

Targeted stakeholder consultation based on the Staff Working Document “For a resilient, sustainable and digital aerospace and defence industrial ecosystem: Scenarios for a transition pathway”

Fields marked with * are mandatory.

Introduction

The update of the EU Industrial Strategy highlights the need to accelerate the green and digital transitions of the EU Industry. Among the various instruments, the Commission proposed to co-create, in partnership with industry, public authorities, social partners and other stakeholders, transition pathways for ecosystems, where needed. The Aerospace and Defence (ASD) ecosystem was identified among those ecosystems to develop such a transition pathway.

The Commission services have prepared a Staff Working Document to outline possible scenarios for a transition pathway for a more resilient, sustainable and digital aerospace and defence ecosystem. Through collaborative efforts, the aim is to co-create concrete actions and commitments with all stakeholders of this ecosystem to step up its green and digital transition and strengthen its resilience.

Based on the results of the survey, the Commission will organise further meetings with stakeholders to deepen the discussions towards finalising the ASD ecosystem transition pathway by the end of 2023.

You are invited to provide feedback on the Staff Working Document through this online survey that will run until 3 November 2023.

In case of questions about this consultation, please send an email to EU-ASD-PATHWAY-2030@ec.europa.eu.

About you

* Language of my contribution

- ☐ Bulgarian
- ☐ Croatian
- ☐ Czech
- ☐ Danish

- ☐ Dutch
- ☐ English
- ☐ Estonian
- ☐ Finnish
- ☒ French
- ☐ German
- ☐ Greek
- ☐ Hungarian
- ☐ Irish
- ☐ Italian
- ☐ Latvian
- ☐ Lithuanian
- ☐ Maltese
- ☐ Polish
- ☐ Portuguese
- ☐ Romanian
- ☐ Slovak
- ☐ Slovenian
- ☐ Spanish
- ☐ Swedish

* I am giving my contribution as

- ☐ Academic/research institution
- ☐ Business association
- ☐ Company/business
- ☐ Consumer organisation
- ☐ EU citizen
- ☐ Environmental organisation
- ☐ Non-EU citizen
- ☒ Non-governmental organisation (NGO)
- ☐ Public authority
- ☐ Trade union
- ☐ Other

* First name

David

* Surname

Many

* Email (this won't be published)

david.many-girardot@cosmosforhumanity.eu

* Organisation name

255 character(s) maximum

Cosmos for Humanity

* Organisation size

- ☒ Micro (1 to 9 employees)
- ☐ Small (10 to 49 employees)
- ☐ Medium (50 to 249 employees)
- ☐ Large (250 or more)

Transparency register number

255 character(s) maximum

Check if your organisation is on the [transparency register](#). It's a voluntary database for organisations seeking to influence EU decision-making.

277716451375-08

* Country of origin

Please add your country of origin, or that of your organisation.

This list does not represent the official position of the European institutions with regard to the legal status or policy of the entities mentioned. It is a harmonisation of often divergent lists and practices.

- | | | | |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|--|
| <input type="radio"/> Afghanistan | <input type="radio"/> Djibouti | <input type="radio"/> Libya | <input type="radio"/> Saint Martin |
| <input type="radio"/> Åland Islands | <input type="radio"/> Dominica | <input type="radio"/> Liechtenstein | <input type="radio"/> Saint Pierre and Miquelon |
| <input type="radio"/> Albania | <input type="radio"/> Dominican Republic | <input type="radio"/> Lithuania | <input type="radio"/> Saint Vincent and the Grenadines |
| <input type="radio"/> Algeria | <input type="radio"/> Ecuador | <input type="radio"/> Luxembourg | <input type="radio"/> Samoa |

