

L'Île-de-France, première région d'implantation des établissements de la filière spatiale

Insee Analyses Île-de-France • n° 184 • Mars 2024



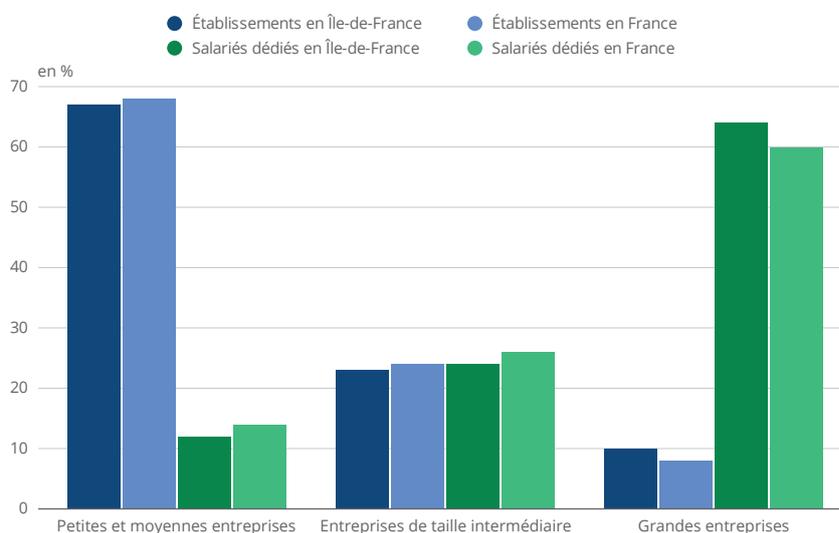
En Île-de-France, la filière spatiale regroupe 576 établissements et 8 550 salariés dédiés à l'activité spatiale en 2020. Avec un quart des effectifs nationaux, la région capitale est la deuxième région employeuse derrière l'Occitanie, mais la première s'agissant de l'implantation des établissements. La filière spatiale francilienne se caractérise par une concentration géographique dans les Yvelines et les Hauts-de-Seine. Du fait de la présence de fonctions de commandement et de conception, à haute valeur ajoutée, le secteur tertiaire y est prédominant et regroupe la moitié des emplois franciliens dédiés à l'activité spatiale.

En partenariat avec :



La filière spatiale regroupe les entreprises dont l'activité concourt *in fine* à la construction d'astronefs ou de leurs moteurs, que ce soit pour un usage civil ou militaire. Elle recouvre les activités d'études, de conception, de fabrication, de commercialisation ou de certification de pièces, de sous-ensembles, d'équipements, de systèmes embarqués, d'outils et de logiciels spécifiques à la construction spatiale. Elle représente un secteur d'excellence de l'industrie hautement stratégique ► **encadré**. Elle fait face à une forte concurrence, notamment émanant de nouveaux acteurs internationaux (Chine, Japon, SpaceX aux États-Unis...), et à l'accélération de l'innovation technique et technologique. Elle bénéficie cependant d'une solide et ancienne expertise dans ce domaine depuis le lancement du premier satellite français, Astérix, en 1965. En coopération avec d'autres pays européens, la filière a mis en place des programmes de référence au niveau mondial tels que la série de lanceurs Ariane, le système d'observation de la Terre Copernicus ou encore l'infrastructure de navigation par

► 1. Répartition des établissements et des salariés dédiés de la filière spatiale par catégorie d'entreprise en Île-de-France et en France



Lecture : en 2020, les petites et moyennes entreprises représentent 67 % des établissements et 12 % des salariés dédiés de la filière spatiale régionale.
Champ : établissements de la filière spatiale en France hors Guyane et Mayotte.
Source : Insee, enquête Filière aéronautique et spatiale 2020.

satellite Galileo. Cette étude vise à analyser les caractéristiques de la filière spatiale en Île-de-France au regard de l'écosystème spatial français, dont elle constitue avec le sud-ouest l'un des deux pôles principaux. Il s'agit de la première étude spécialisée sur ce domaine et centrée sur la région francilienne.

