IPSA
ÉCOLE D'INGÉNIEURS
DE L'AIR, DE L'ESPACE ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

4E OBSERVATOIRE DES MÉTIERS DE L'AIR ET DE L'ESPACE

ÉDITION 2023

En partenariat avec

GAME CHANGERS Ipsos

sopra steria

PRÉPARER L'AÉRONAUTIQUE DE DEMAIN AVEC DES FORMATIONS PIONNIÈRES

À l'occasion du Salon International de l'Aéronautique et de l'Espace du Bourget 2023, l'IPSA propose la 4e édition de l'Observatoire des métiers de l'air et de l'espace, réalisée en partenariat avec l'institut de sondage IPSOS.

Depuis 2017, cette enquête est conduite tous les deux ans auprès de 200 dirigeants de l'industrie aérospatiale. Elle a pour objectif de dresser un état des lieux actualisé du secteur, des attentes et des besoins en matière de compétences.

Depuis 2 ans, le secteur de l'aéronautique et du spatial est traversé par de nombreux bouleversements et opportunités de transformation : en effet, la récente crise sanitaire internationale a eu un impact conséquent, et a contribué à repenser ses modèles d'affaires. La filière est également engagée dans une course internationale à l'acquisition de nouveaux talents scientifiques et technologiques, qui devront aussi prendre en compte l'impératif écologique de la décarbonation. Enfin, la guerre en Ukraine a réveillé les consciences de l'importance de l'aéronautique et de la souveraineté spatiale, tant militaires que civiles.

L'aéronautique a toujours rassemblé une population de passionnés dont les créations et avancées ont trouvé des applications dans de nombreux secteurs. Il y a fort à parier qu'elle contribuera aussi à répondre aux nombreux enjeux sociétaux actuels.

Dans ce contexte, le monde et le secteur de l'aéronautique et de l'espace ont plus que jamais besoin d'ingénieurs audacieux, curieux, innovants et engagés.

Anne-Ségolène Abscheidt
Directrice Générale de l'IPSA

FICHE TECHNIQUE DE L'ÉTUDE IPSOS

Ce 4e baromètre métiers, mené tous les deux ans, répond à la préoccupation naturelle de toute école d'ingénieurs de comprendre les enjeux des entreprises du secteur, et les transformations des métiers à venir.

L'IPSA a donc souhaité confier à l'institut IPSOS le soin d'interroger un échantillon représentatif des professionnels des métiers de l'air et de l'espace pour mieux comprendre leurs besoins professionnels de demain et de confirmer leurs attentes vis-à-vis des diplômés ingénieurs.

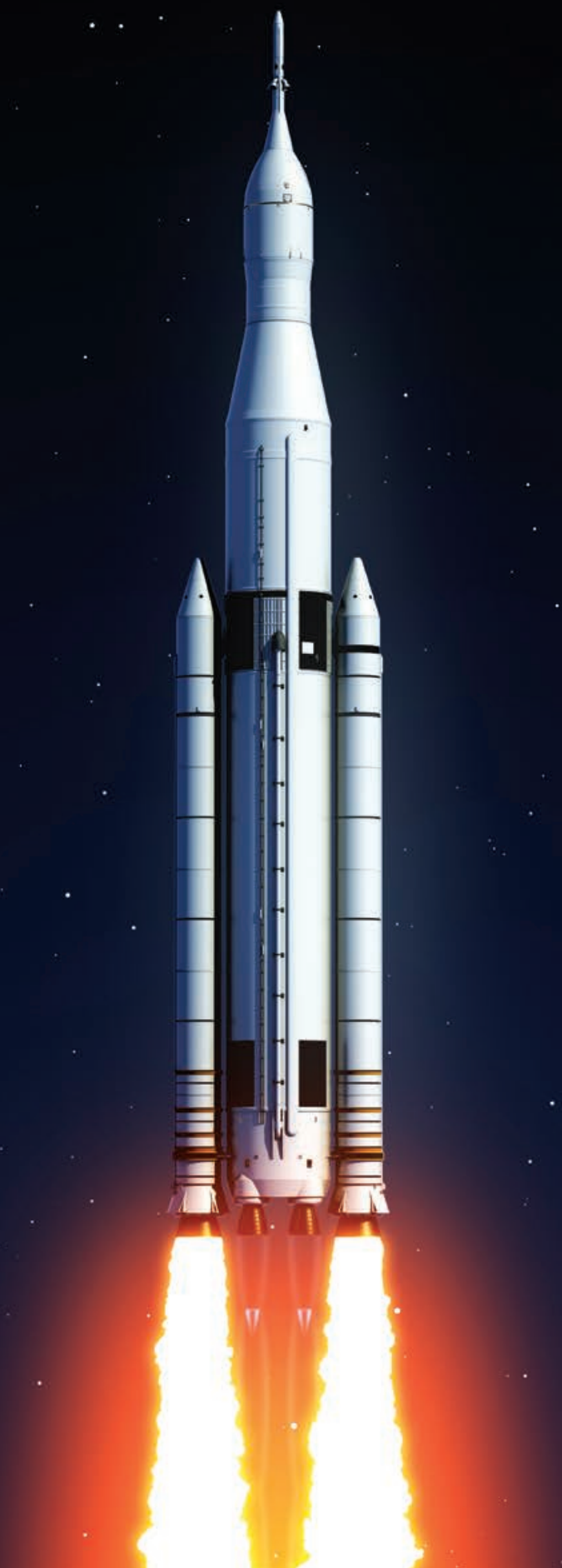
DATE DU TERRAIN :
Du 13 mars au 19 avril 2023

ÉCHANTILLON :
200 dirigeants d'entreprises du secteur aéronautique et spatial

MÉTHODE
Échantillon interrogé par téléphone. Méthode des quotas : taille de l'entreprise, secteur d'activité et région d'implantation.

Comme pour toute enquête quantitative, cette étude présente des résultats soumis aux marges d'erreur inhérentes aux lois statistiques. Ce rapport a été élaboré dans le respect de la norme internationale ISO 20252 « Études de marché, études sociales et d'opinion ». Ce rapport a été relu par Fédérico Vacas, Directeur de Clientèle.

LES CHIFFRES CLÉS DE L'ENQUÊTE



Retour au dynamisme économique d'avant COVID

- **L'opinion sur l'état du secteur aéronautique et spatial est très positive** et retrouve son niveau d'avant la crise sanitaire à hauteur de **93%**.
- **Les perspectives économiques** du secteur enregistrent un score historique, en croissance de **91%**.
- **83%** des entreprises du secteur **sont optimistes dans leur capacité à recruter** (score redevenu identique à 2019).

Les nouveaux profils recherchés

- **Les domaines qui nécessiteront le plus de compétences :** Recherche et Développement (43%), Production (42%) et Bureaux d'études (40%)
- **Les 4 métiers d'ingénieurs qui seront les plus demandés :** ingénieur méthodes, ingénieur de production, ingénieur cybersécurité aéronautique, ingénieur intelligence artificielle.
- **Les qualités les plus recherchées par les entreprises : 72%** des entreprises mettent en avant l'adaptabilité et l'esprit d'initiative et **63%** une bonne capacité à s'intégrer en équipe.