- | | | | |
|--|---|--|--|
| <input type="radio"/> American Samoa | <input type="radio"/> Egypt | <input type="radio"/> Macau | <input type="radio"/> San Marino |
| <input type="radio"/> Andorra | <input type="radio"/> El Salvador | <input type="radio"/> Madagascar | <input type="radio"/> São Tomé and Príncipe |
| <input type="radio"/> Angola | <input type="radio"/> Equatorial Guinea | <input type="radio"/> Malawi | <input type="radio"/> Saudi Arabia |
| <input type="radio"/> Anguilla | <input type="radio"/> Eritrea | <input type="radio"/> Malaysia | <input type="radio"/> Senegal |
| <input type="radio"/> Antarctica | <input type="radio"/> Estonia | <input type="radio"/> Maldives | <input type="radio"/> Serbia |
| <input type="radio"/> Antigua and Barbuda | <input type="radio"/> Eswatini | <input type="radio"/> Mali | <input type="radio"/> Seychelles |
| <input type="radio"/> Argentina | <input type="radio"/> Ethiopia | <input type="radio"/> Malta | <input type="radio"/> Sierra Leone |
| <input type="radio"/> Armenia | <input type="radio"/> Falkland Islands | <input type="radio"/> Marshall Islands | <input type="radio"/> Singapore |
| <input type="radio"/> Aruba | <input type="radio"/> Faroe Islands | <input type="radio"/> Martinique | <input type="radio"/> Sint Maarten |
| <input type="radio"/> Australia | <input type="radio"/> Fiji | <input type="radio"/> Mauritania | <input type="radio"/> Slovakia |
| <input type="radio"/> Austria | <input type="radio"/> Finland | <input type="radio"/> Mauritius | <input type="radio"/> Slovenia |
| <input type="radio"/> Azerbaijan | <input type="radio"/> France | <input type="radio"/> Mayotte | <input type="radio"/> Solomon Islands |
| <input type="radio"/> Bahamas | <input type="radio"/> French Guiana | <input type="radio"/> Mexico | <input type="radio"/> Somalia |
| <input type="radio"/> Bahrain | <input type="radio"/> French Polynesia | <input type="radio"/> Micronesia | <input type="radio"/> South Africa |
| <input type="radio"/> Bangladesh | <input type="radio"/> French Southern and Antarctic Lands | <input type="radio"/> Moldova | <input type="radio"/> South Georgia and the South Sandwich Islands |
| <input type="radio"/> Barbados | <input type="radio"/> Gabon | <input type="radio"/> Monaco | <input type="radio"/> South Korea |
| <input type="radio"/> Belarus | <input type="radio"/> Georgia | <input type="radio"/> Mongolia | <input type="radio"/> South Sudan |
| <input type="radio"/> Belgium | <input type="radio"/> Germany | <input type="radio"/> Montenegro | <input type="radio"/> Spain |
| <input type="radio"/> Belize | <input type="radio"/> Ghana | <input type="radio"/> Montserrat | <input type="radio"/> Sri Lanka |
| <input type="radio"/> Benin | <input type="radio"/> Gibraltar | <input type="radio"/> Morocco | <input type="radio"/> Sudan |
| <input type="radio"/> Bermuda | <input type="radio"/> Greece | <input type="radio"/> Mozambique | <input type="radio"/> Suriname |
| <input type="radio"/> Bhutan | <input type="radio"/> Greenland | <input type="radio"/> Myanmar/Burma | <input type="radio"/> Svalbard and Jan Mayen |
| <input type="radio"/> Bolivia | <input type="radio"/> Grenada | <input type="radio"/> Namibia | <input type="radio"/> Sweden |
| <input type="radio"/> Bonaire Saint Eustatius and Saba | <input type="radio"/> Guadeloupe | <input type="radio"/> Nauru | <input checked="" type="radio"/> Switzerland |
| <input type="radio"/> Bosnia and Herzegovina | <input type="radio"/> Guam | <input type="radio"/> Nepal | <input type="radio"/> Syria |
| <input type="radio"/> Botswana | <input type="radio"/> Guatemala | <input type="radio"/> Netherlands | <input type="radio"/> Taiwan |

- Bouvet Island
- Brazil
- British Indian Ocean Territory
- British Virgin Islands
- Brunei
- Bulgaria
- Burkina Faso
- Burundi
- Cambodia
- Cameroon
- Canada
- Cape Verde
- Cayman Islands
- Central African Republic
- Chad
- Chile
- China
- Christmas Island
- Clipperton
- Cocos (Keeling) Islands
- Colombia
- Comoros
- Congo
- Cook Islands
- Costa Rica
- Guernsey
- Guinea
- Guinea-Bissau
- Guyana
- Haiti
- Heard Island and McDonald Islands
- Honduras
- Hong Kong
- Hungary
- Iceland
- India
- Indonesia
- Iran
- Iraq
- Ireland
- Isle of Man
- Israel
- Italy
- Jamaica
- Japan
- Jersey
- Jordan
- Kazakhstan
- Kenya
- Kiribati
- New Caledonia
- New Zealand
- Nicaragua
- Niger
- Nigeria
- Niue
- Norfolk Island
- Northern Mariana Islands
- North Korea
- North Macedonia
- Norway
- Oman
- Pakistan
- Palau
- Palestine
- Panama
- Papua New Guinea
- Paraguay
- Peru
- Philippines
- Pitcairn Islands
- Poland
- Portugal
- Puerto Rico
- Qatar
- Tajikistan
- Tanzania
- Thailand
- The Gambia
- Timor-Leste
- Togo
- Tokelau
- Tonga
- Trinidad and Tobago
- Tunisia
- Türkiye
- Turkmenistan
- Turks and Caicos Islands
- Tuvalu
- Uganda
- Ukraine
- United Arab Emirates
- United Kingdom
- United States
- United States Minor Outlying Islands
- Uruguay
- US Virgin Islands
- Uzbekistan
- Vanuatu
- Vatican City

