

## ÉTUDE DE CAS

# LES ESPACES DES INDUSTRIES AÉRONAUTIQUE ET AÉROSPATIALE EN ESPAGNE

Le sujet s'inscrit dans le programme de géographie de Première dans le thème 2 traitant des espaces industriels.

Thème 2 : Une diversification des espaces et des acteurs de la production (12-14 heures)

<p><b>Questions</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les espaces de production dans le monde : une diversité croissante.</li> <li>- Métropolisation, littoralisation des espaces productifs et accroissement des flux.</li> </ul>	<p><b>Commentaire</b></p> <p>À l'échelle mondiale, les logiques et dynamiques des principaux espaces et acteurs de production de richesses (en n'omettant pas les services) se recomposent. Les espaces productifs majeurs sont divers et plus ou moins spécialisés. Ils sont de plus en plus nombreux, interconnectés et se concentrent surtout dans les métropoles et sur les littoraux.</p> <p>Les processus de production s'organisent en chaînes de valeur ajoutée à différentes échelles. Cela se traduit par des flux d'échanges matériels et immatériels toujours plus importants. Les chaînes et les réseaux de production sont, dans une large mesure, organisés par les entreprises internationales, mais l'implantation des unités productives dépend également d'autres acteurs – notamment publics –, des savoir-faire, des coûts de main d'œuvre ou encore des atouts des différents territoires. Ceux-ci sont de plus en plus mis en concurrence. Parallèlement, l'économie numérique élargit la diversité des espaces et des acteurs de la production.</p>
<p><b>Études de cas possibles</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Les espaces des industries aéronautique et aérospatiale européennes : une production en réseau.</b></li> <li>– Singapour : l'articulation de la finance, de la production et des flux.</li> <li>– Les investissements chinois en Afrique : la recomposition des acteurs et espaces de la production aux échelles régionale et mondiale.</li> <li>– La Silicon Valley : un espace productif intégré de l'échelle locale à l'échelle mondiale.</li> </ul>	
<p><b>Question spécifique sur la France</b></p> <p>La France : les systèmes productifs entre valorisation locale et intégration européenne et mondiale.</p>	<p><b>Commentaire</b></p> <p>L'étude des systèmes productifs français (Outre-mer inclus) permet de mettre en avant les lieux et acteurs de la production à l'échelle nationale, tout en soulignant l'articulation entre valorisation locale et intégration européenne et mondiale.</p>

**Les connaissances fondamentales attendues sont :**

**Nociones:** espacio productivo, ventajas comparativas, construcción en red, DIPP, deslocalización, un parque tecnológico, un clúster, dinámicas socioespaciales, una tecnópolis, planificación urbana.

**Actores:** FTN (Airbus), empresas subcontratistas, Unión europea, Estado español, Junta de Andalucía, ayuntamiento de Sevilla.

**Espacios:** España, Andalucía, Sevilla, Cádiz.

### Introducción

Un espacio productivo designa un conjunto de lugares cuyas ventajas se destacan para desarrollar actividades productivas: puede definirse por su ubicación (el espacio productivo francés), por su sector (el espacio productivo agrícola) o por la empresa (el espacio productivo de Airbus).

En Europa, la industria aeronáutica con Airbus se ha desarrollado de manera original porque, desde su creación en 1970, ha establecido su espacio productivo en varios Estados. Desde entonces, para aprovechar sus ventajas comparativas, la FTN (firma transnacional) se ha instalado en muchos países, entre ellos España, con importantes consecuencias para los territorios.

La problemática puede ser:

## **¿Qué impacto tiene la industria aeronáutica en España y sus territorios?**

Se puede establecer un plan a escala (es una propuesta y en ningún caso una obligación)

### **I - Una industria aeronáutica española integrada en un espacio de producción europeo y mundial.**

#### **A. un desarrollo antiguo y original**

España tiene una historia antigua con la aeronáutica ya que el grupo CASA, instalado en Getafe (periferia de Madrid) y luego en Sevilla, construye aviones desde 1923. Su integración en el grupo europeo Airbus en 1971 permitió a España desarrollar en su territorio numerosas fábricas. Ha beneficiado de la estrategia de construcción en red de la empresa europea desde su creación. Así, Airbus, al deslocalizar sus fábricas, saca provecho de los conocimientos técnicos propios de cada territorio en Europa y en el mundo. Se trata de la DIPP (División Internacional de Procesos Productivos). Por supuesto, estas deslocalizaciones sólo pueden funcionar gracias a una red de transporte (el avión Beluga es muy importante en ese sentido) que permite transportar a la fábrica de montaje todas las piezas fabricadas en Europa y en el mundo.