8 550 salariés dédiés au spatial en Île-de-France

En 2020, la **filière spatiale régionale** mobilise 540 entreprises sur le territoire francilien et 576 établissements. Ceux-ci emploient 72 600 salariés, dont 8 550 sont **dédiés** uniquement à l'activité

spatiale, soit 12 % de l'effectif de ces établissements. Les deux tiers des établissements relevant de la filière régionale sont des petites et moyennes entreprises (PME) alors que 23 % dépendent d'établissements de taille intermédiaire (ETI) et 10 %, de grandes entreprises. Toutefois, en nombre d'emplois salariés dédiés, la répartition par **catégorie d'entreprise** diffère. Ainsi, seuls 12 % des effectifs dédiés travaillent dans une PME et 24 % dans une ETI, l'emploi se concentrant à 64 % dans les grandes entreprises ► **figure 1**. Cette concentration de l'emploi dans de grandes structures est une caractéristique de la filière. En effet, dans l'ensemble de l'économie régionale, ces dernières regroupent 35 % des emplois salariés.

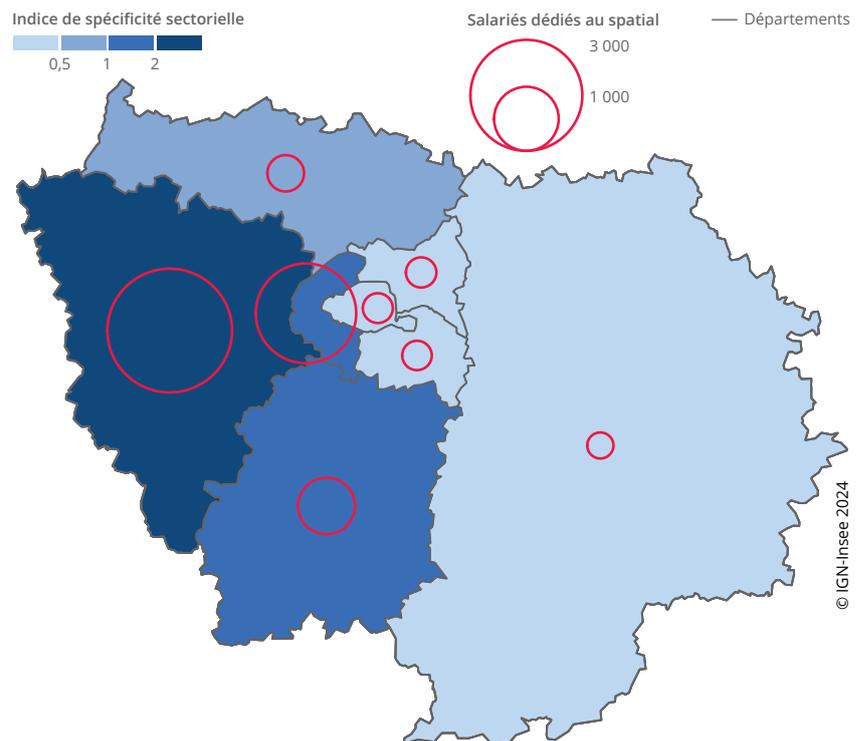
La filière est dominée par quelques grands groupes comme ArianeGroup ou Airbus Defence and Space, qui sont les seuls en France à avoir les moyens d'assurer la maîtrise d'ouvrage des produits finaux. Ces groupes font ensuite appel à un réseau de sous-traitants, qui ne sont pas nécessairement spécialisés dans le secteur spatial et qui dépendent, pour le processus de fabrication, des spécifications fournies par leurs clients.

Plus des trois quarts des salariés franciliens dédiés dans les Yvelines et les Hauts-de-Seine

La quasi-totalité des établissements de cette filière sont des établissements marchands (571 sur 576). Ces derniers emploient en Île-de-France 8 056 salariés dédiés, répartis inégalement sur le territoire régional. Les principaux pôles sont situés sur Les Mureaux (ArianeGroup), Saint-Quentin-en-Yvelines (Airbus Defence and Space), Gennevilliers (Thales) et dans le prolongement du sud-ouest de Paris (Boulogne-Billancourt, Issy-les-Moulineaux, Vélizy-Villacoublay). Au total, deux départements dans l'ouest de la région concentrent les trois quarts de l'emploi salarié régional : les Yvelines avec 3 730 salariés (soit 46 % de l'emploi régional) et les Hauts-de-Seine avec 2 420 salariés (30 %) ► **figure 2**.