- | | | | |
|--|----------------------------------|---|---|
| <input type="radio"/> Côte d'Ivoire | <input type="radio"/> Kosovo | <input type="radio"/> Réunion | <input type="radio"/> Venezuela |
| <input type="radio"/> Croatia | <input type="radio"/> Kuwait | <input type="radio"/> Romania | <input type="radio"/> Vietnam |
| <input type="radio"/> Cuba | <input type="radio"/> Kyrgyzstan | <input type="radio"/> Russia | <input type="radio"/> Wallis and Futuna |
| <input type="radio"/> Curaçao | <input type="radio"/> Laos | <input type="radio"/> Rwanda | <input type="radio"/> Western Sahara |
| <input type="radio"/> Cyprus | <input type="radio"/> Latvia | <input type="radio"/> Saint Barthélemy | <input type="radio"/> Yemen |
| <input type="radio"/> Czechia | <input type="radio"/> Lebanon | <input type="radio"/> Saint Helena | <input type="radio"/> Zambia |
| | | Ascension and Tristan da Cunha | |
| <input type="radio"/> Democratic Republic of the Congo | <input type="radio"/> Lesotho | <input type="radio"/> Saint Kitts and Nevis | <input type="radio"/> Zimbabwe |
| <input type="radio"/> Denmark | <input type="radio"/> Liberia | <input type="radio"/> Saint Lucia | |

The Commission will publish all contributions to this public consultation. You can choose whether you would prefer to have your details published or to remain anonymous when your contribution is published. **For the purpose of transparency, the type of respondent (for example, 'business association', 'consumer association', 'EU citizen') country of origin, organisation name and size, and its transparency register number, are always published. Your e-mail address will never be published.** Opt in to select the privacy option that best suits you. Privacy options default based on the type of respondent selected

* Contribution publication privacy settings

The Commission will publish the responses to this public consultation. You can choose whether you would like your details to be made public or to remain anonymous.

☐ Anonymous

Only organisation details are published: The type of respondent that you responded to this consultation as, the name of the organisation on whose behalf you reply as well as its transparency number, its size, its country of origin and your contribution will be published as received. Your name will not be published. Please do not include any personal data in the contribution itself if you want to remain anonymous.

☒ Public

Organisation details and respondent details are published: The type of respondent that you responded to this consultation as, the name of the organisation on whose behalf you reply as well as its transparency number, its size, its country of origin and your contribution will be published. Your name will also be published.

☒ I agree with the [personal data protection provisions](#)

Consultation questions

You are invited to reflect on the different issues and possible output scenarios for 2030 presented in the Staff Working Document for the key dimensions of Resilience, Sustainability and Digitalisation. You may choose which questions you answer and leave others empty. Please propose specific actions and targets. Quantifiable evidence is very much welcome.

Resilience

Please read and reflect on the issues and scenarios proposed in the **Section 5** of the Staff Working Document.

1. What are the main challenges to ensure the resilience of the aerospace and defence industry in your specific sector and country? Do you see areas not addressed above?

2000 character(s) maximum

Du point de vue de l'ONG Cosmos for Humanity, l'un des principaux défis auxquels doit faire face l'industrie aérospatiale en matière de résilience n'est pas évoqué dans le document de travail de la Commission. Il s'agit de la prise en compte du rôle joué par les citoyens européens, aussi bien comme facteur de renforcement de la résilience que comme agent déstabilisant.

2. Could you provide any data or analysis to illustrate these challenges?

2000 character(s) maximum

A l'heure où les difficultés économiques en Europe rendent le soutien à un secteur fonctionnant principalement grâce à la commande publique sujet à controverses et où l'aggravation du dérèglement climatique devient de plus en plus concrète, il paraît désormais impossible de penser la résilience du secteur aérospatial sans prendre en compte l'avis des citoyens, tant dans leur rôle politique que dans leurs rôles de contribuables et de consommateurs.