Les grandes évolutions les plus créatrices d'emploi

- **Les leviers technologiques** les plus porteurs d'emploi pour faire face aux enjeux environnementaux **portent sur les nouvelles énergies :** hydrogène (56%), hybridation (42%), électricité (33%).
- **Un secteur industriel générateur de ruptures technologiques**
  - Nouvelles énergies de propulsion (37%) ;
  - Technologies liées à la réduction des effets non CO^2 (32%) ;
  - Intelligence artificielle (31%).

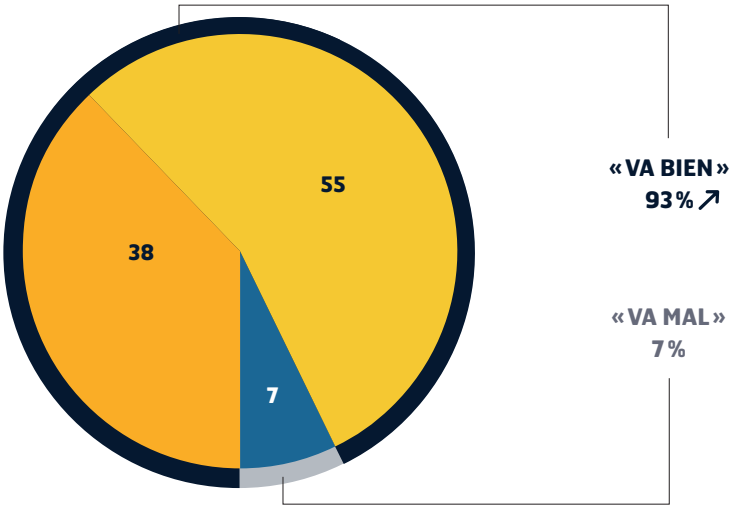
Une réelle prise en compte des enjeux environnementaux

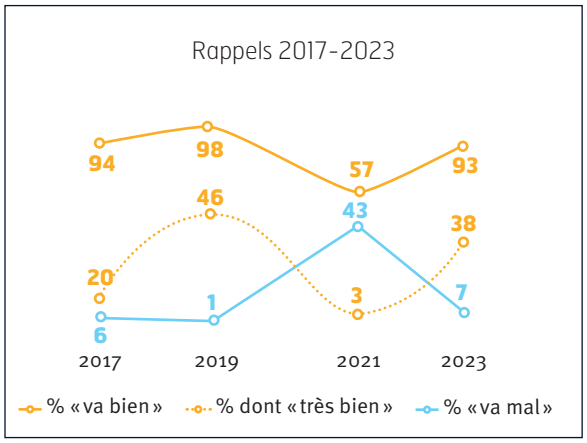
- **Premier facteur d'évolution** des métiers du secteur : **le changement climatique (81%)**
- Pour **97%** des répondants, la filière aura besoin de **compétences nouvelles pour relever le défi d'un transport aérien plus durable.**
- Des efforts supplémentaires sont à faire pour **réduire l'impact environnemental de leur activité (95%)**, avec **un accompagnement des pouvoirs publics** autour d'une feuille de route commune **(95%)**.

L'ÉTAT DU SECTEUR AÉRONAUTIQUE EN 2023

L'OPINION SUR L'ÉTAT DU SECTEUR AÉROSPATIAL

Question : « Diriez-vous à propos du secteur de l'aéronautique et de l'espace en France qu'il s'agit d'un secteur qui va ? »



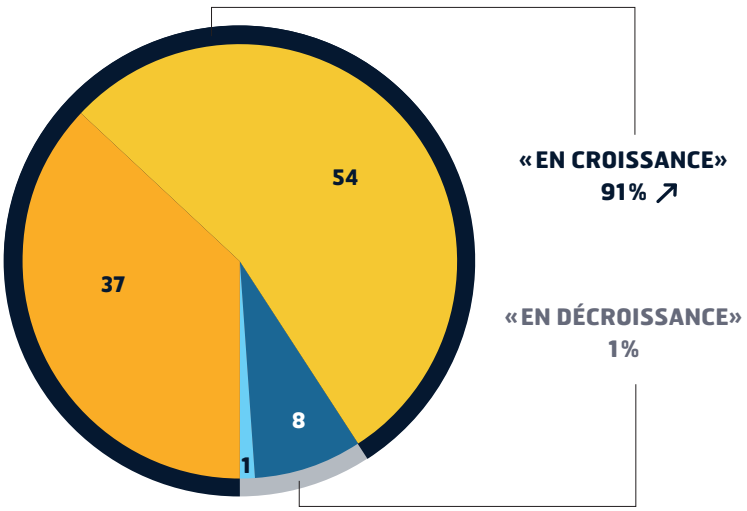


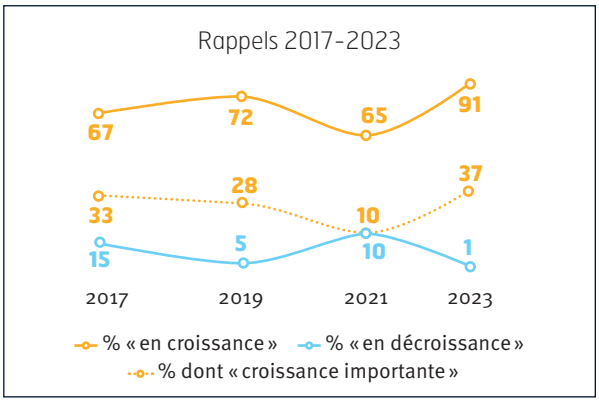
Base : Ensemble de l'échantillon

TRÈS BIEN | PLUTÔT BIEN | PLUTÔT MAL | TRÈS MAL

LES PERSPECTIVES ÉCONOMIQUES DES ENTREPRISES DU SECTEUR

Question : « Pour les douze mois à venir, diriez-vous de votre entreprise : »





