



## Aéronautique et spatial dans le Grand Sud-Ouest Face à la croissance, la chaîne d'approvisionnement se mobilise en 2017

**D**ébut 2017, l'activité de la chaîne d'approvisionnement aéronautique et spatiale est en expansion dans le Grand Sud-Ouest : tous les secteurs se mobilisent pour répondre à la forte demande des grands constructeurs. Les usines et les sociétés de services tournent à plein régime et sont proches de leurs limites de capacité de production. Pour adapter leur offre, les chefs d'entreprise projettent d'innover et d'investir, mais aussi de recruter et de former sans recourir davantage à la sous-traitance ou à l'emploi intérimaire.

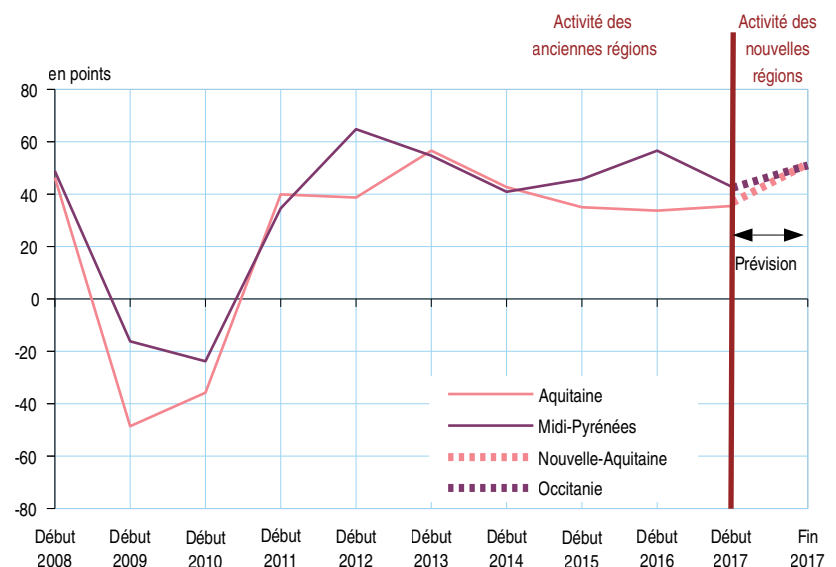
Véronique Decret, Virginie Régnier, Insee

De quelques millions en 1950, le trafic aérien mondial atteint 4 milliards de passagers en 2017. Du grand donneur d'ordres au plus petit sous-traitant, l'ensemble de la filière aéronautique doit répondre à une intense montée du rythme de production d'avions.

En 2017, l'activité aéronautique progresse encore pour la chaîne d'approvisionnement du Grand Sud-Ouest constitué des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie. Au printemps, 52 % des chefs d'entreprise estiment la demande en hausse par rapport à l'année précédente, 11 % la jugent en baisse. Dans les entreprises de 10 salariés ou plus, l'évolution des commandes aéronautiques est d'autant plus favorable que la taille de l'entreprise est importante. À l'inverse, le solde d'opinion (*définitions*) est plutôt négatif pour les responsables des petites unités (moins de 10 salariés). En Occitanie, les entrepreneurs semblent encore plus optimistes qu'en Nouvelle-Aquitaine (*figure 1*).

### 1 Croissance de l'activité aéronautique, anciennes et nouvelles régions

Solde d'opinion sur l'évolution de l'activité destinée à la construction aéronautique



Lecture : début 2017, le solde d'opinion des chefs d'entreprise est de + 37 points en Nouvelle-Aquitaine et + 42 points en Occitanie. Positif, ce solde témoigne d'une amélioration de l'activité aéronautique par rapport à début 2016.

Note : les niveaux des courbes entre anciennes et nouvelles régions ne sont pas directement comparables entre eux.

Champ : chaîne d'approvisionnement de la construction aéronautique dans le Grand Sud-Ouest, hors entreprises de moins de 10 salariés éloignées du cœur de la filière.

Source : Insee, enquêtes Aéronautique-espace 2009-2012, enquêtes filière aéronautique et spatiale 2013-2017.