Aujourd'hui, du fait de son impact environnemental, la résilience de l'industrie aérospatiale est clairement menacée par l'opinion publique qui exige des transformations importantes du secteur. En refusant de prendre en compte ces revendications, une radicalisation de l'opinion publique, qui est déjà en cours pour ce qui est de l'aéronautique, est à craindre. Il apparaît ainsi de moins en moins impensable qu'à l'horizon 2050 un moratoire soit placé sur les activités aérospatiales, non pas parce que l'industrie ne sera pas parvenue à pivoter entre temps, mais parce que les citoyens auront décidé, comme pour le nucléaire, que ses avantages ne compensent plus ses risques.

S'il n'appartient à Cosmos for Humanity de se prononcer sur l'utilité de l'industrie aéronautique, il nous apparaît en revanche que l'abandon de l'accès à l'espace, et donc de la perte de nos capacités satellitaires, entraînerait des conséquences extrêmement négatives pour l'humanité. Nous recommandons donc que le secteur spatial européen réalise rapidement un changement de paradigme en cessant d'envisager son avenir sans prendre en compte l'opinion publique, mais au contraire en recherchant délibérément son soutien.

3. What measures or solutions to these challenges would you propose beyond those outlined?

2000 character(s) maximum

Axe 1 : Renforcer la communication à destination de l'opinion publique pour défendre l'intérêt de la préservation de l'accès à l'espace et de l'utilité des satellites dans nos vies quotidiennes autant que pour lutter contre le dérèglement climatique et contre les catastrophes d'origine naturelle ou humaine.

Axe 2 : Encourager les citoyens européens à soutenir leur industrie spatiale en les impliquant davantage et en étant plus transparents sur les enjeux, les risques, et les opportunités : la durabilité exige un effort de transparence qui contribue à la résilience de l'écosystème.

4. What commitments are you, as stakeholder, ready to make to achieve the necessary resilience?

2000 character(s) maximum

5. What should be the actions, roles and responsibilities to reach the objectives for the Commission, Member States / Regions, Industry and other stakeholders?

2000 character(s) maximum

6. How do you evaluate the current conditions for stakeholders to provide the necessary information on critical dependencies within EU supply chains, ranging from raw materials to electronic components and technologies?

2000 character(s) maximum

7. Are the conditions set for industry to meet the technological challenges of designing, developing testing and producing hydrogen-powered and electric aircraft, including challenges associated with their subsequent roll-out? Is the market ready for the uptake of these technologies?

2000 character(s) maximum

8. European end-users are still largely relying on non-EU technologies for chips. Thanks to EU investments, valuable European alternatives with similar performance exist (e.g. European programmable semiconductors known as FPGAs; application-specific microchips known as ASICs). On that basis, do you foresee an increased use of non-dependent and unrestricted EU technology, for example in space missions addressing institutional needs?

2000 character(s) maximum

Greener economy

Please read and reflect on the issues and scenarios proposed in the **Section 6** of the Staff Working Document.

9. Is the ASD ecosystem on the right track for the green transition?

2000 character(s) maximum

Bien que des déclarations d'intentions aient été réalisées, l'industrie spatiale européenne ne nous semble être qu'aux balbutiements de sa « transition verte ». Sans nier qu'un certain nombre d'industriels, ou a minima leurs organes dédiés à la RSE, semblent avoir clairement pris de conscience des problématiques liées aux pollutions spatiales, il est très prématuré de considérer que l'industrie spatiale européenne soit sur la bonne voie.

10. What are the main challenges of the green transition of the ASD ecosystem in your specific sector and country? Could you provide any data or analysis to illustrate these challenges? What ways forward/solutions would you propose?

2000 character(s) maximum

De notre point de vue, il nous apparaît prématuré de considérer que l'industrie spatiale européenne soit sur la bonne voie du fait de sa difficulté à relever les défis suivants :

