	(0,18)	- 1,33***	(0,18)	- 3,56***	(0,21)
Nombre d'entreprises identifiées <i>start-up</i> en 2018	88 177		1 441		1 635		3 780	
Nombre d'entreprises de comparaison	315 846		64 639		87 630		92 082	

Note : *** significatif au seuil de 1 % ; ** de 5 % ; * de 10 %.

Lecture : entre 2015 et 2018, l'effectif des jeunes entreprises a augmenté plus vite que celui des entreprises non *start-up* ; l'écart est en moyenne de 0,70 point.

Champ : France, entreprises des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : calculs DGE, bases FARE 2015 et 2018 et Tous salariés 2018 et bases dispositifs (CIR, CII, JEI, aides à l'innovation) pour les entreprises innovantes.

Les emplois techniques et hautement qualifiés sont plus présents dans certaines start-up

Si la part des cadres dans l'effectif salarié des *start-up* varie beaucoup selon les populations, les *start-up* et particulièrement les entreprises innovantes ont un besoin spécifique en profils techniques et qualifiés ► **figure 9**. En effet, comparées à leur population de référence, les ingénieurs, cadres techniques d'entreprise et les techniciens sont globalement plus présents au sein des *start-up* que chez leurs homologues non *start-up*, au détriment des employés et ouvriers.

Les entreprises innovantes se distinguent par un modèle économique basé sur l'aboutissement d'un processus d'innovation en amont de la pérennisation de leur activité et de son industrialisation. Cela semble se traduire d'une part par un besoin accru en emplois de cadres et professions intellectuelles supérieures (20,5 points de plus que leurs homologues non *start-up*), mais aussi d'autre part par une surreprésentation des profils à haut niveau de technicité au sein des entreprises innovantes (+ 24,2 points pour les ingénieurs et + 4,3 points pour les techniciens en comparaison à leurs homologues non innovantes). Le recours aux techniciens est également plus élevé dans les gazelles (+ 1,2 point) et les entreprises levant des fonds (+ 0,5 point) ; en revanche, les jeunes entreprises ont relativement moins recours aux techniciens que leurs homologues non *start-up* (- 0,3 point).

Le CDI, une stratégie de fidélisation des talents plus utilisée par les start-up innovantes, celles qui lèvent des fonds et les gazelles

Le fort recours aux catégories socioprofessionnelles (CS) les plus qualifiées va de pair avec une stratégie claire de fidélisation des salariés dans l'entreprise chez les entreprises levant des fonds, les gazelles et les entreprises innovantes.

► 9. Répartition de l'emploi par catégorie socioprofessionnelle : différences moyennes en 2018 entre les start-up et leur population de référence