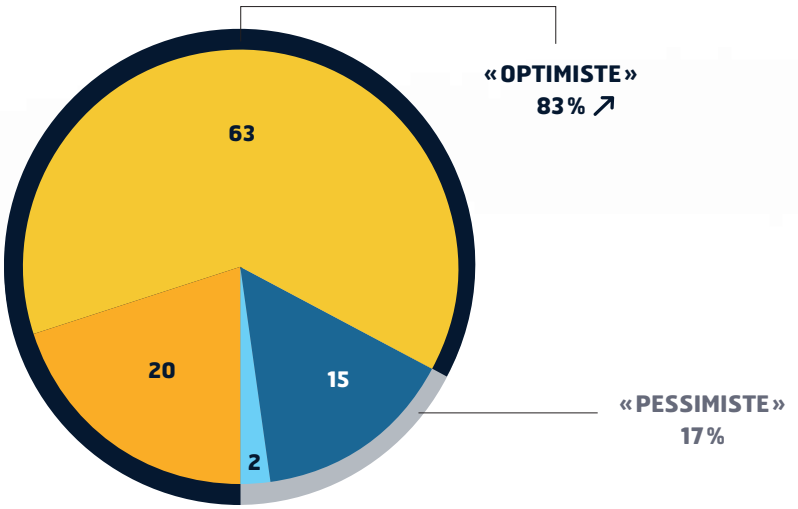
Base : Ensemble de l'échantillon

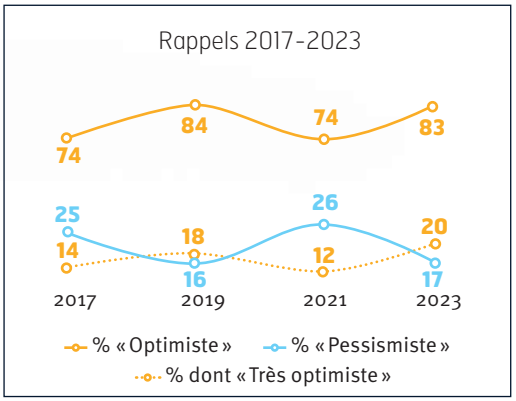
QU'ELLE SERA EN CROISSANCE IMPORTANTE | QU'ELLE SERA EN CROISSANCE MODÉRÉE | QUE SON ACTIVITÉ SERA STABLE | QU'ELLE CONNAÎTRA UNE BAISSE D'ACTIVITÉ MODÉRÉE | QU'ELLE CONNAÎTRA UNE BAISSE D'ACTIVITÉ IMPORTANTE

UN SECTEUR AÉRONAUTIQUE TRÈS DYNAMIQUE EN 2023

LES PERSPECTIVES DE RECRUTEMENT DES ENTREPRISES DU SECTEUR

Question : « Et pour les douze mois à venir, dans votre entreprise, êtes-vous très optimiste, plutôt optimiste, plutôt pessimiste ou très pessimiste en ce qui concerne la capacité à embaucher de votre entreprise ? »





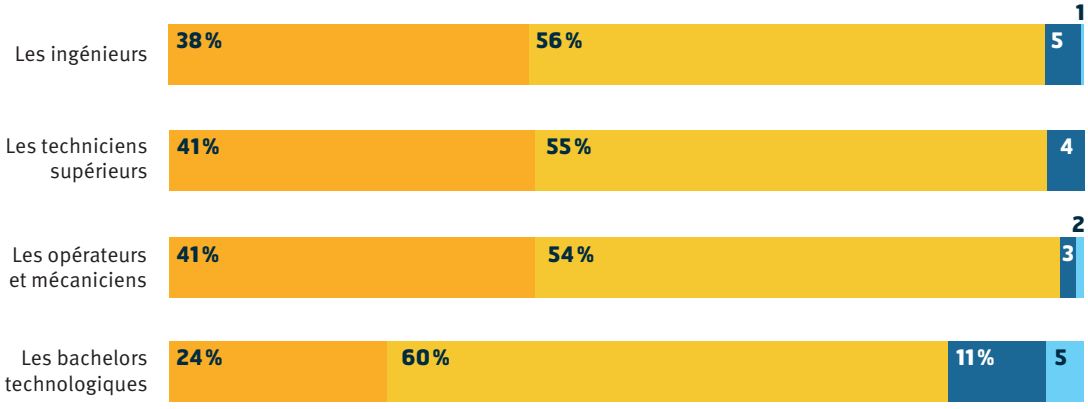
Base : Ensemble de l'échantillon

TRÈS OPTIMISTE | PLUTÔT OPTIMISTE | PLUTÔT PESSIMISTE | TRÈS PESSIMISTE

DES INGÉNIEURS TOUJOURS TRÈS RECHERCHÉS PAR LES ENTREPRISES

L'AMPLEUR DES BESOINS EN RECRUTEMENT À VENIR SELON LES PROFILS

Question : « Diriez-vous que dans les années à venir, les besoins de recrutement vont être dans le secteur de l'aéronautique et de l'espace en France très importants, plutôt importants, plutôt pas importants ou pas du tout importants en ce qui concerne… »



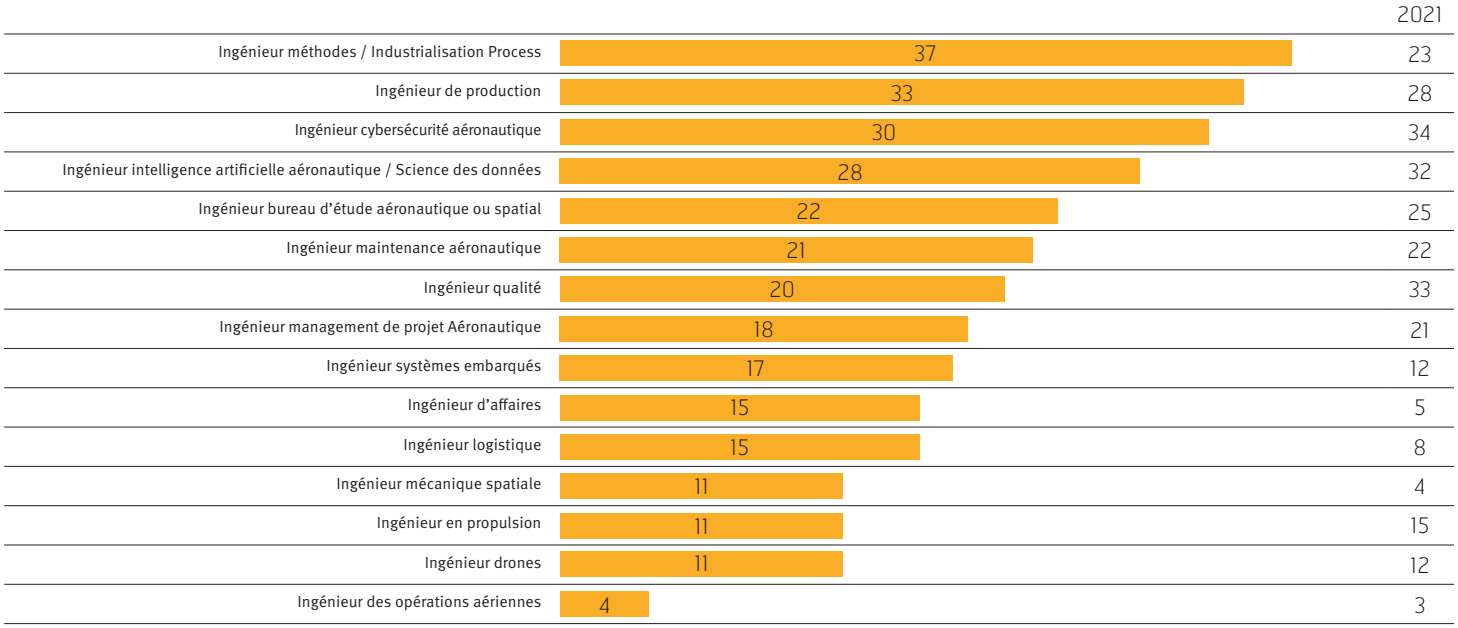
	% IMPORTANTS	2021	2019	2017
Les ingénieurs	94 ↗	85	89	89
Les techniciens supérieurs	96 ↗	88	90	84
Les opérateurs et mécaniciens	95 ↗	85	90	80
Les bachelors technologiques	84 ↗	65	64	63