- Se défaire d'une approche très élitiste qui tend à écarter les citoyens européens de l'équation de cette transition, alors qu'ils sont, à notre humble avis, les véritables nouveaux acteurs du « New Space ». L'Espace pourrait être un puissant catalyseur d'une « identité européenne » qui, au-delà de la « starification » des astronautes, reste selon nous mal employé.
- Développer de nouvelles capacités permettant d'évaluer plus précisément, et sur l'ensemble du spectre, l'impact environnemental de l'industrie spatiale.
- La minimisation voire le déni des enjeux environnementaux par certains acteurs, aussi bien privés que publics, pour des raisons économiques, idéologiques ou politiques.
- Faire prendre conscience aux autres secteurs économiques de leur extrême dépendance aux capacités satellitaires et de leurs propres responsabilités vis-à-vis des pollutions spatiales.
- Associer financièrement les autres secteurs économiques au pivot de l'industrie spatiale européenne vers des activités spatiales durables.
- L'absence de reconnaissance du caractère « environnemental » des orbites terrestres, et ses conséquences tant en matière de Taxonomie verte européenne que de droit des citoyens à accéder aux données environnementales (convention d'Aarhus via la Directive 2003/4/CE).
- Une réglementation européenne qui demeure sans réelles mesures incitatives ou coercitives en matière de comportements durables dans l'espace.

11. How can the sector-specific ASD challenges be addressed? Which steps are you and other actors taking to address them? Where do you see the action gaps? What role could relevant authorities and stakeholders play in addressing these challenges in the future?

2000 character(s) maximum

Nous sommes convaincus que pour parvenir à réaliser le pivot de l'industrie spatiale européenne vers des activités durables, il sera nécessaire de placer les citoyens et les entreprises extérieures au domaine spatial au cœur du dispositif.

Les travaux de Cosmos for Humanity visent pour cela à accompagner la prise de conscience des citoyens et des entreprises en Europe en leur donnant les moyens de s'informer et de défendre leurs intérêts en matière de durabilité spatiale. En coordonnant les efforts et les moyens de ces deux types d'acteurs, il nous semble que les conditions politiques, économiques et juridiques d'un changement de paradigme en matière d'activité spatiale durable soient réunies.

Bien que devant faire face à de nouvelles contraintes, en matière de documentation et de réduction de son impact environnemental, l'industrie spatiale européenne qu'il en va de son intérêt, non de s'opposer à ce changement de paradigme, mais au contraire d'accompagner ce mouvement, afin de bénéficier du partage de la charge financière de la transition avec ces acteurs.

12. What technologies should be prioritised to achieve a more sustainable ASD ecosystem? And what technologies could be commonly used by the three sectors contributing to the ASD ecosystem?

2000 character(s) maximum

Toutes les technologies qui pourraient permettre à l'industrie spatiale d'être plus sobre sur les plans de l'utilisation de l'énergie et des matériaux devraient être prioritaires, à condition que ces gains ne soient pas la contrepartie d'un coût environnemental ou social supérieur.

De manière générale, toutes les technologies et comportements permettant de limiter voire de réduire la production de débris spatiaux ainsi que de prolonger la durée d'exploitation des satellites sont à encourager :

- L'installation obligatoire de dispositifs de fin de vie sur les satellites ainsi que sur les étages supérieurs des lanceurs.
- L'installation systématique de dispositifs permettant la manipulation ou la récupération du satellite pour faciliter une manœuvre d'urgence, de ravitaillement, ou de fin de vie.
- La généralisation des dispositifs de manœuvre d'évitement d'urgence sur les satellites.
- Le développement des solutions de space traffick managment (STM).
- La réutilisation du deuxième étage des lanceurs ou leur utilisation à des fins de désorbitation de satellites non-opérationnels.
- La standardisation des interfaces permettant le ravitaillement des satellites en orbite.

De manière plus particulière, il nous apparaît également opportun de développer :

- Les plateformes stratosphériques type « ballons dirigeables » et lorsque cela est possible, de privilégier leur usage par rapport aux satellites « jetables » en LEO.
- Des outils de cloud computing directement en orbite, permettant ainsi des économies d'énergie (refroidissement plus aisé que sur Terre) et une optimisation de la charge utile des satellites mis en réseau.
- Les stratégies permettant la récupération des matériaux rares ou toxiques ainsi que leur retour sur Terre de manière à pouvoir les réutiliser ou les retraiter.

13. Which barriers exist to the adoption of new green technologies?

2000 character(s) maximum

Dans l'industrie spatiale comme ailleurs, une large adoption des technologies vertes paraît peu probable tant que l'impact environnemental et sociétal des activités spatiales ne sera pas pris en compte. En d'autres termes, tant que la rentabilité d'un lanceur, d'un satellite, d'un matériau, d'un ergol, ne sera pas évaluée que du seul point de vue économique.

Le « coût » environnemental pouvant être économiquement évalué, sa prise en compte permettrait aux technologies vertes de pouvoir être comparées sur un pied d'égalité avec les technologies « conventionnelles », dont les coûts économiques sont en réalité actuellement sous-évalués.