## Tous les secteurs mobilisés face à la demande aéronautique

Dans le Grand Sud-Ouest, pour l'ensemble des secteurs de la chaîne d'approvisionnement aéronautique, la demande augmente par rapport à l'année précédente. Dans l'industrie, cette hausse d'activité concerne d'abord les entreprises de la fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques et de machines, puis celles de la fabrication d'autres produits industriels, surtout en Occitanie, ainsi que le secteur de la construction aéronautique. Quant aux activités de maintenance dans l'aéronautique, elles augmentent nettement, mais moins en Occitanie qu'en Nouvelle-Aquitaine où elles sont très présentes. Dans la métallurgie, la croissance est jugée soutenue dans les deux régions.

Dans le secteur des services spécialisés, les sociétés d'ingénierie et d'informatique, fortement implantées en Occitanie, donnent la tendance : 62 % des responsables de sociétés estiment les commandes en hausse par rapport à l'année précédente contre 14 % en baisse. À l'inverse, en Nouvelle-Aquitaine, seulement 13 % des sociétés de services constatent une croissance d'activité et 43 % un recul. Le secteur du commerce, logistique et soutien est aussi davantage sollicité en 2017 qu'en 2016.

Début 2017, les acteurs de la chaîne d'approvisionnement anticipaient une hausse des commandes pour la fin de cette même année (figure 2). Ils prévoyaient une intensification de la demande dans le commerce, la logistique et le soutien comme dans l'industrie ; la fabrication d'autres produits industriels, celle d'équipements électriques, électroniques, informatiques et de machines et la métallurgie sont les plus sollicitées. Dans les services, ils anticipaient une stabilisation du rythme de croissance dans l'ingénierie et son atténuation dans l'informatique.

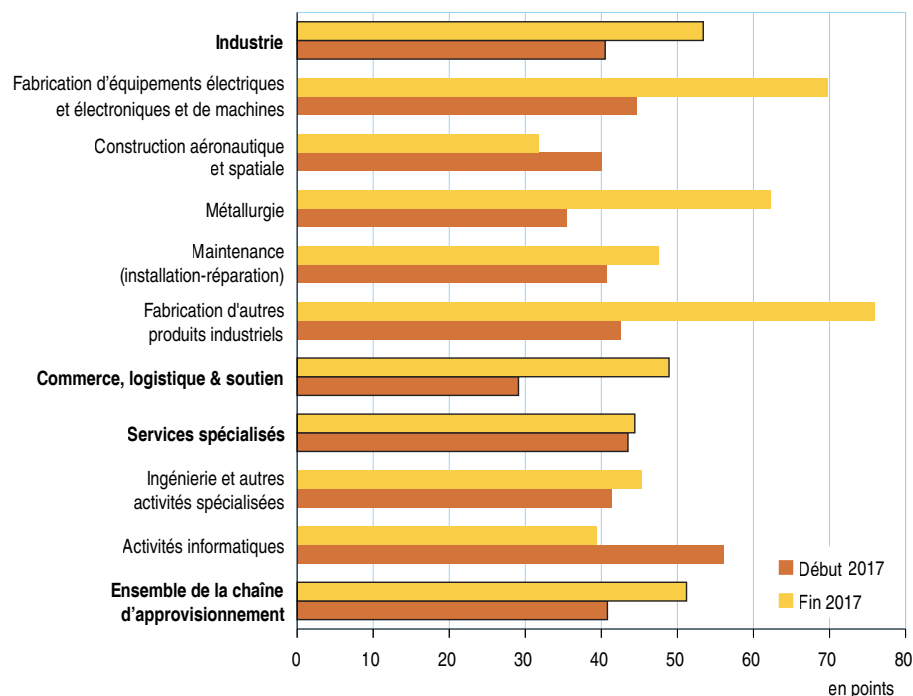
### Activité spatiale en hausse dans l'industrie comme dans les services

En 2017, les carnets de commande liés au spatial se remplissent dans le Grand Sud-Ouest par rapport à 2016. L'activité s'intensifie dans les établissements industriels, en particulier en Occitanie. Les secteurs les plus dynamiques sont la fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques et de machines ainsi que, dans une moindre mesure, la fabrication d'autres produits industriels et la métallurgie. Dans les services spécialisés, les commandes spatiales affluent dans les domaines de l'informatique et, plus modérément, de l'ingénierie.