Dans ces territoires, les entreprises peuvent trouver l'espace nécessaire à leurs infrastructures industrielles tout en bénéficiant de la proximité d'un bassin de main-d'œuvre hautement qualifiée et d'un environnement de formation et de recherche internationalement reconnu. Ainsi, avec un **indice de spécificité sectorielle** de 6,33, les Yvelines sont le département où le poids de la filière spatiale dans l'emploi est plus de six fois plus élevé que dans le reste de la région. Les Hauts-de-Seine et l'Essonne

► 2. Emplois salariés dédiés dans les établissements marchands et indice de spécificité sectorielle, par département francilien



Lecture : en 2020, 3 725 salariés dédiés à l'activité spatiale travaillent dans les Yvelines. Leur part dans l'emploi salarié marchand y est 6,33 fois plus grande que dans le reste de l'Île-de-France.

Champ : emplois salariés du secteur marchand non agricole, hors particuliers employeurs.

Sources : Insee, enquête Filière aéronautique et spatiale 2020, Flores 2020.

► Encadré - Le spatial, une filière d'importance pour l'Île-de-France

La filière spatiale proprement dite s'insère dans un écosystème bien plus large que le périmètre de l'enquête à la base de cette étude. En effet, d'autres entreprises situées en aval valorisent économiquement les données spatiales enregistrées par les satellites. Elles fournissent des services variés tels que l'aide à l'exploitation des ressources naturelles, la gestion des émissions de gaz à effet de serre, la préservation de l'environnement ou encore des services liés à l'intelligence numérique. Ainsi, en 2022, selon le Centre national d'études spatiales (CNES), l'aval de la filière représente 173 entreprises et 9 400 emplois en Île-de-France.

Cette extension toujours plus importante des domaines d'application de la filière spatiale est due à la fois à l'amélioration des capacités de traitement des données et à la spectaculaire baisse des coûts, notamment avec l'apparition de nouveaux lanceurs réutilisables. Ce nouveau modèle économique qui propose d'utiliser tout le potentiel du spatial est appelé *New Space*. En 2022, l'observatoire d'économie spatiale du CNES recense 55 entreprises du *New Space* en Île-de-France, dont 25 en aval de la filière, ce qui représente 788 emplois.

La filière spatiale francilienne peut s'appuyer sur un environnement institutionnel très riche et varié. En effet, Paris abrite les sièges de l'agence spatiale nationale (CNES) qui élabore la politique spatiale de la France et de l'Europe et de l'agence spatiale européenne (ESA) qui coordonne les projets nationaux de 22 pays européens. De plus, de nombreuses écoles et parcours de formation sont spécialisés dans le spatial, permettant de former les cadres de demain et de soutenir l'innovation : l'école supérieure des techniques aéronautiques et de construction automobile (ESTACA) à Saint-Quentin-en-Yvelines, l'EPF (anciennement École polytechnique féminine) à Cachan, Sorbonne-Université, Paris-Saclay...

En outre, les acteurs administratifs comme l'État et la Région s'investissent fortement auprès des entreprises afin d'accompagner la dynamique du spatial autour de l'innovation. En effet, la capacité de recherche & innovation de la filière spatiale est centrale pour maintenir son niveau de compétitivité dans un contexte de concurrence internationale forte. Les politiques publiques régionales visent donc à aider les entreprises développant des techniques fortement novatrices (*deeptech*) et à conserver en Île-de-France le niveau élevé d'expertise atteint, notamment dans l'intelligence artificielle, la fabrication additive et le quantique. La Région soutient également quelques start-up du *New Space* dans leur projet d'innovation et d'industrialisation telles que Sirius Space Services qui développe de petits lanceurs spatiaux durables ou encore Exotrail qui va produire des systèmes de propulseurs électriques.

En Île-de-France, ce soutien public à l'innovation et à l'industrialisation se manifeste aussi au travers du pôle de compétitivité ASTech et de l'incubateur d'entreprise Starburst Accelerator. Le programme national France 2030 qui vise à développer la compétitivité industrielle et les technologies d'avenir comprend ainsi un volet destiné au spatial. Des entreprises telles que Oledcomm et Astrolab ont remporté des appels d'offres pour fournir des services en orbite, tandis que CS Group et Thales SN ont été sélectionnés pour fournir des services dans le domaine de l'hydrologie et Bertin Technologies dans celui de l'observation des constellations.

présentent également une spécialisation, quoique bien moindre : la part de leurs emplois est respectivement 1,5 et 1,3 fois plus élevée que dans le reste de l'Île-de-France.