#### **B. Una industria aeronáutica que se desarrolla y diversifica**

La industria española se ha especializado, por ejemplo, en materiales de fibra compuesta. Evidentemente, equipa la flota de Airbus, pero también, cada vez más, los aviones Boeing. Por lo tanto, las exportaciones ya no son europeas sino mundiales.

Esta especialización permite a España ser la quinta potencia europea en los ámbitos aeronáutico y aeroespacial. España participa en los programas más importantes del sector: aeronáutica civil (por ejemplo: Airbus A380 y A350), militar (por ejemplo: Airbus A400M, Eurofighter, Tigre) y espacial (por ejemplo: Galileo, Ariane).

Gracias a Airbus, numerosas empresas aeronáuticas se han desarrollado (94 en la actualidad) haciendo de este sector de actividad un elemento importante de la economía española. Su volumen de negocios representa el 0,8% del PIB español y se ha duplicado en diez años (10 millones de euros en 2020). Emplea a más de 100.000 personas (40.000 directamente y 60.000 indirectamente).

#### **C. Los actores principales de este éxito**

Los actores de este éxito son, por lo tanto, ante todo, las FTN como Airbus, pero también empresas privadas de todos los tamaños, esencialmente subcontratistas (empresas encargadas de una parte de la producción de un bien o de un servicio por cuenta de otra empresa). Pero no debemos olvidar el papel de los Estados porque algunos de ellos tienen participaciones importantes dentro de estos grupos. Por ejemplo, el Estado español posee el 4,2% del capital de Airbus (26% para el Estado francés). Por lo tanto, pueden orientar la estrategia del grupo y

favorecer la implantación de fábricas en sus territorios. También pueden financiar la investigación y la educación para permitir el desarrollo de esta industria. La UE participa indirectamente en el desarrollo de este sector de actividad apoyando financieramente la investigación y el desarrollo de nuevos combustibles, nuevos materiales e incluso nuevos modos de propulsión.

**Transición:** Las autoridades locales también pueden intervenir para promover el establecimiento y desarrollo de este sector de actividad en su territorio.

## II - Territorios regionales impulsados por la industria aeronáutica: el ejemplo de Andalucía

La industria aeronáutica está presente en casi todas las regiones españolas, pero destacan claramente tres de ellas: Andalucía, Madrid y País Vasco.

En Andalucía, la industria aeronáutica y aeroespacial se ha desarrollado significativamente. Ahora representa 125 empresas y el 63% del empleo del sector aeronáutico en España. Esto le permite exportar cada vez más productos industriales con alto valor añadido (tenemos que recordar que ha sido y sigue siendo una comunidad autónoma muy agrícola). Airbus tiene una fuerte presencia en la región con su planta de ensamblaje del avión militar A400M en Sevilla y su fábrica de fuselajes para el A380 en Puerto Real, cerca de Cádiz.

### ¿Por qué se hizo esta elección?

- Airbus eligió esta región porque Andalucía tiene muchas ventajas. Con cerca de 8,4 millones de habitantes, Andalucía es la comunidad autónoma más poblada de España, lo que significa que tiene una mano de obra importante.
- Además, esta elección procede también del Gobierno español, que desea apoyarse en la larga tradición aeronáutica de la región, pero también, y sobre todo, desarrollar el territorio instalando parte de las fábricas de Airbus en una de las regiones más pobres de España. Hay que recordar que la tasa de paro es alta (más del 25% en las provincias de Cádiz, Córdoba, Huelva y Almería) y su PIB per cápita (19.132 euros en 2019) es bajo en comparación con la media nacional (25.730 euros), lo que la convierte en la decimosexta comunidad autónoma.
- Por último, Andalucía cuenta con una infraestructura de transportes moderna (financiada en parte por la UE) con dos aeropuertos internacionales (Sevilla y Málaga) y una línea de tren de alta velocidad (AVE) que une perfectamente Madrid con las principales ciudades de la región.