Les prévisions de l'activité spatiale sont optimistes dans le Grand Sud-Ouest pour la

## 2 Hausse de l'activité aéronautique dans tous les secteurs

Solde d'opinion sur l'évolution de l'activité aéronautique en 2017



Champ : chaîne d'approvisionnement de la construction aéronautique dans le Grand Sud-Ouest, hors entreprises de moins de 10 salariés éloignées du cœur de la filière.

Source : Insee, enquête filière aéronautique et spatiale 2017.

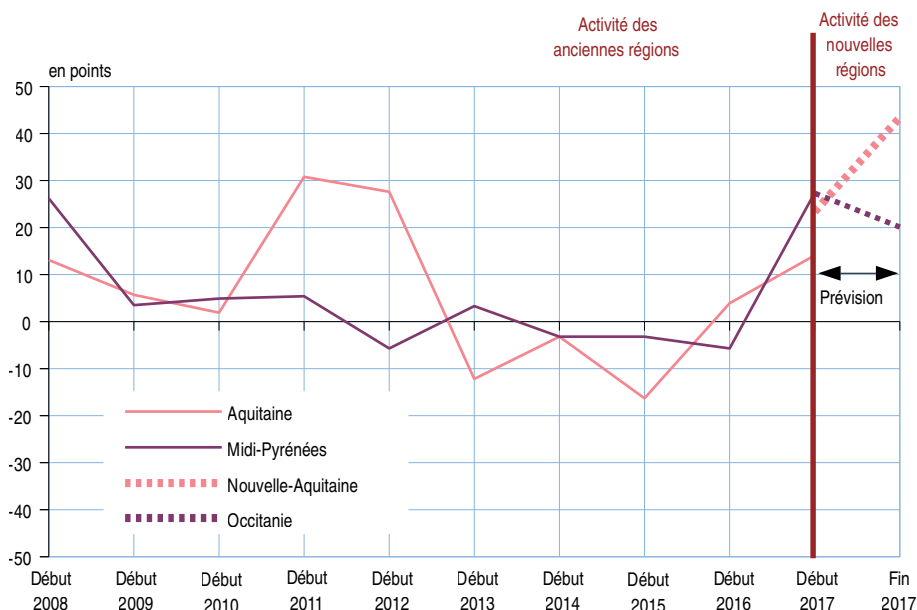
fin 2017. La croissance devrait s'intensifier en Nouvelle-Aquitaine et se poursuivre à un rythme moins soutenu en Occitanie (figure 3). Elle accélérerait dans l'industrie puisque, dans tous les segments, les chefs d'établissement estiment que leur activité va encore augmenter, alors que le rythme des commandes ralentirait dans les services : les responsables des sociétés informatiques sont deux fois moins nombreux qu'au printemps à présager d'une hausse d'activité.

### Une chaîne d'approvisionnement à la limite de ses capacités

Lorsque la demande est forte et le développement de l'activité rapide, des tensions apparaissent sur l'appareil productif fortement mobilisé. En effet, l'adaptation des outils de travail à cette nouvelle demande nécessite des délais pour recruter, former du personnel ou installer de nouveaux équipements. En 2017, la

## 3 Davantage de commandes spatiales en 2017

Solde d'opinion sur l'évolution de l'activité destinée à la construction spatiale



Note : les niveaux des courbes entre anciennes et nouvelles régions ne sont pas directement comparables entre eux.

Champ : chaîne d'approvisionnement de la construction spatiale dans le Grand Sud-Ouest, hors entreprises de moins de 10 salariés éloignées du cœur de la filière.

Source : Insee, enquêtes Aéronautique-espace 2009-2012, enquêtes filière aéronautique et spatiale 2013-2017.

chaîne d’approvisionnement aéronautique et spatiale du Grand Sud-Ouest est confrontée aux limites de sa capacité à produire ; proche de la saturation, le taux d’utilisation moyen (*définitions*) est de 89 % dans l’industrie et 90 % dans les services spécialisés (*figure 4*).