	Jeunes		Gazelles		Levant des fonds		Innovantes	
	Différence (en points)	Écart-type	Différence (en points)	Écart-type	Différence (en points)	Écart-type	Différence (en points)	Écart-type
Ensemble des salariés								
dont en CDI	- 3,8***	(0,13)	1,3**	(0,62)	6,7***	(0,83)	4,1***	(0,53)
dont part de femmes	- 3,6***	(0,14)	- 1,2	(0,88)	4,9**	(2,01)	- 13,7***	(0,51)
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	2,4***	(0,08)	- 1,2***	(0,15)	- 5,3***	(0,16)	- 3,8***	(0,41)
dont en CDI	- 5,7***	(0,48)	3,4	(3,55)	0,5	(1,91)	- 3,2**	(1,51)
dont part de femmes	- 0,8**	(0,38)	- 7,7***	(2,71)	- 3,8***	(1,28)	- 7,2***	(1,01)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	1,8*** (0,08)		2,2 (1,22)		3,9 (4,13)		20,5*** (0,64)	
dont en CDI	- 3,7***	(0,29)	6,6***	(0,96)	14,2***	(0,61)	9,9***	(0,66)
dont part de femmes	- 5,7***	(0,32)	- 4,8***	(1,79)	17,8**	(0,84)	- 11,6***	(0,68)
dont ingénieurs et cadres techniques d'entreprise	0,9*** (0,05)		2,4*** (0,87)		0,2 (4,79)		24,2*** (0,56)	
dont en CDI	- 3,1***	(0,46)	3,4***	(1,16)	9,7***	(1,08)	4,4***	(0,89)
dont part de femmes	- 3,3***	(0,45)	- 3,7**	(1,50)	0,7	(2,16)	- 3,7***	(0,93)
Professions Intermédiaires	0,6*** (0,09)		0,7 (0,69)		4,1*** (0,79)		0,8 (0,44)	
dont en CDI	- 1,3***	(0,22)	- 2*	(1,19)	9,1	(6,28)	- 6***	(1,00)
dont part de femmes	- 0,9***	(0,27)	4*	(2,05)	4,1	(4,17)	- 11,5***	(0,94)
dont techniciens	- 0,3*** (0,04)		1,2*** (0,38)		0,5* (0,27)		4,3*** (0,34)	
dont en CDI	- 3,5***	(0,73)	0,6	(3,12)	- 4**	(1,80)	- 7***	(1,77)
dont part de femmes	- 1,3***	(0,46)	1,2	(1,81)	2,5***	(1,62)	- 4,4***	(1,55)
Employés et ouvriers	- 4,8*** (0,14)		- 1,8 (1,58)		- 2,7 (2,86)		- 17,5*** (0,53)	
dont en CDI	- 3,8***	(0,13)	- 0,7	(1,16)	- 1,7**	(0,71)	- 1,4***	(0,91)
dont part de femmes	- 2,2***	(0,15)	- 1,3	(1,17)	4,6	(0,79)	- 11,8***	(0,99)

Note : *** significatif au seuil de 1 % ; ** de 5 % ; * de 10 %.

Lecture : en proportion, les jeunes entreprises ont moins recours aux CDI que leurs homologues non *start-up*, soit un écart de 3,8 points en moyenne.

Champ : France, entreprises des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : calculs DGE, bases FARE 2015 et 2018 et Tous salariés 2018 et bases dispositifs (CIR, CII, JEI, aides à l'innovation) pour les entreprises innovantes.

En particulier ces entreprises ont davantage de cadres en CDI que leur population de référence : + 14,2 points pour les entreprises qui lèvent des fonds, + 6,6 points pour les gazelles et + 9,9 points pour les entreprises innovantes.

Concernant les ingénieurs et cadres techniques, le recours au CDI est proportionnellement plus élevé surtout pour ceux travaillant dans des entreprises levant des fonds (+ 9,7 points). Il en va de même pour les techniciens travaillant dans des entreprises innovantes ou des gazelles mais à des niveaux relativement plus bas (environ 4 points de plus que chez leurs homologues non *start-up*).

Les jeunes entreprises se distinguent toutefois avec une part de CDI inférieure de 3,6 points à celle observée chez leurs homologues plus âgés, toutes catégories socioprofessionnelles confondues. Le constat est similaire en distinguant par niveau de qualification ou de technicité : les jeunes entreprises mobilisent moins souvent des contrats durables pour leurs cadres et leurs techniciens (environ 3,5 points de moins que leurs homologues non *start-up*).

Les rémunérations proposées aux ingénieurs et cadres techniques sont relativement plus faibles dans les start-up jeunes, les entreprises innovantes et les gazelles

De manière générale, les rémunérations brutes annuelles (salaires et primes) sont plus basses dans les jeunes entreprises que chez leurs homologues non *start-up* (en moyenne 164 euros de moins par emploi en ETP) ► **figure 10**. À l'exception de leurs dirigeants qui se rémunèrent en moyenne autant

► 10. Rémunération annuelle et écart entre salaires des hommes et des femmes par catégorie socioprofessionnelle : différences moyennes en 2018 entre les *start-up* et leur population de référence