De ce qui précède, les principaux freins à l'adoption sont de quatre ordres :

- L'absence de prise en compte du coût environnemental tant par les industriels du secteur spatial que par les entreprises qui utilisent en aval les services spatiaux.
- La méconnaissance du public des bénéfices sociétaux de l'utilisation de l'accès à l'espace. Nous sommes toujours plus enclins à préserver ce qui possède à nos yeux de la valeur. Une meilleure conscience collective de l'importance de l'accès à l'espace pour l'Humanité aura donc mécaniquement pour effet d'encourager l'adoption technologies vertes qui permettent de le préserver.
- La très faible sensibilisation du public aux enjeux des pollutions spatiales, qui réduit pour le moment l'utilisation du levier réputationnel pour encourager l'adoption des technologies vertes. En permettant de désigner auprès des entreprises et des consommateurs les technologies et les comportements polluants, il deviendra possible de mettre en avant les technologies vertes, leurs utilisateurs, et leurs bénéfices.
- Les « technologies vertes » sont essentiellement liées à des « comportements durables ». Tant que ces comportements ne seront pas rendus obligatoires, les technologies qui reposent sur leur réglementation ne pourront pas être encouragées.

14. What are the specific challenges of the green transition for ASD SMEs? Which steps are you and other actors taking to address them? Where do you see the action gaps? What role could relevant authorities and stakeholders play in addressing these challenges in the future?

2000 character(s) maximum

15. Can you identify already existing projects or good practices to drive the green transition of the ASD sector?

2000 character(s) maximum

Bien que cette position puisse sembler relever d'un positivisme juridique caricatural, il nous semble qu'en termes de durabilité spatiale, des « pratiques » ne peuvent être légitimement considérées comme « bonnes » qu'à la condition d'avoir été rendues obligatoires : c'est à dire que les pouvoirs publics aient les moyens d'en connaître d'éventuels manquements, disposent de la capacité de prononcer des sanctions et de les faire appliquer.

L'ensemble des « bonnes pratiques » réputées comme telles ne reposant à l'heure actuelle que sur des « guidelines » facultatives, nous considérons qu'il n'en existe en réalité aucune méritant d'être relevée. Adopter un comportement responsable en orbite ainsi que des stratégies de réduction drastiques de l'impact environnemental ne devraient pas être une possibilité, mais un impératif. L'Europe interdit l'accès au marché européen aux matières premières ayant contribué à la déforestation. Pourquoi n'en ferait-elle pas de même avec les services spatiaux ayant contribué à l'encombrement des orbites ?

Toutefois, nous saluons l'initiative de la Commission visant à entamer des réflexions concernant un cadre légal européen qui aurait vocation à réglementer les activités spatiales en Europe. Nous espérons que ce processus aboutira à l'élaboration d'un dispositif ambitieux en matière de durabilité spatiale.

16. Have you set specific targets and milestones for the green transition in your area of activity? Based on your data, how far are you from achieving your goals? What are the challenges you foresee?

2000 character(s) maximum

Les principaux jalons d'un pivot de l'industrie ASD vers des activités spatiales durables sont les suivants :

- Créer un indicateur européen, sur le modèle de l'indice de performance énergétique, permettant aux citoyens européens de connaître la performance « orbitale » des produits ou services qu'ils consomment.
- Eriger la protection des orbites comme 7e objectif environnemental de la taxonomie européenne.
- Faire reconnaître les orbites comme un environnement au sens de la convention d'Aarhus et permettre aux citoyens et aux NGO d'accéder aux données environnementales orbitales et de pouvoir engager des procédures administratives ou judiciaires pour contester les actes ou omissions ayant porté préjudice aux orbites.
- Créer un label collaboratif permettant aux citoyens européens de contrôler les politiques des entreprises européennes en matière de développement durable des activités spatiales.

17. How can synergies be ensured between actions and with the work described as part of digital transformation and resilience?

Digitalisation

Please read and reflect on the issues and scenarios proposed in the **Section 7** of the Staff Working Document.

18. Is the ASD ecosystem on the right track for the digital transition?

2000 character(s) maximum

19. What are the main challenges of the digital transition of the ASD ecosystem in your specific sector and country? Could you provide any data or analysis to illustrate these challenges? What ways forward/solutions would you propose?

2000 character(s) maximum

20. Which steps are you and other actors taking to address them? Where do you see the action gaps? What role could relevant authorities and stakeholders play in addressing these challenges in the future?