Base : Ensemble de l'échantillon

TRÈS IMPORTANTS | PLUTÔT IMPORTANTS | PLUTÔT PAS IMPORTANTS | PAS DU TOUT IMPORTANTS

LES MÉTIERS QUI NÉCESSITERONT LE PLUS DE RECRUTEMENTS DANS LES ANNÉES À VENIR

Question : « Parmi les métiers suivants, quels sont ceux pour lesquels vous estimez que les besoins de recrutement vont être les plus forts dans le secteur de l'aéronautique et de l'espace dans les années à venir ? » Total supérieur à 100 car trois réponses possibles

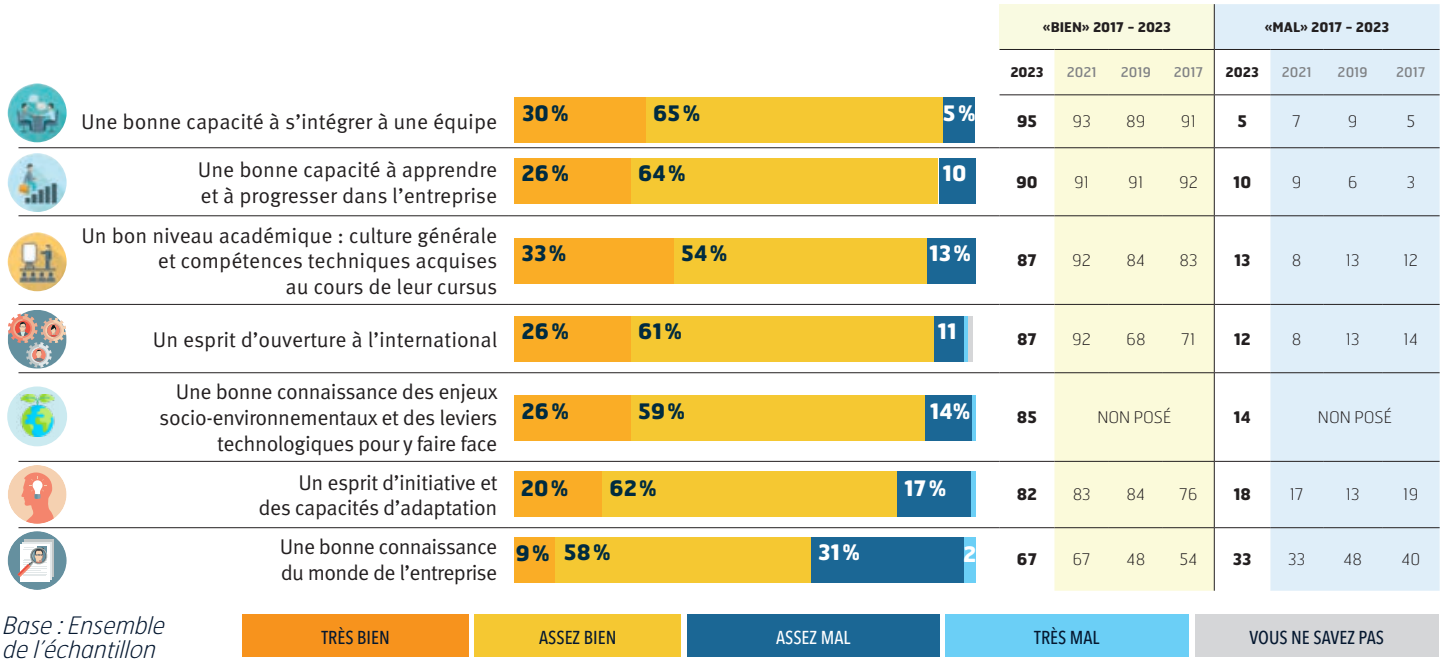


Base : Ensemble de l'échantillon

LES COMPÉTENCES DES JEUNES DIPLÔMÉS CONFORMES AUX ATTENTES DES ENTREPRISES

LA CONFORMITÉ DES JEUNES DIPLÔMÉS AUX ATTENTES DES ENTREPRISES

Question : « De manière générale, diriez-vous que les jeunes diplômés d'écoles d'ingénieurs embauchés dans votre entreprise répondent très bien, assez bien, assez mal ou très mal à vos attentes dans chacun des domaines suivants ? »



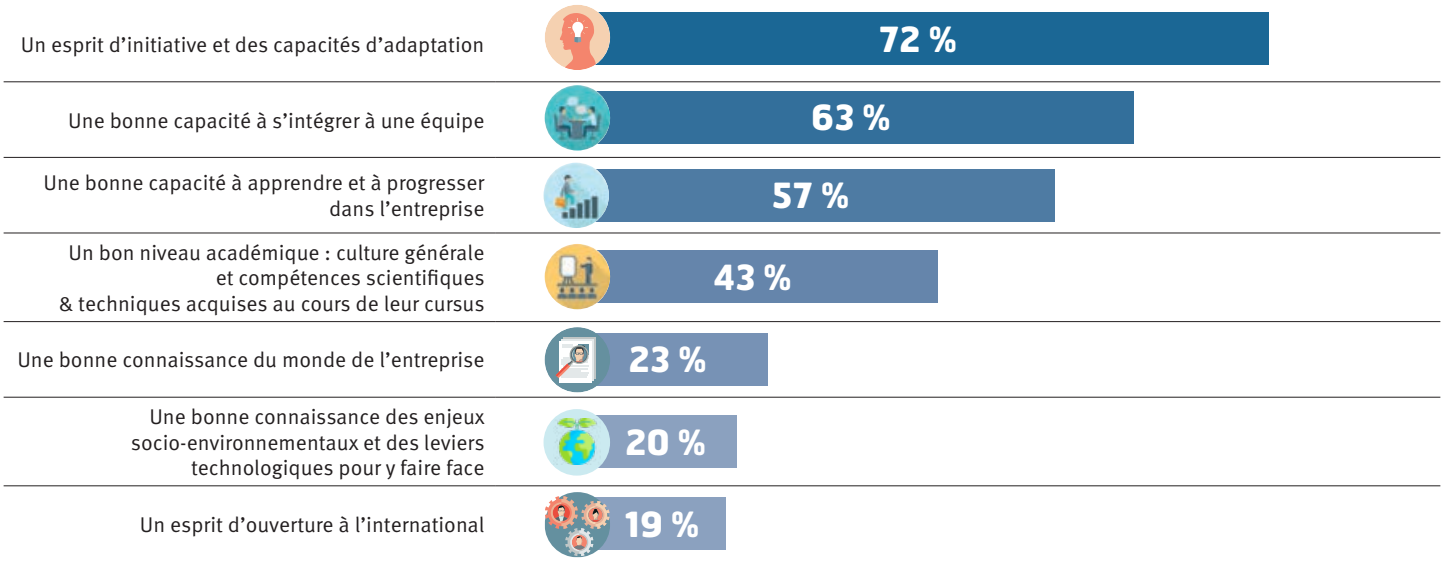
	«BIEN» 2017 - 2023				«MAL» 2017 - 2023			
	2023	2021	2019	2017	2023	2021	2019	2017
Une bonne capacité à s'intégrer à une équipe	95	93	89	91	5	7	9	5
Une bonne capacité à apprendre et à progresser dans l'entreprise	90	91	91	92	10	9	6	3
Un bon niveau académique : culture générale et compétences techniques acquises au cours de leur cursus	87	92	84	83	13	8	13	12
Un esprit d'ouverture à l'international	87	92	68	71	12	8	13	14
Une bonne connaissance des enjeux socio-environnementaux et des leviers technologiques pour y faire face	85	NON POSÉ			14	NON POSÉ		
Un esprit d'initiative et des capacités d'adaptation	82	83	84	76	18	17	13	19
Une bonne connaissance du monde de l'entreprise	67	67	48	54	33	33	48	40