	Jeunes		Gazelles		Levant des fonds		Innovantes	
	Différence (en euros)	Écart-type	Différence (en euros)	Écart-type	Différence (en euros)	Écart-type	Différence (en euros)	Écart-type
Ensemble des salariés¹	- 164***	(62)	1 497***	(584)	4 486***	(504)	- 1 324	(1 238)
dont en CDI	- 131**	(62)	1 598***	(597)	4 909***	(498)	1 684*	(910)
Écart hommes-femmes	896***	(77)	1 018**	(469)	1 668**	(735)	- 2 296**	(942)
Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	2 251	(3 751)	35	(21 005)	22 871*	(11 907)	- 21 777	(22 964)
dont en CDI	1 120	(3 866)	- 10 086	(24 307)	23 242*	(11 913)	- 21 370	(24 099)
Écart hommes-femmes	2 334	(3 168)	3 363	(30 685)	- 11 576	(10 960)	- 19 238	(20 203)
Cadres et professions intellectuelles supérieures	- 1 524***	(446)	1 051	(1 230)	2 973***	(939)	- 5 562***	(898)
dont en CDI	- 1 437***	(427)	1 361	(1 233)	2 524***	(925)	- 4 804***	(911)
Écart hommes-femmes	142	(571)	- 242	(1 283)	105	(1 038)	- 2 366**	(1 131)
dont ingénieurs et cadres techniques	- 2 011***	(632)	- 2 211*	(1 331)	1 827*	(1 099)	- 4 974***	(1 566)
dont en CDI	- 2 016***	(631)	- 2 154*	(1 293)	2 279**	(1 093)	- 3 489**	(1 415)
Écart hommes-femmes	406	(734)	- 2 659**	(1 270)	1 081	(1 121)	- 2 019	(1 631)
Professions Intermédiaires	- 1 153***	(122)	299	(608)	1 486***	(458)	- 1 409	(1 261)
dont en CDI	- 1 018***	(127)	315	(592)	2 137***	(461)	- 205	(1 701)
Écart hommes-femmes	140	(170)	1 465	(964)	850	(620)	3 480*	(1 915)
dont techniciens	- 938***	(275)	- 1 287	(1 081)	369	(966)	584	(1 449)
dont en CDI	- 604**	(284)	98	(1 032)	1 684*	(1 012)	1 993	(1 360)
Écart hommes-femmes	835**	(355)	- 2 042	(1 245)	1 667	(1 385)	1 913	(2 227)
Employés et ouvriers	- 723***	(32)	651***	(230)	2 003**	(938)	978***	(301)
dont en CDI	- 556***	(35)	1 268***	(245)	2 452**	(1 065)	2 782***	(418)
Écart hommes-femmes	240***	(44)	328	(305)	- 55	(932)	515	(510)

Note : *** significatif au seuil de 1 % ; ** de 5 % ; * de 10 %.

1 La catégorie « Ensemble des salariés » reflète les écarts entre populations de *start-up* et leur population de référence mais elle est aussi soumise à effet structurel puisqu'elle ne contrôle pas de la catégorie socioprofessionnelle.

Lecture : dans les jeunes entreprises, le salaire brut est en moyenne inférieur de 164 euros par an à celui offert par leurs homologues non *start-up*. Les écarts de salaires entre les femmes et les hommes y sont également plus marqués (en moyenne 896 euros de plus que chez leurs homologues non *start-up*).

Champ : France, entreprises des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : calculs DGE, bases FARE 2015 et 2018 et Tous salariés 2018 et bases dispositifs (CIR, CII, JEI, aides à l'innovation) pour les entreprises innovantes.

qu'ailleurs, les cadres des jeunes entreprises gagnent en moyenne 1 500 euros de moins que s'ils travaillaient dans des entreprises plus âgées (moins 2 000 euros pour les ingénieurs) ; les professions intermédiaires environ 1 100 euros de moins (moins 940 euros pour les techniciens), les employés et ouvriers, 720 euros de moins. L'écart est légèrement moins important pour les salariés en CDI.