Plus l’unité de production est grande, plus sa chaîne est tendue. Ainsi, 76 % des capacités sont utilisées dans les petites structures (moins de 10 salariés), 85 % dans les moyennes (10 à 249 salariés), 90 % dans les grandes (250 salariés ou plus). En effet, les plus grandes unités fonctionnent avec de faibles marges de manœuvre car elles peuvent mieux réguler leur production en faisant notamment appel à de la sous-traitance. Les plus petites structures, davantage exposées aux fluctuations des commandes, conservent des réserves de capacité.

Tous les segments industriels se mobilisent pour honorer les commandes aéronautiques et spatiales. L’appareil productif est proche de la surchauffe dans la fabrication d’équipements électriques, électroniques, informatiques et de machines et dans la maintenance en utilisant plus de 90 % des capacités de production. La charge pèse fortement sur les entreprises de la métallurgie en Occitanie (90 %), tandis que celles de Nouvelle-Aquitaine conservent un peu de marge (79 %). Au cœur de la chaîne, dans le secteur de la construction aéronautique et spatiale, les responsables estiment que l’appareil productif est plus fortement sollicité en Occitanie (89 %) qu’en Nouvelle-Aquitaine (84 %). De même, dans la fabrication d’autres produits industriels, les entreprises occitanes sont davantage sous tension (84 %) que les néo-aquitaines (77 %). Les sociétés d’ingénierie tournent également à plein régime et frôlent la saturation.

### Recrutements et formation envisagés

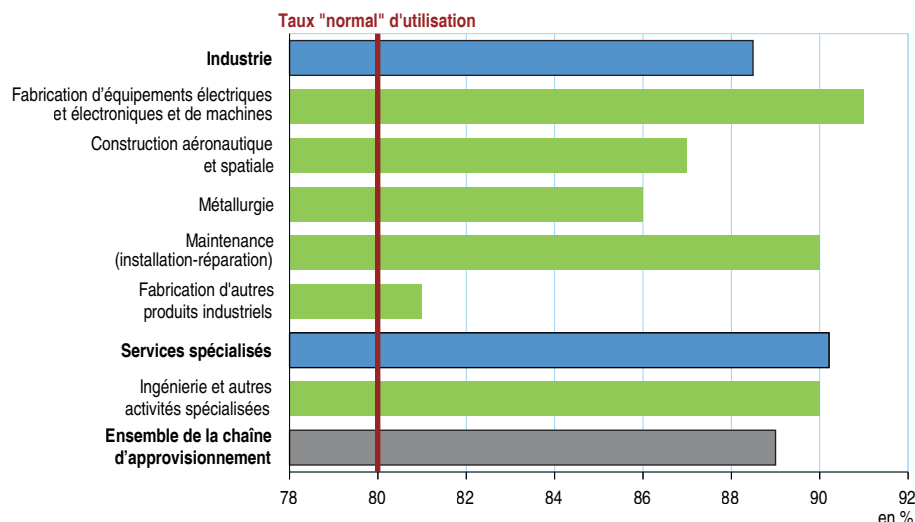
Accroître ses effectifs -pour répondre aux cadences qui s’intensifient et pourvoir aux remplacements des salariés qui partent en retraite- constitue un enjeu pour le développement de l’activité. Quelle que soit la taille de l’entreprise, les responsables de la chaîne d’approvisionnement aérospatiale du Grand Sud-Ouest envisagent la croissance de leurs effectifs salariés dans tous les secteurs, même si la main-d’œuvre qualifiée est plus difficile à recruter en période de croissance économique.

Le secteur de la construction aéronautique et spatiale prévoit d’embaucher, beaucoup moins cependant que les autres segments industriels. Les intentions de recrutement sont les plus fortes dans les services spécialisés : 76 % dans l’informatique et 59 % dans l’ingénierie. Le besoin de main-d’œuvre y est plus élevé en Occitanie qu’en Nouvelle-Aquitaine.