### ¿Qué papel ha desempeñado la Junta de Andalucía en el desarrollo de este sector de actividad?

En Andalucía, las autoridades públicas apoyan plenamente el desarrollo de la actividad aeronáutica. La Junta de Andalucía ofrece apoyo financiero a las empresas que deseen invertir en Andalucía. Para consolidar el tejido productivo aeronáutico en la región, la Junta puso en marcha en mayo de 2003 el parque tecnológico aeronáutico AEROPOLIS en las afueras de Sevilla, que ya está prácticamente terminado. Otro parque similar, TECHNOBAHIA, se creó en Cádiz. Estos dos parques tecnológicos forman ahora un clúster (una red de empresas del mismo sector, ubicadas en un territorio determinado y normalmente centradas en la innovación) que incluye 44 empresas aeronáuticas y espaciales (tanto públicas como privadas).

### ¿Por qué la Junta de Andalucía participa en el desarrollo de esta actividad?

Para el gobierno andaluz, el sector aeronáutico puede ser el motor de una industria andaluza moderna, orientada al futuro y a la exportación. Por lo tanto, puede tener un impacto en otras actividades económicas. También permite generar puestos de trabajo cualificados.

**Transición:** Pero esta industria aeronáutica no está dispersa por toda Andalucía. Se concentra en unas pocas metrópolis transformando su territorio.

### **III - A escala local, un sector impulsor de dinámicas socioespaciales en las metrópolis: el ejemplo de Sevilla**

Varias ciudades andaluzas aprovechan el desarrollo del sector aeronáutico, pero es la metrópoli de Sevilla la que sale ganando. En la actualidad, Sevilla se ha convertido en el tercer centro de la industria aeronáutica europea, después de Toulouse y Hamburgo. Aquí se ensamblan los aviones de transporte militar A400M del grupo Airbus Defence and Space, y en el barrio sevillano de Tablada se construirá el fuselaje del nuevo dron europeo (Eurodrone). Además, a pocos kilómetros, en el municipio de La Rinconada, se acaba de crear un centro de mantenimiento (reparación y mantenimiento de aviones para todas las compañías aéreas), lo que refuerza aún más el papel de Sevilla como centro neurálgico en el ámbito aeronáutico.

#### **¿Cuál ha sido el papel de la metrópoli sevillana?**

El interés económico es tal que las autoridades de la metrópoli sevillana han adaptado su política para convertirla en una tecnópolis (ciudad o metrópoli en la que se concentran actividades de alta tecnología, centros de investigación y universidades). Junto con la Comunidad Autónoma y la UE, la metrópoli ha participado en la creación y financiación del parque tecnológico AEROPOLIS en el municipio de La Rinconada. Allí se han desarrollado centros de investigación. Además de las empresas aeronáuticas, la ciudad ha desarrollado su formación. La ciudad cuenta ahora con dos universidades (la Universidad de Sevilla y la Universidad de Pablo de Olavide), del mismo nivel que otras grandes ciudades españolas, y con centros tecnológicos como la Escuela Superior de Ingenieros de Sevilla, donde los programas se han adaptado a las demandas de las industrias aeronáuticas.

#### **¿Cuál ha sido la evolución urbana?**

- La metrópoli invirtió primero en transporte para conectarla mejor con el resto de España y el mundo y atraer así cada vez más empresas de alta tecnología. Además del aeropuerto (interfaz esencial para el desarrollo de las actividades aeronáuticas) y del tren de alta velocidad que ya existía, la ciudad financió la renovación del puerto fluvial conectado con el océano Atlántico para poder recibir modernos buques de transporte. También se han invertido importantes sumas para construir la nueva rotonda para poder atender rápidamente a todos los municipios en los que se desarrollan las actividades aeronáuticas.
- Pero para que la tecnópolis funcione, debe atraer a ingenieros altamente cualificados. Sin embargo, los territorios compiten a escala nacional, europea e incluso mundial. Por eso las políticas urbanas se centran en el medio ambiente y la calidad de vida. Hay que complacer para retener el talento. Así, se han acondicionado las orillas del Guadalquivir para el paseo y se ha renovado el centro histórico. Pero el desarrollo urbano tiene que ver sobre todo con el transporte sostenible. Por ello, la metrópoli ha invertido en el tranvía, que debe unir el centro histórico con los demás barrios e incluso con los municipios cercanos (en total, 4 líneas con una longitud de más de 50 km). Y el municipio dispone de una red de carril bici de las mayores de España lo que facilita atravesar la ciudad en todas las direcciones.