Base : Ensemble de l'échantillon

TRÈS BIEN | ASSEZ BIEN | ASSEZ MAL | TRÈS MAL | VOUS NE SAVEZ PAS

LES PRINCIPALES COMPÉTENCES RECHERCHÉES CHEZ LES JEUNES DIPLÔMÉS

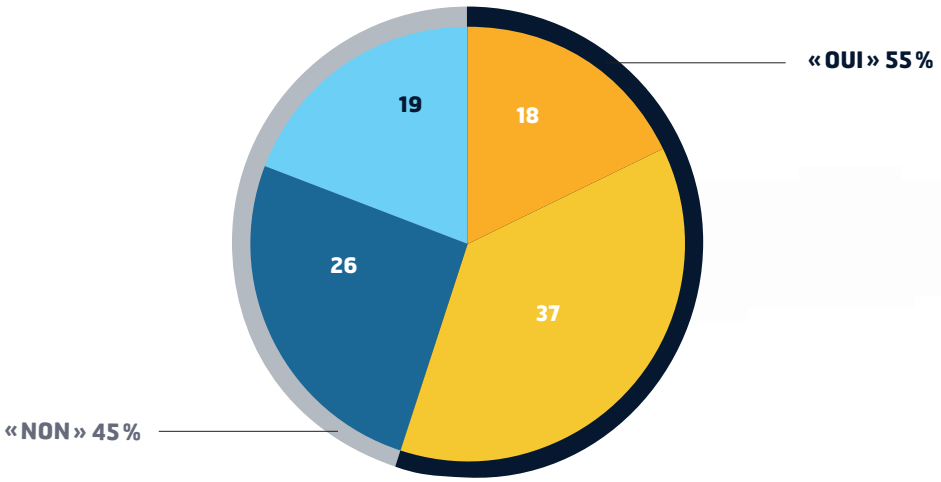
Question : « Quelles sont, pour vous, parmi les suivantes, les qualités que doivent montrer en priorité les jeunes diplômés d'écoles d'ingénieurs que vous embauchez ? » Total supérieur à 100 car trois réponses possibles



LES 3 FACTEURS DE LA

L'IMPACT DE LA CRISE DU COVID SUR LES MÉTIERS DU SECTEUR

Question : « Selon vous, la crise du Covid a-t-elle été un accélérateur de la transformation des métiers du secteur de l'aéronautique et de l'espace ? »

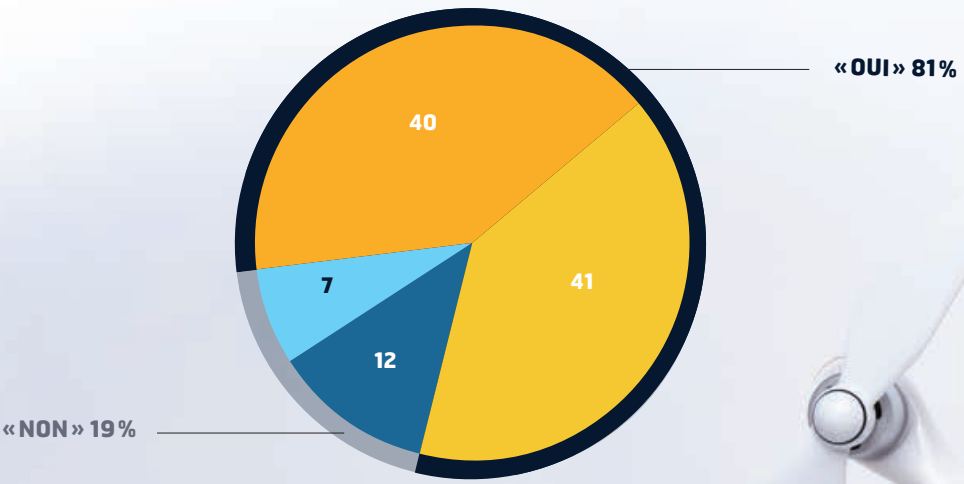


Base : Ensemble de l'échantillon

OUI, TOUT À FAIT | OUI, PLUTÔT | NON, PLUTÔT PAS | NON, PAS DU TOUT

L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE SUR LES MÉTIERS DU SECTEUR

Question : «Selon vous, la prise de conscience de l'accélération du changement climatique est-elle un accélérateur de la transformation des métiers du secteur de l'aéronautique et de l'espace ? »



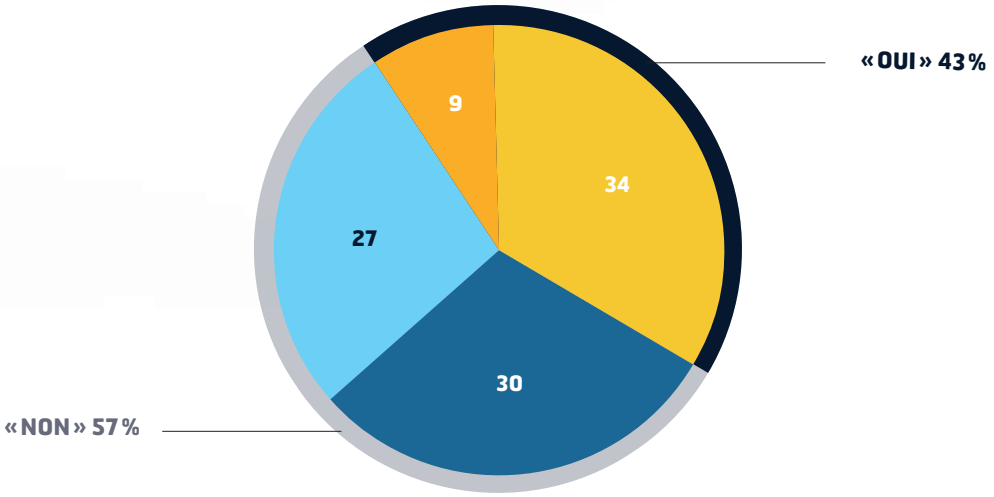
Base : Ensemble de l'échantillon

OUI, TOUT À FAIT | OUI, PLUTÔT | NON, PLUTÔT PAS | NON, PAS DU TOUT

TRANSFORMATION DU SECTEUR

L'IMPACT DE LA GUERRE EN UKRAINE SUR LES MÉTIERS DU SECTEUR

Question : « Selon vous, la guerre en Ukraine est-elle un accélérateur de la transformation des métiers du secteur de l'aéronautique et de l'espace ? »