À l'inverse, au sein des entreprises levant des fonds, quasi toutes les CS ont des rémunérations brutes annuelles moyennes supérieures à celles appliquées chez leurs homologues non *start-up*⁵ : en moyenne, l'avantage salarial annuel brut est de 4 500 euros pour les salariés en entreprises levant des fonds (4 900 euros pour ceux en CDI). Cette moyenne est tirée à la hausse par les niveaux de rémunérations accordées aux artisans, commerçants et chefs d'entreprise salariés qui gagnent en moyenne 22 900 euros de plus que chez leurs homologues non *start-up*. Les cadres et professions intellectuelles supérieures gagnent en moyenne 2 900 euros de plus que dans des entreprises non *start-up* (2 500 euros annuels de plus s'ils sont en CDI) ; parmi eux, les ingénieurs et cadres techniques gagnent 1 800 euros de plus (2 300 euros pour ceux en CDI). Cet avantage de rémunération est de 1 500 euros pour les professions intermédiaires (1 700 euros de plus pour les techniciens en CDI) et de 2 000 euros pour les employés et ouvriers.

Si globalement les entreprises innovantes accordent les mêmes niveaux de salaire que leurs homologues non innovants, en prenant en compte le type de contrat de travail, elles valorisent mieux leurs salariés en CDI (en moyenne + 1 700 euros). En particulier, les employés et ouvriers bénéficient d'un avantage annuel de 1 000 euros, qui atteint même 2 800 euros pour les CDI. À l'inverse, les cadres et professions intellectuelles supérieures en entreprises innovantes sont les seuls à gagner en moyenne moins que s'ils travaillaient dans des entreprises non *start-up* (- 5 600 euros et - 5 000 euros annuels pour les seuls ingénieurs et cadres techniques d'entreprise).

Mis à part leurs employés et ouvriers en CDI qu'elles valorisent en moyenne 1 300 euros de plus qu'ailleurs et leurs ingénieurs et cadres techniques qu'elles rémunèrent 2 200 euros bruts annuels de moins qu'ailleurs, les gazelles semblent appliquer une rémunération relativement similaire à leurs homologues non *start-up*.

Dans les *start-up*, l'emploi est plus masculin

L'emploi en *start-up* est très masculin, et ce particulièrement dans les entreprises innovantes. Excepté les entreprises levant des fonds où la part des femmes dans les effectifs est plus élevée, la part de femmes est plus faible que chez leurs homologues non *start-up*. L'écart est plus marqué pour les entreprises innovantes, où la part des femmes est en moyenne inférieure de 13,7 points à celle observée chez leurs homologues non innovants.

L'écart est surtout marqué pour les cadres et professions intellectuelles supérieures : de - 4,8 points pour les gazelles à - 11,6 points pour celles qui innover, mais également pour les ingénieurs au sein des entreprises innovantes (- 3,7 points), des jeunes entreprises (- 3,3 points) et des gazelles (- 3,7 points).

Pour les professions intermédiaires, le taux de féminisation est également plus faible dans les *start-up* : - 0,9 point dans les jeunes entreprises, - 4,0 points chez les gazelles et - 11,5 points dans les entreprises innovantes. Les femmes sont particulièrement sous-représentées parmi les techniciens chez les jeunes entreprises et celles qui innover (respectivement - 1,2 point et - 4,4 points). La part de techniciennes dans les gazelles est néanmoins très proche de sa population de référence.

Les emplois d'employés et ouvriers sont eux aussi relativement moins féminisés et ce particulièrement en entreprises innovantes (- 11,8 points).