2000 character(s) maximum

21. Have you set specific targets and milestones for the digital transition in your area of activity? Based on your data, how far are you from achieving your goals? What are the challenges you foresee?

2000 character(s) maximum

22. What are the specific challenges of the digital transition for ASD SMEs? Which steps are you and other actors taking to address them? Where do you see the action gaps? What role could relevant authorities and stakeholders play in addressing these challenges in the future?

2000 character(s) maximum

23. Can you identify already existing projects or good practices to drive the digital transition of the ecosystem?

2000 character(s) maximum

24. How will the level of digitalisation develop in the area of aerospace and defence industry to increase competitiveness in relation to the main challenges identified?

2000 character(s) maximum

25. What technologies should be prioritised to achieve a greener and more sustainable ASD ecosystem?

2000 character(s) maximum

26. What technologies could be commonly used by the three sectors of the ASD ecosystem?

2000 character(s) maximum

27. Which barriers exist to the adoption of new digital technologies?

2000 character(s) maximum

Horizontal and cross-cutting issues

Please read and reflect on the issues and scenarios proposed in the **Section 8** of the Staff Working Document.

Skills

28. What are the implications of the green and digital transition for the main skills requirements and training needs in the ASD ecosystem?

2000 character(s) maximum

29. What are the main challenges of the skills transition of the ASD ecosystem in your specific sector and country? Could you provide any data or analysis to illustrate these challenges?

2000 character(s) maximum

30. What ways forward/solutions would you propose? Which steps are you and other actors taking to address them? Where do you see the action gaps? What role could relevant authorities and stakeholders play in addressing these challenges in the future?

2000 character(s) maximum

31. Would you have any examples of initiatives or good practices in relation with the skills transition to share, including at national, regional and local level?

2000 character(s) maximum

32. Have you set specific targets and milestones for the skills transition in your area of activity? Based on your data, how far are you from achieving your goals? What are the challenges you foresee?

2000 character(s) maximum

33. What are the specific challenges of the skills transition for ASD SMEs? Which steps are you and other actors taking to address them? Where do you see the action gaps? What role could relevant authorities and stakeholders play in addressing these challenges in the future?

2000 character(s) maximum

34. How do you envisage the development of the Pact for Skills for the ASD ecosystem? How can different stakeholders contribute to the Pact for Skills?

2000 character(s) maximum

35. Which technologies/skills needed are common for the three sectors, and which are really sector- or subsector-specific?

2000 character(s) maximum

36. What would be the best way to anticipate the future long-term skills needs?

2000 character(s) maximum

37. How can the sector become more inclusive to take advantage of the diversity in society?

2000 character(s) maximum

38. Based on the actions described above, are there any additional segment/sub-sector that would need to be further analysed?

2000 character(s) maximum

Investment and Financing

39. Based on information and data available to you, how do you see the role of the private sector for the transition of the ecosystem?

2000 character(s) maximum

Le « secteur privé » étant une vaste catégorie, il nous a paru utile d'envisager son rôle par l'intermédiaire de trois types d'acteurs :

- Les citoyens. En tant qu'acteurs politiques, que contribuables et consommateurs, les citoyens ont un rôle éminent à jouer en matière de transition vers des activités spatiales durables. Certes, en faisant pression sur leurs représentants afin que les problématiques retrouvent une place importante dans le débat public. Mais aussi en exerçant une pression économique sur les entreprises, par l'intermédiaire de leurs choix de consommation, afin que celles-ci aient recours à des données spatiales fournies par des opérateurs responsables en matière de durabilité spatiale.
- Les Entreprises extérieures au domaine spatial. Dans l'hypothèse de l'augmentation de l'encombrement des orbites, la première « victime » économique ne sera pas l'industrie aérospatiale, mais en réalité ses clients : soit du fait de la perte d'accès à un service essentiel à leur activité, soit parce que l'augmentation des coûts sera évidemment répercutée sur eux. En matière de prévention des risques, les entreprises extérieures au domaine spatial ont donc un intérêt légitime à prendre part aux discussions concernant la gestion durable de l'espace. Il est intéressant de noter que les prémisses d'une telle prise de conscience sont déjà observables.
- Les Acteurs financiers. Grâce à la SFDR (Sustainable Finance Disclosure Regulation), il est devenu possible d'investir de manière ciblée et à grande échelle dans des « fonds article 9 » disposant de critères

de durabilité contraignants. Ces instruments financiers devraient pouvoir également être utilisés pour financer plus efficacement et spécifiquement les activités spatiales durables afin d'accélérer la transition. Reste à définir une « activité spatiale durable » au sens de la Taxonomie verte européenne, ce qui à notre connaissance n'a pas encore été fait.