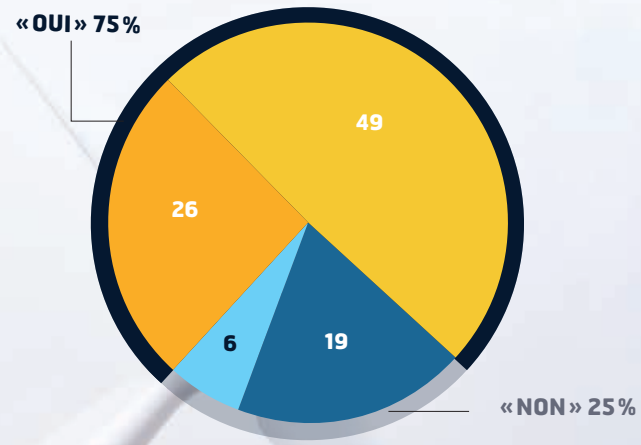
Base : Ensemble de l'échantillon

OUI, TOUT À FAIT | OUI, PLUTÔT | NON, PLUTÔT PAS | NON, PAS DU TOUT

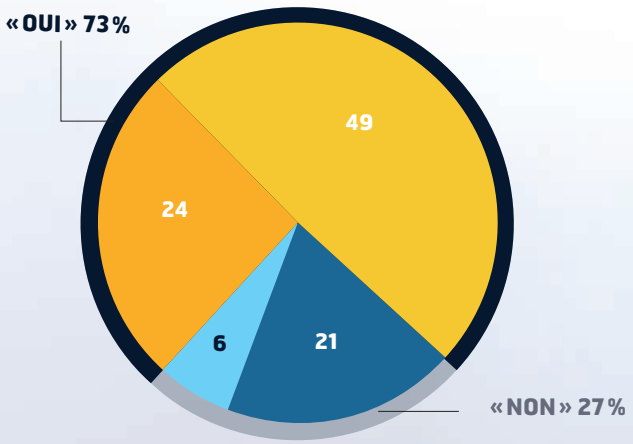
L'IMPACT DES AMÉLIORATIONS TECHNOLOGIQUES EN MATIÈRE DE DRONES

Question : «Initialement conçues pour des usages militaires, les récentes améliorations technologiques dont ont fait l'objet les drones, peuvent-elles selon vous... »

ÊTRE MISES À PROFIT PAR L'ENSEMBLE DES SECTEURS DE L'ÉCONOMIE (AGRICULTURE, SANTÉ, INDUSTRIE, ETC...)



DEVENIR UN VECTEUR DE CROISSANCE MAJEUR POUR LE SECTEUR DE L'AÉRONAUTIQUE



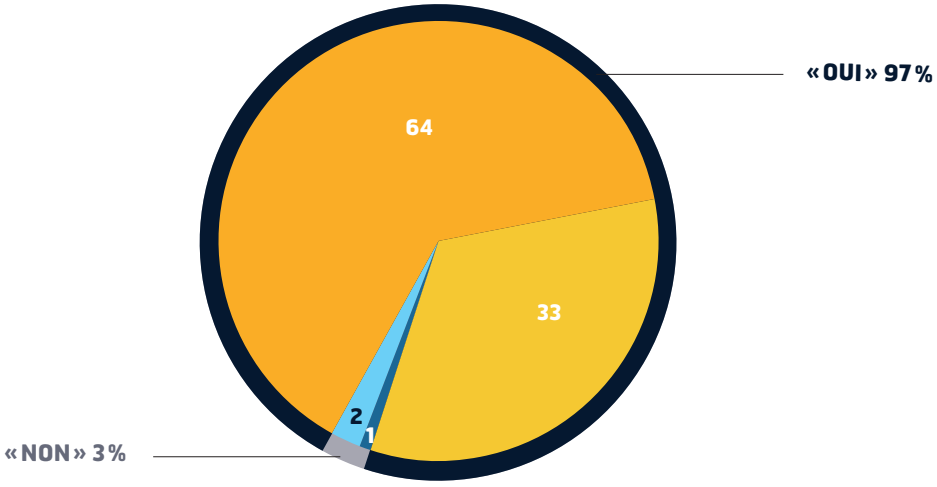
Base : Ensemble de l'échantillon

OUI, TOUT À FAIT | OUI, PLUTÔT | NON, PLUTÔT PAS | NON, PAS DU TOUT

LE SECTEUR AÉRONAUTIQUE FACE

LE DÉFI DES MOBILITÉS AÉRIENNES PLUS DURABLES

Question : « Etes-vous tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas du tout d'accord avec la proposition suivante ? » La filière aérospatiale française aura besoin de compétences nouvelles pour relever le défi d'un transport aérien plus durable.



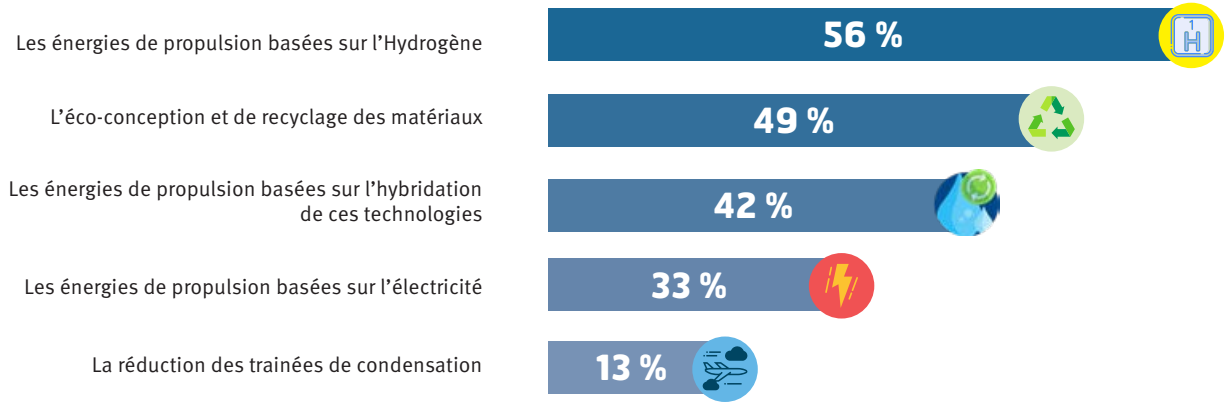
Base : Ensemble de l'échantillon

TOUT À FAIT D'ACCORD | PLUTÔT D'ACCORD | PLUTÔT PAS D'ACCORD | PAS D'ACCORD DU TOUT

LES LEVIERS TECHNOLOGIQUES PORTEURS D'EMPLOI POUR FAIRE FACE AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Question : « Pour faire face aux enjeux environnementaux, quels seront, parmi les suivants, les leviers technologiques les plus porteurs d'emplois pour les futurs programmes aéronautiques ? »