## Conclusión

Empresas privadas especializadas en el mismo ámbito

**Clúster**

Actores públicos: UE, Estado, autoridades locales

un sistema productivo que funciona en sinergia

Asociación con universidades y centros de investigación

**Tecnópolis**

Lugares de producción conectados en red a todas las escalas

**DIPP**

La industria aeronáutica andaluza atraviesa en la actualidad una importante crisis por varios motivos: los fracasos comerciales del A380 y del A400M están afectando especialmente a la región y la crisis de Covid ha provocado una caída de los pedidos y, por tanto, de la producción, lo que ha tenido consecuencias para las fábricas andaluzas. Pero no todas las ciudades se ven afectadas de la misma manera. Mientras que Cádiz se ha visto muy afectada, Sevilla está resistiendo mejor que nadie. Gracias a la diversificación de sus parques tecnológicos, la actividad aeronáutica de la metrópoli sevillana sigue creciendo. Pero el embargo a Rusia y la falta de piezas probablemente impactará negativamente a la ciudad de Sevilla como a toda la industria aeronáutica mundial.

### Bibliographie et sitographie non exhaustives

- La Junta de Andalucía a publié un rapport sur la stratégie aérospatiale de la région : [https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ESTRATEGIA\\_AEROESPACIAL\\_ANDALUCIA.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/ESTRATEGIA_AEROESPACIAL_ANDALUCIA.pdf)
- Quelques informations sur l'aéronautique andalouse dans la revue Conflits : Nicolas Klein, « L'économie andalouse, mine d'or mal exploitée », 27 novembre 2019. <https://www.revueconflits.com/andalousie-espagne-secteur-agroalimentaire-seville-tourisme/>
- Le Courrier d'Espagne, « Les avions Ryanair bientôt réparés à Séville », Clara Giroudeau, 2017. <https://www.lecourrier.es/les-avions-ryanair-bientot-repares-a-seville/>
- Site internet d'AERTEC une multinationale d'ingénierie et consultant spécialisée en aéronautique qui nous présente une brève histoire des usines Airbus DS à Séville : <https://aertecsolutions.com/fr/2019/06/17/histoire-des-usines-airbus-ds-a-seville/>
- Site internet de la Commission européenne sur le parc technologique de Séville intitulé « les installations de pointe du site d'Aeropolis dynamisent l'industrie aérospatiale », 17 décembre 2015 : [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/fr/projects/spain/cutting-edge-facilities-at-aeropolis-gives-a-boost-to-aerospace-business](https://ec.europa.eu/regional_policy/fr/projects/spain/cutting-edge-facilities-at-aeropolis-gives-a-boost-to-aerospace-business)
- Clair Juilliet et Catherine Radtka, *Construire une entreprise aérospatiale en marge des grandes puissances : casa et le développement d'une industrie spatiale en Espagne (années 1960-années 1980)*, Cairn.info, 2021. [file:///Users/Emmanuel/Downloads/2021.01%20Juilliet,%20Radtka,%20Construire%20une%20entreprise%20a%C3%A9ronautique%20en%20marge%20des%20grandes%20puissances%20\(E&H,%202021-01\).pdf](file:///Users/Emmanuel/Downloads/2021.01%20Juilliet,%20Radtka,%20Construire%20une%20entreprise%20a%C3%A9ronautique%20en%20marge%20des%20grandes%20puissances%20(E&H,%202021-01).pdf)
- Guy Jalabert, Jean-Marc Zuliani et Frédéric Leriche, *Les villes européennes de l'aéronautique : système productif, réseaux internationaux de villes, dynamiques urbaines*, rapport du Ministère de la recherche et de la technologie rédigé en 2002.
- Fiche de synthèse rédigée en 2007 par Christophe LEGILLON et Mathieu PERROT à la demande de l'ambassade de France en Espagne et intitulée « L'industrie aéronautique en Espagne » : <file:///Users/Emmanuel/Downloads/documento22.pdf>
- Article écrit par Jesús A. Cañas, *Piezas « made in Spain » para la joya de Airbus*, El País, 25 de febrero de 2018. [https://elpais.com/economia/2018/02/24/actualidad/1519498380\\_881473.html](https://elpais.com/economia/2018/02/24/actualidad/1519498380_881473.html)