► L'Île-de-France, première région métropolitaine en nombre d'établissements

Au regard du nombre d'établissements marchands, l'Île-de-France est la première région d'implantation en France métropolitaine devant l'Occitanie (313) et Auvergne-Rhône-Alpes (290). Cette position diffère en matière d'emplois salariés nationaux dédiés, elle occupe la deuxième place derrière l'Occitanie (37 %).

La région francilienne se caractérise notamment par la présence de nombreux sièges sociaux. Ainsi, 33 % des entreprises françaises de la filière spatiale ont leur siège social implanté en Île-de-France, contre 13 % pour l'Occitanie. La région s'impose donc comme le principal centre de décision et de conception, alors que l'Occitanie est davantage orientée vers des activités de production. La contribution de la filière spatiale régionale dans l'ensemble national peut également s'apprécier par la **richesse locale dégagée** par les établissements marchands franciliens. Elle s'élève à 2,7 milliards d'euros pour les établissements marchands franciliens, ce qui en fait la première région française devant l'Occitanie (2,5 milliards d'euros) et la Nouvelle-Aquitaine (600 millions d'euros) ► **figure 3**. Ainsi, avec moins de salariés, la filière spatiale de l'Île-de-France génère une richesse supérieure à celle de l'Occitanie, signe d'une concentration d'activités à plus forte valeur ajoutée dans la région capitale.

► Une filière spatiale francilienne plus tertiaisée au regard des autres régions

En Île-de-France, les activités tertiaires des établissements de la filière spatiale sont davantage présentes que dans les autres régions : 50 % des salariés dédiés de la filière spatiale régionale travaillent dans un établissement dont l'activité principale relève du secteur tertiaire, contre 39 % au niveau national. Plus précisément, 20 % des salariés dédiés au spatial dans la région travaillent dans des établissements effectuant des activités informatiques (13 % au niveau national) et 7 % dans le commerce, logistique et soutien (3 % au niveau national). À l'inverse, les activités de production sont moindres en Île-de-France : 31 % des salariés dédiés de la

► 3. Nombre d'établissements, richesse locale dégagée et effectifs salariés dédiés de la filière spatiale par région en France en 2020

Territoire	Nombre d'établissements	Richesse locale dégagée (en millions d'euros)	Effectifs salariés dédiés au spatial
Île-de-France	571	2 724	8 056
Occitanie	313	2 553	10 810
Auvergne-Rhône-Alpes	290	294	1 285
Nouvelle-Aquitaine	216	596	2 755
Pays de la Loire	113	162	913
Provence-Alpes-Côte d'Azur	100	ss	2 360
Hauts-de-France	90	48	306
Normandie	78	209	815
Grand Est	76	150	705
Centre-Val de Loire	75	48	260
Bretagne	51	131	458
Bourgogne-Franche-Comté	49	16	123
Corse	ss	ss	ss
Antilles - La Réunion	ss	ss	ss

ss : secret statistique.

Lecture : en 2020, 571 établissements marchands dans la filière spatiale d'Île-de-France génèrent 2 724 millions d'euros de richesse locale dégagée et emploient 8 056 salariés dédiés.

Champ : établissements marchands de la filière spatiale en France hors Guyane et Mayotte.

Source : Insee, enquête Filière aéronautique et spatiale 2020.

► 4. Répartition des établissements et des salariés dédiés de la filière spatiale par secteur d'activité en Île-de-France en 2020

Secteur	Nombre d'établissements	Nombre de salariés dédiés	Répartition des salariés dédiés (en %)
Industrie	266	4 270	50,0
Fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques et machines	76	1 371	16,0
Construction aéronautique et spatiale	17	2 683	31,4
Métallurgie	132	124	1,5
Réparation et installation	24	22	0,3
Fabrication d'autres produits industriels	17	70	0,8
Tertiaire	310	4 283	50,0
Commerce, logistique et soutien	96	600	7,0
Activités informatiques	99	1 714	20,0
Ingénierie et autres activités spécialisées, scientifiques et techniques	115	1 969	23,0
Ensemble	576	8 553	100,0

Lecture : au sein de la filière spatiale d'Île-de-France, 50 % des salariés dédiés travaillent dans un établissement dont l'activité principale au sein de la filière spatiale relève du secteur tertiaire.