Par ailleurs, à catégorie socioprofessionnelle donnée, les écarts de salaires hommes-femmes sont relativement similaires entre les entreprises levant des fonds et leurs homologues non-*start-up*. Les inégalités sont en comparaison plus élevées sur les salaires des techniciens (+ 835 euros) et des employés et ouvriers (+ 240 euros) dans les jeunes entreprises ; néanmoins les écarts de rémunération

⁵ La levée de fonds constitue un gain important en capacité financière car elle peut alors intéresser les salariés ayant participé au succès de l'entreprise et proposer des rémunérations plus attractives aux nouveaux arrivants, notamment pour les profils d'encadrement et les profils techniques clés pour la structuration et le développement économique de l'entreprise.

hommes-femmes sont inférieurs de 2 400 euros en moyenne pour les cadres en entreprises innovantes et de 2 700 euros pour les ingénieurs en gazelles. Ces types de *start-up* se montrent donc partiellement moins inégalitaires en matière de rémunération de leurs profils techniques et d'encadrement que leurs homologues non *start-up*.

Le caractère innovant de l'entreprise est un facteur déterminant dans sa probabilité d'anticiper des difficultés d'embauche

Certaines caractéristiques tendent à accroître les difficultés de recrutement des entreprises.

► **encadré 2.** D'après l'enquête Besoins en main-d'œuvre (BMO), en 2019, entre 55 % et 64 % des entreprises identifiées comme *start-up* déclarent anticiper des tensions à l'embauche, soit de 2 à 11 points de plus que les non *start-up* (identifiées comme les entreprises ni jeunes ni innovantes ni gazelles ni ayant levé des fonds) ► **figure 11.** Parmi les jeunes, 55 % des gazelles et 61 % d'entreprises ayant levé des fonds anticipent des tensions à l'embauche, contre 64 % chez les entreprises

► Encadré 2 – Sources

L'enquête BMO de Pôle emploi

L'enquête Besoins en main-d'œuvre (BMO) de Pôle emploi vise à mieux connaître les intentions des établissements en matière de recrutement.

L'enquête BMO 2019 a été réalisée entre octobre et décembre 2018 dans les 13 régions métropolitaines et 5 départements d'outre-mer. Le champ de cette vague compte les établissements relevant du secteur privé, les établissements sans salarié ayant émis au moins une déclaration d'embauche au cours de la période récente, les établissements du secteur agricole et une partie des établissements du secteur public.

L'utilisation de l'enquête BMO

Utiliser l'enquête BMO permet de déterminer comment le fait d'être une *start-up* affecte la part des embauches pour lesquelles l'entreprise anticipe des difficultés de recrutement en 2019.

En particulier, les difficultés d'embauche sont décomposées en 3 types d'emplois :

- les emplois techniques qui englobent les chercheurs, les ingénieurs et techniciens de R&D et d'études, informatiques, de production et d'installation ;
- les emplois dits support qui englobent les agents administratifs et d'accueil, les juristes d'entreprises, les agents et cadres comptables et financiers, les agents et cadres de ressources humaines et les techniciens et ingénieurs commerciaux ;
- les emplois d'encadrement qui englobent les cadres dirigeants d'entreprises, les cadres juridiques, administratifs, comptables et financiers, de ressources humaines, d'études et de R&D.

► 11. Difficultés d'embauche anticipées par les *start-up* en 2019

en %

	Anticipent des embauches sous tension	Part d'embauches sous tension	Difficultés d'embauche anticipées			
			Emplois techniques	Emplois de support	Emplois d'encadrement	Autres
Jeunes	60	95	7	8	3	86
Gazelles	55	89	20	15	4	68
Levant des fonds	61	91	17	11	7	74
Innovantes	64	85	65	23	22	26
Non <i>start-up</i>	53	90	2	8	2	90

Lecture : 60 % des jeunes entreprises ayant répondu à l'enquête BMO 2019 et qui recrutent déclarent anticiper des difficultés d'embauche en 2019, 7 % d'entre elles anticipent des difficultés à l'embauche d'emplois techniques et 8 % à l'embauche d'emplois de support, 3 % à l'embauche d'emplois d'encadrement et 86 % anticipent des difficultés d'embauches qui ne seront ni sur des emplois support, techniques ou d'encadrement. Les jeunes entreprises qui recrutent et connaissent des tensions à l'embauche anticipent pour, en moyenne, 95 % des embauches effectuées cette même année.