Grâce à la formation professionnelle, les entreprises de la production aérospatiale

## 4 Des rythmes de production très élevés dans la chaîne d’approvisionnement

Taux d’utilisation des capacités de production selon le secteur



Note : le taux d’utilisation des capacités de production correspond au taux moyen pondéré par le chiffre d’affaires aéronautique et spatial. Le taux jugé « normal » par les entreprises se situe autour de 80 %.

Champ : chaîne d’approvisionnement de la construction aéronautique et spatiale dans le Grand Sud-Ouest, hors entreprises de moins de 10 salariés éloignées du cœur de la filière, et hors commerce.

Source : Insee, enquêtes Aéronautique-espace 2009-2012, enquêtes filière aéronautique et spatiale 2013-2017.

poursuivraient leurs efforts de montée en compétences des équipes. La plupart des secteurs envisagent une augmentation du nombre d’heures de formation, particulièrement dans la fabrication d’autres produits industriels et dans l’ingénierie. À l’inverse, l’effort de formation reculerait dans la fabrication d’équipements électriques, électroniques et de machines tandis qu’il se maintiendrait dans la métallurgie.

### L’innovation et l’investissement matériel au cœur de la croissance

Dans cette filière de haute technicité, l’innovation représente le premier levier de croissance. Pour rester compétitif, les acteurs de la filière doivent investir et, en 2017, les responsables de la chaîne d’approvisionnement du Grand Sud-Ouest prévoient d’accroître leurs dépenses de recherche et développement (R&D). L’innovation nécessitant des moyens, c’est dans les plus grandes structures que l’intention est la plus marquée. Cependant, les entreprises de moindre taille, qui peuvent bénéficier d’aides à l’innovation comme le crédit impôt recherche, s’engagent aussi dans la R&D. Par exemple, dans les structures de moins de 10 salariés, la moitié des chefs d’entreprise projettent de maintenir leurs dépenses d’innovation, un tiers de les accroître.

Dans l’industrie, les responsables de la fabrication d’autres produits industriels sont les premiers à souhaiter investir davantage, suivis de ceux de la construction aéronautique et spatiale et de la maintenance. Plus encore que dans l’industrie, l’effort de R&D s’intensifierait dans le secteur du « commerce, logistique et soutien » et

dans les sociétés de services informatiques et d’ingénierie.

Accroître ses capacités de production passe aussi par l’augmentation de son potentiel technique. Dans le Grand Sud-Ouest, les intentions en investissements matériels ou logiciels liés à l’activité aérospatiale progressent, pour toutes les tailles d’entreprise. Les investissements seraient plus nombreux dans l’industrie que dans les autres secteurs d’activité. La fabrication d’autres produits industriels, en particulier en Occitanie, s’équiperait massivement en machines et en logiciels, ainsi que la métallurgie. La construction aéronautique et spatiale et la maintenance investiraient davantage en Nouvelle-Aquitaine qu’en Occitanie.

Les services spécialisés de l’ingénierie et de l’informatique accéléreraient leurs investissements en Occitanie et les poursuivraient au même rythme en Nouvelle-Aquitaine.

### Stabilité de la sous-traitance et de l’intérim

L’activité aéronautique et spatiale est une industrie de pointe. Malgré une chaîne d’approvisionnement sous pression, les cycles de production longs et complexes rendent difficiles le recours à la sous-traitance pour externaliser la production et le recours à l’intérim pour compenser une pénurie de main-d’œuvre.

Au printemps 2017, les responsables de la chaîne d’approvisionnement du Grand Sud-Ouest envisagent un moindre recours à la sous-traitance. Dans l’industrie, seuls les secteurs de la métallurgie et de la fabrication d’autres produits industriels se démarquent

et pensent sous-traiter davantage, de même que les services informatiques en Occitanie et de l'ingénierie en Nouvelle-Aquitaine.