Champ : tous établissements (marchands et non marchands) de la filière spatiale en Île-de-France.

Source : Insee, enquête Filière aéronautique et spatiale 2020.

► 5. Répartition des salariés de la filière spatiale par type de fonction en 2020

Fonctions	Part de salariés de la filière spatiale	
	Île-de-France	France
Fonctions métropolitaines	85,5	65,5
<i>dont commerce inter-entreprises</i>	7,0	5,6
<i>dont conception, recherche</i>	45,7	36,6
<i>dont gestion</i>	15,5	10,2
<i>dont prestations intellectuelles</i>	17,3	13,1
Entretien, réparation	1,6	4,3
Fabrication	9,1	25,0
Transports, logistique	3,0	4,1
Autres fonctions	0,8	1,1
Ensemble des fonctions	100,0	100,0

Lecture : en 2020, 85,5 % des salariés de la filière spatiale en Île-de-France exercent des fonctions métropolitaines contre 65,5 % en France.

Champ : emplois salariés du secteur marchand non agricole, hors particuliers employeurs.

Sources : Insee, enquête Filière aéronautique et spatiale 2020, base Tous salariés 2020.

filière en Île-de-France sont employés dans des établissements de construction spatiale contre 41 % en France ► **figure 4**.

Cette prédominance du secteur tertiaire et notamment du commerce, de la logistique et de l'informatique se traduit par celle des **fonctions métropolitaines** exercées au sein de la filière spatiale en

Île-de-France. Ainsi, 85 % des salariés des établissements de la filière spatiale régionale occupent un poste relevant d'une de ces fonctions contre 65 % à l'échelle nationale ► **figure 5**. En particulier, ils sont 46 % à exercer une fonction de conception et de recherche, 17 % une fonction de prestation intellectuelle et 16 % une fonction de

gestion, contre respectivement 37 %, 13 % et 10 % à l'échelle nationale. À l'inverse, 9 % des salariés des établissements occupent un poste relevant de la fonction de fabrication, tandis qu'ils sont 25 % dans la filière nationale.

Le rôle important joué par l'innovation

Les activités spatiales ont recours à des technologies de pointe en constante évolution du fait de l'innovation. Sur les

540 entreprises implantées en Île-de-France, 176 ont réalisé des travaux de recherche et développement dans le spatial ou l'aéronautique. Pour la plupart d'entre elles (166), la recherche est menée en interne. Les autres modalités (en partenariat avec un organisme de recherche public ou avec une autre entreprise et pour le compte d'une autre entreprise) sont moins courantes. La recherche et l'innovation sont ainsi au cœur des activités exercées par les entreprises de la filière spatiale francilienne : 29 % ont pour fonction

principale l'ingénierie, la conception et la recherche et développement, tandis que c'est le cas de 23 % d'entre elles dans la filière nationale. ●

Augustin Moreau, Élisabeth Prévost (Insee), Florence Rey, Julien Theisse (conseil régional d'Île-de-France), Matéo Bonnassieux (CNES), Sébastien Courrech (ASTech)



Retrouvez les données en téléchargement sur www.insee.fr

► Sources

L'enquête sur la **Filière aéronautique et spatiale 2020 (FAS)** a été menée par l'Insee de mars à juillet 2021 auprès de 13 800 unités légales dont l'activité est liée à ces filières. Elle couvre la France métropolitaine et les départements d'outre-mer, à l'exception de la Guyane, où une enquête spécifique sur la filière spatiale est réalisée. Elle permet de délimiter précisément le périmètre de la filière spatiale régionale et de collecter l'information statistique nécessaire à la mesure du poids économique de la filière dans l'économie régionale et à la description de son fonctionnement.

La **base Tous salariés** permet d'effectuer l'analyse des emplois et des salaires selon la nature de l'emploi (durée, condition d'emploi, qualification, rémunération...), les caractéristiques du salarié (sexe, âge, département de résidence) et de l'établissement employeur (secteur d'activité, lieu d'implantation, taille...).

Le **Fichier localisé des rémunérations et de l'emploi salarié (Flores)** est un ensemble de fichiers de micro-données qui décrivent l'emploi salarié et les rémunérations au niveau des établissements d'un territoire donné jusqu'au niveau de la commune.