40. What are the main challenges for private investments in the ASD ecosystem? Could you provide any data or analysis to illustrate these challenges? Are there specificities with regard to aerospace and defence?

2000 character(s) maximum

Le principal défi semble être de pouvoir disposer d'informations fiables concernant la durabilité spatiale des entreprises de manière à flécher les investissements vers les opérateurs responsables. Nous nous trouvons actuellement face à trois écueils :

- Une partie de l'impact environnemental des opérateurs spatiaux n'est pas prise en compte dans les analyses de cycle de vie puisque les orbites sont considérées en dehors de la biosphère.
- Les données et méthodologies concernant l'impact de certaines pollutions sont insuffisamment documentées rendant de ce fait difficile d'obtenir une vision fiable de l'impact environnemental des activités extra-atmosphériques des entreprises. A titre d'exemple, l'impact des ré-entrées sur la stratosphère et sur la couche d'ozone sont insuffisamment documentés.
- Au regard de la complexité des informations transmises par les opérateurs de l'industrie aérospatiale, l'obligation d'audit des données environnementales introduite par la CSRD sera très probablement irréalisable, sauf à ce que cet audit soit réalisé par les agences publiques nationales qui seules en possèdent potentiellement les capacités.

41. What ways forward/solutions would you propose? Which steps are you and other actors taking to address them? Where do you see the action gaps? What role could relevant authorities and stakeholders play in addressing these challenges in the future?

2000 character(s) maximum

Nous proposons l'adoption d'indicateur européen sur le modèle de l'indicateur de performance énergétique qui permettrait de communiquer directement au niveau des consommateurs sur la problématique de l'empreinte environnemental des activités extra-atmosphériques des produits et services.

Développé initialement dans le cadre d'un partenariat avec l'agence spatiale française (CNES), l'Outer Space Footprint (OSF) permettrait de mieux informer les consommateurs européens et leur donnerait la possibilité d'inclure la problématique de la durabilité spatiale dans leurs choix de consommation.

Un groupe de travail composé d'acteurs européens pourrait être réuni pour approfondir notre proposition. Cet indicateur s'inscrit dans la logique de la consultation en cours « EU Space law » de la Commission européenne.

42. Do you see the need for any additional actions to accompany the transition of the ASD sector to meet the sustainability standards?

2000 character(s) maximum

Paradoxalement, il est aujourd'hui dans l'intérêt de l'industrie aérospatiale de financer massivement les travaux de recherche qui permettraient de mieux étayer son impact environnemental. Un risque que l'on connaît faisant moins peur qu'un risque dont on ignore les ressorts, une meilleure compréhension des impacts environnementaux et des analyses de cycle de vie plus crédibles permettraient à l'industrie d'améliorer la confiance des citoyens comme des investisseurs.

43. Do you have any recommendations to address the specificities of the ASD sector within EU's sustainable finance initiative (ie. EU Taxonomy, SFDR, CSDR...)?

2000 character(s) maximum

Recommandation 1 : Adoption d'un indicateur/label européen permettant de distinguer, auprès des consommateurs et des entreprises, les opérateurs spatiaux responsables.

Recommandation 2 : Intégrer la protection des orbites dans le règlement taxonomie (2020/852) afin d'ériger la préservation de l'environnement orbital comme 7e objectif environnemental de l'UE. La documentation par les entreprises de ce nouvel objectif deviendrait simultanément obligatoire par l'intermédiaire de la CSRD. Cela ouvrirait également de nouvelles possibilités d'accès à l'information pour les citoyens et les ONG au regard de la Convention d'Aarhus.

Recommandation 3 : Définir la notion d'activité spatiale durable dans les actes délégués. Les opérateurs spatiaux européens qui ont des pratiques durables doivent voir leurs activités reconnues comme telles par la réglementation européenne en matière de finance durable.

Other comments

- What other comments would you like to give?

2000 character(s) maximum

- You may upload any relevant documents here

Only files of the type pdf,txt,doc,docx,odt,rtf are allowed

Background Documents :

[Staff Working Document SWD\(2023\) 280](#)

Contact :

EU-ASD-PATHWAY-2030@ec.europa.eu

Contact

EU-ASD-PATHWAY-2030@ec.europa.eu