En 2017, le recours à l'emploi intérimaire devrait peu évoluer par rapport à 2016 : la moitié des chefs d'entreprise anticipent un maintien, tandis que les prévisions de hausses et de baisses s'équilibrent. Seules les moyennes unités envisageraient d'accroître l'intérim. En Occitanie, la fabrication d'autres produits industriels et, en Nouvelle-Aquitaine, la maintenance, font figure d'exception et devraient faire appel à davantage d'intérimaires. Dans les deux régions, le recours à l'intérim serait stable dans les services spécialisés. ■

## Définitions

**La filière aéronautique et spatiale** regroupe les entreprises dont l'activité concourt *in fine* à la construction d'aéronefs, d'astronefs ou de leurs moteurs, quel que soit leur usage (civil ou militaire). Les aéronefs (avions, hélicoptères, planeurs, ULM, dirigeables, drones) et leurs moteurs sont les produits finaux de la filière aéronautique. Les astronefs (lanceurs et véhicules spatiaux, satellites, sondes, missiles balistiques intercontinentaux) et leurs moteurs sont les produits finaux de la filière spatiale. 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 matériels et logiciels spécifiques à la construction aéronautique et spatiale. Elle comprend également les activités de maintenance « lourdes » en condition opérationnelle des aéronefs qui impliquent leur mise hors service sur longue période.

**La chaîne d'approvisionnement** (ou *supply chain*) désigne les fournisseurs, sous-traitants et prestataires de services de l'aéronautique et du spatial ; sont inclus également les petits constructeurs qui appartiennent à la filière.

**Le solde d'opinion** est défini comme la différence entre la proportion de répondants ayant exprimé une hausse (opinion positive) et la proportion de répondants ayant exprimé une baisse (opinion négative) tout en tenant compte de l'importance relative des entreprises. Les questions de la conjoncture appellent en effet une réponse à trois modalités : « en hausse », « stable » ou « en baisse ».

## Source et méthodologie

L'enquête sur la filière aéronautique et spatiale est réalisée annuellement auprès des entreprises de la chaîne d'approvisionnement (ou *supply chain*). Elle fait l'objet d'un partenariat avec le pôle de compétitivité Aerospace Valley. Sa réalisation a bénéficié, en 2017, de l'appui de l'association Aeroteam.

Pour la première fois en 2017, l'observation porte sur les nouveaux contours régionaux. Ainsi, le périmètre géographique de cette étude est constitué par les cinq ex-régions Aquitaine, Limousin, Poitou-Charentes, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées, soit les deux nouvelles régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie. Ce périmètre est dénommé Grand Sud-Ouest dans l'étude. Les séries de soldes d'opinion sur les anciennes et les nouvelles régions ne sont pas directement comparables entre elles.

Les unités comptabilisées sont les entreprises régionales. Il s'agit des « unités légales » lorsque tous les établissements de l'entreprise sont localisés dans le Grand Sud-Ouest et des seuls établissements régionaux lorsque l'unité légale dispose d'implantations en dehors du Grand Sud-Ouest.

Le périmètre conventionnel de la filière aéronautique et spatiale est défini par les unités des secteurs du « noyau » de la filière (codes 3030Z, 5122Z dans la nomenclature d'activités française), les unités des secteurs « partiels » (2051Z, 2562B, 2651A, 3316Z), et les unités des secteurs « potentiels » plus éloignés du cœur de la filière (40 classes d'activités de la nomenclature).

**Insee Occitanie**  
36, rue des Trente-Six Ponts  
BP 94217  
31054 TOULOUSE Cedex 4

**Directrice de la publication :**  
Caroline JAMET

**Rédactrice en chef :**  
Michèle EVEN

**Mise en page et impression :**  
Agence Elixir, Besançon

ISSN : 2492-1629 (version imprimée)  
ISSN : 2493-4178 (version en ligne)

© Insee 2018

## Pour en savoir plus

- Cambon G., « La filière aéronautique et spatiale dans le Grand Sud-Ouest - Un emploi industriel sur cinq en 2016 », *Insee Analyses Occitanie* n° 59, mars 2018.
- Cambon G., « Aéronautique et spatial dans le Grand Sud-Ouest - La chaîne d'approvisionnement suit le rythme soutenu des donneurs d'ordres en 2016 », *Insee Analyses Occitanie* n° 60, juin 2018.