► Définitions

Les **entreprises de la filière spatiale régionale** sont les unités légales qui ont au moins 1 % de leur activité destinée au marché spatial avec au moins un établissement localisé dans la région, qui a lui-même au moins 1 % de son activité destinée au marché spatial. Les établissements de la filière spatiale régionale sont les établissements des entreprises de la filière spatiale régionale localisés dans la région et qui ont au moins 1 % de leur activité destinée au marché spatial.

L'**effectif salarié dédié** à l'activité spatiale est estimé en appliquant à l'effectif salarié total de l'établissement la part de l'activité de l'établissement destinée au marché spatial.

Quatre **catégories d'entreprises** sont définies dans le décret d'application de la loi de modernisation de l'économie (décret n° 2008-1354) pour les besoins de l'analyse statistique et économique :

- les petites et moyennes entreprises (PME), dont les microentreprises, sont celles qui, d'une part, occupent moins de 250 personnes, d'autre part, ont un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 50 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 43 millions d'euros ;
- les entreprises de taille intermédiaire (ETI) sont des entreprises qui n'appartiennent pas à la catégorie des PME et qui, d'une part, occupent moins de 5 000 personnes, d'autre part, ont un chiffre d'affaires annuel n'excédant pas 1 500 millions d'euros ou un total de bilan n'excédant pas 2 000 millions d'euros ;
- les grandes entreprises (GE) sont des entreprises non classées dans les catégories précédentes.

L'**indice de spécificité sectorielle** peut être utilisé pour mesurer la spécialisation d'un département francilien dans un secteur d'activité ou une filière par rapport à la région Île-de-France. Il est égal au poids de ce secteur dans l'emploi du département rapporté au poids de ce même secteur dans l'emploi de la région hormis le département étudié.

La **richesse locale dégagée** est un concept visant à évaluer la contribution d'un territoire dans l'activité nationale. Dans cette étude, elle est appréciée par la richesse dégagée par tous les établissements de la filière spatiale localisés en Île-de-France. Cette dernière est mesurée en assignant à chaque établissement francilien une part du chiffre d'affaires réalisé dans le spatial par l'entreprise marchande auquel il appartient. Cette part correspond à la part des salariés dédiés au spatial dans un établissement dans l'ensemble des salariés de cette entreprise. Pour un établissement, il s'agit donc d'une proratisation du chiffre d'affaires national réalisée en fonction des effectifs salariés.

L'Insee classe les professions en quinze fonctions intervenant dans les différentes étapes de production. La répartition spatiale des fonctions n'est pas homogène sur le territoire. Cinq fonctions sont plus spécifiquement localisées dans les grandes aires urbaines, ce sont les **fonctions métropolitaines** : conception-recherche, prestations intellectuelles, commerce inter-entreprises, gestion et culture-loisirs.

► Pour en savoir plus

- **Bonnassieux M., Lafaye M., Morénillas N.**, « Dans la filière spatiale en France, 1 650 sociétés diversifiées et une soixantaine de *pure-players* », Insee Première n° 1919, septembre 2022.
- **Biju-Duval S., Martin J.-Ph.**, « L'aéronautique et le spatial en Île-de-France : la crise a fragilisé une filière qui regroupe près de 70 000 emplois », Insee Analyses Île-de-France n° 147, décembre 2021.
- **Corolleur F., Kobrosli E., Roman M.**, « L'industrie aéronautique et spatiale dans les Yvelines et les Hauts-de-Seine : établissements et emplois », CCI Versailles-Yvelines, avril 2021.
- **Petit T., Rouhaud C.**, « L'industrie aéronautique, spatiale et de défense en Île-de-France », L'institut Paris Region, février 2018.

Insee Île-de-France
1 rue Stephenson
78188 Saint-Quentin-en-
Yvelines Cedex

Directrice de la
publication :
Isabelle Kabla-Langlois

Rédactrices en chef :
Marie-Odile Liagre
et Brigitte Rigot

Maquette :
Frédéric Luczak
et Nicolas Renaud

@Inseeidf
www.insee.fr

ISSN 2416-8149
© Insee 2024

Reproduction partielle
autorisée sous réserve de
la mention de la source et
de l'auteur