Champ : France, entreprises des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : calculs DGE, bases FARE 2015 et 2018 et Tous salariés 2018, BMO 2019 et bases dispositifs (CIR, CII, JEI, aides à l'innovation) pour les entreprises innovantes.

innovantes. Cette différence perdure en distinguant les types d'emplois : 65 % des entreprises innovantes (identifiées dans la littérature économique comme les plus contraintes financièrement⁶) qui recrutent prévoient des tensions surtout pour les emplois techniques (soit 45 à 48 points de plus que les gazelles et les entreprises levant des fonds), 23 % pour les emplois de support (soit 8 à 12 points de plus que les moins contraintes financièrement) et 22 % pour les emplois d'encadrement (soit 15 à 18 points de plus que les *start-up* les moins contraintes financièrement).

Ces résultats sont confirmés par une analyse toutes choses égales par ailleurs. En 2018, les entreprises innovantes anticipent plutôt plus de difficultés à l'embauche que leurs homologues non innovants (en moyenne, + 5 points⁷), alors que ce n'est pas le cas pour les jeunes entreprises, les entreprises levant des fonds ou les gazelles qui souffrent des mêmes tensions que leur population de référence ► **figure 12**. Cela pourrait être lié au manque d'attractivité des entreprises innovantes qui rémunèrent moins en moyenne leurs cadres et professions intellectuelles supérieures que leurs homologues non innovants alors qu'ils constituent une part importante de leurs effectifs salariés. ●

► 12. Part d'embauches anticipées sous tension en 2019 : différences moyennes entre les *start-up* et leur population de référence

	Différence	Écart-type
Jeunes	0,01	(0,006)
Gazelles	0,012	(0,031)
Levant des fonds	- 0,046	(0,031)
Innovantes	0,051*	(0,029)

Note : * significatif au seuil de 10 %.

Lecture : dans les jeunes entreprises, la part d'embauches anticipées comme difficiles en 2019 est supérieure de 5,1 points par rapport à leurs homologues non *start-up*.

Champ : France, entreprises des secteurs marchands non agricoles et non financiers hors régime fiscal de la micro-entreprise et entreprises individuelles.

Sources : calculs DGE, bases FARE 2015 et 2018 et Tous salariés 2018, BMO 2019 et bases dispositifs (CIR, CII, JEI, aides à l'innovation) pour les entreprises innovantes.

Auteurs :

Kymblye Christophe (Direction Générale des Entreprises)

Valentin Dillies (Direction Générale des Entreprises)

Pour en savoir plus

- **Acemoglu D., Akgigit U., Alp H., Bloom N., Kerr W.**, "Innovation, Reallocation, and Growth", *American Economic Review*, 108 (11): 3450-91, 2018.
- **Aghion P., Akgigit U., Bergeaud A., Blundell R., Hémous D.**, "Innovation and Top Income Inequality", *The Review of Economic Studies*, Volume 86, Issue 1, pages 1-45, January 2019.
- **Calvino F., Criscuolo C., Menon C.**, "Cross-country evidence on start-up dynamics", OECD Science, *Technology and Industry Working Papers*, 2015/06, éditions OCDE, Paris, 2015.
- **Criscuolo C., Gal P., Menon C.**, "The Dynamics of Employment Growth: New Evidence from 18 Countries", OECD Science, *Technology and Industry Policy Papers*, No 14, éditions OCDE, Paris, 2014.
- **Haltiwanger J., Jarmin R.-S., Miranda J.**, "Who Creates Jobs? Small Versus Large Versus young", *The Review of Economics and Statistics* 95(2) 347-361, 2013.
- **Picart C.**, « Les gazelles en France », *Documents de travail G2006/02*, Insee, juin 2006.
- **Savignac F.**, « Quel mode de financement pour les jeunes entreprises innovantes : Financement interne, prêt bancaire, ou capital-risque ? », *Revue économique* 58(4), 2007.

6 Voir [Savignac 2007] pour un exemple.

7 L'écart n'est toutefois significatif que pour un test de niveaux 10 %.