Total supérieur à 100 car 2 réponses possibles

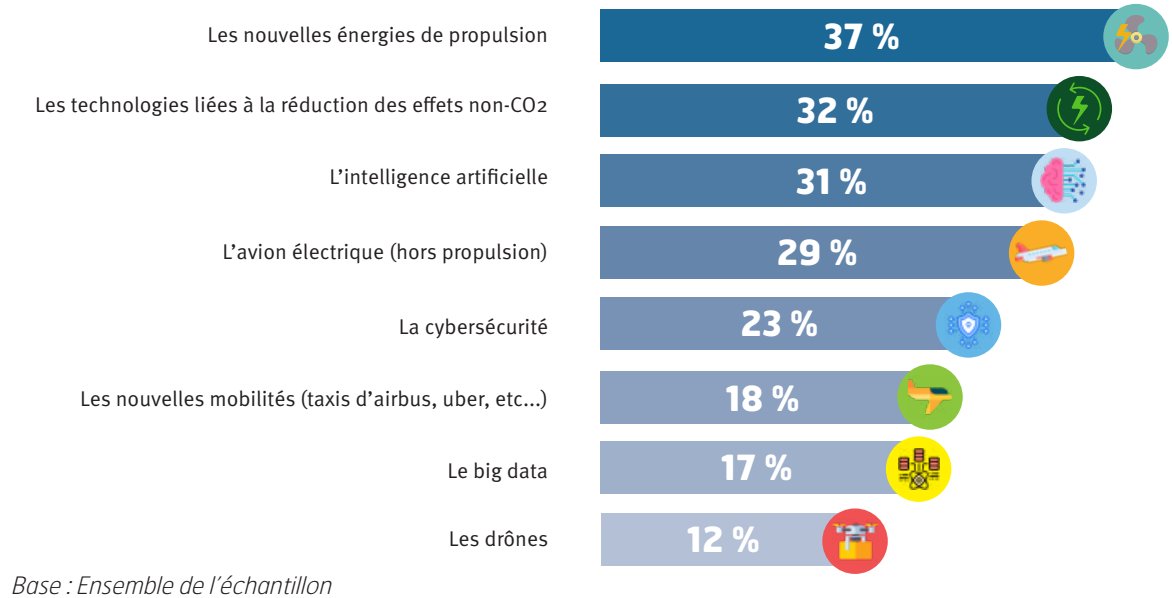


AUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

LES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES LES PLUS CRÉATRICES D'EMPLOI DANS LES ANNÉES À VENIR

Question : « Selon vous, dans les années à venir, quelles sont les grandes évolutions technologiques parmi les suivantes qui vont être les plus créatrices d'emploi dans le secteur de l'aéronautique et de l'espace ? »

Total supérieur à 100 car 2 réponses possibles

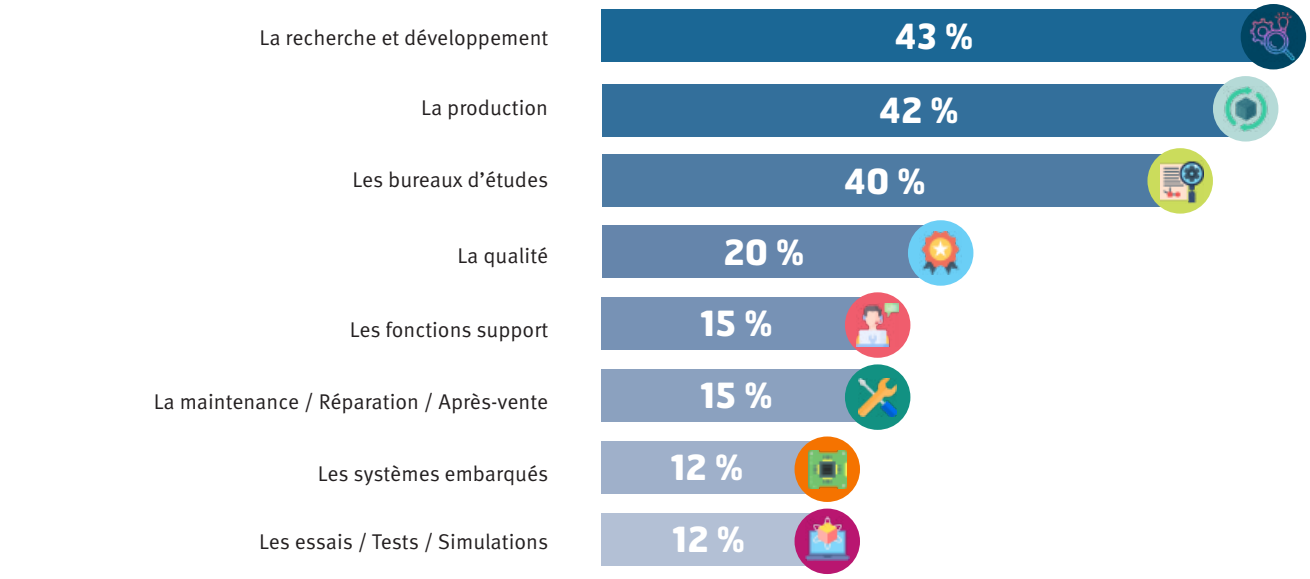


Base : Ensemble de l'échantillon

LES DOMAINES QUI NÉCESSITERONT LE PLUS DE RECRUTEMENTS DANS LES ANNÉES À VENIR

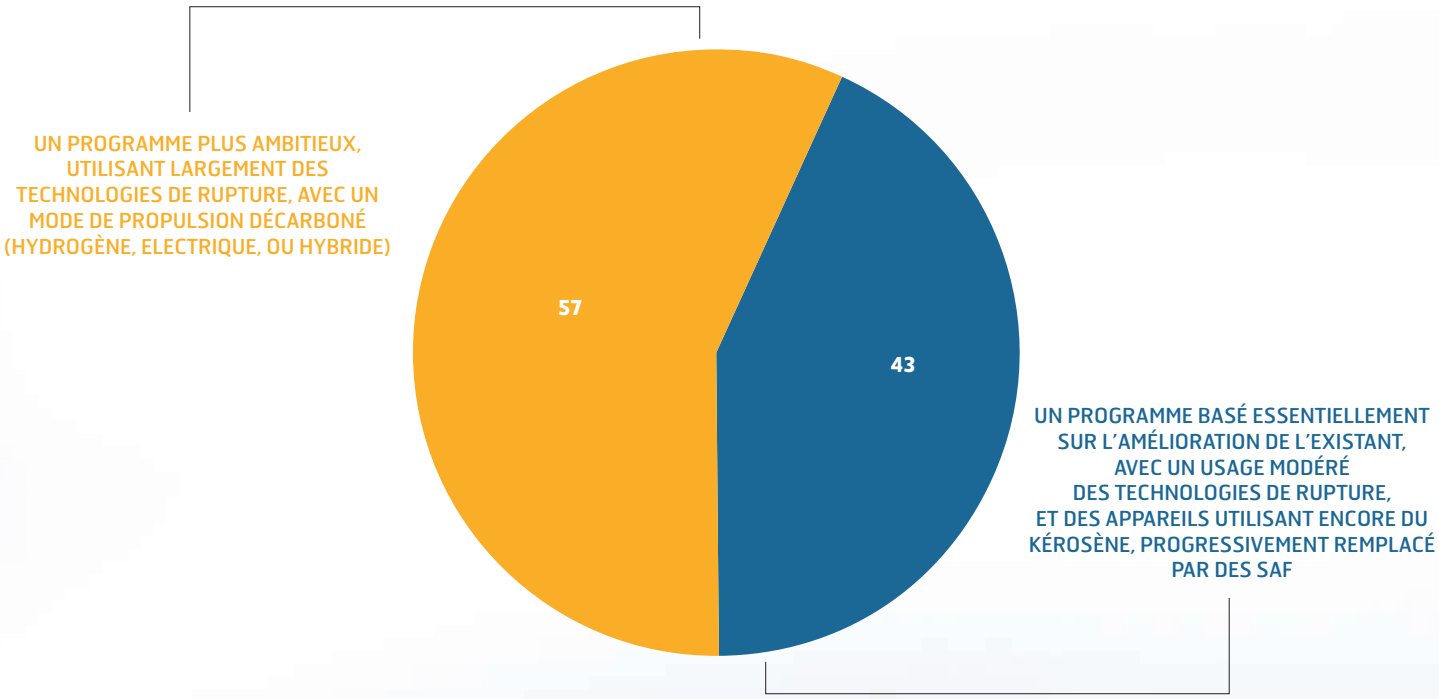
Question : « Et selon vous, quels sont les deux domaines parmi les suivants dans lesquels les besoins de recrutement d'ingénieurs vont être les plus forts dans votre secteur pour les années à venir ? »

Total supérieur à 100 car 2 réponses possibles



LE GRAND PROGRAMME AÉRONAUTIQUE À LANCER DANS LES ANNÉES 2025 - 2030

Question : « Selon vous, compte tenu de l'urgence climatique, des incertitudes liées à la production mondiale d'électricité, de la difficulté à passer rapidement à des technologies de rupture, le prochain grand programme aéronautique à lancer dans les années 2025-2030 devrait-il être...? »

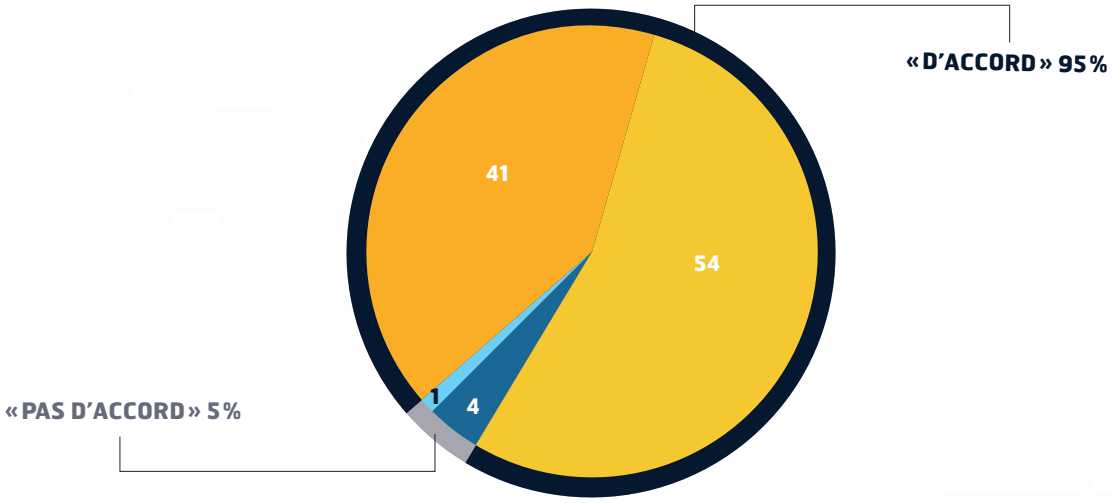


Base : Ensemble de l'échantillon

** SAF : Substainable Air Fuels, carburants durables*

LA RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DES ACTIVITÉS DU SECTEUR AÉRONAUTIQUE

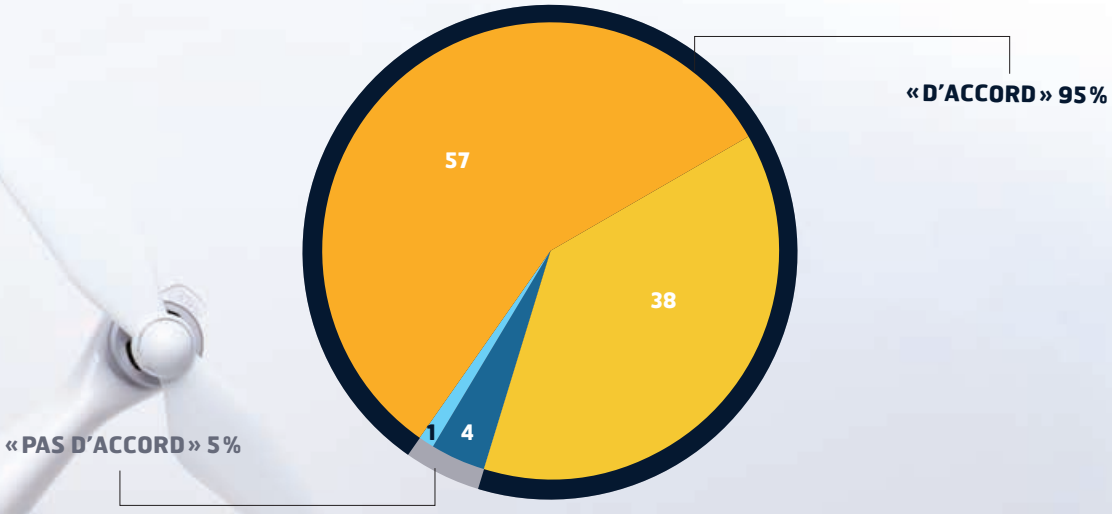
LES ACTEURS DU SECTEUR AÉRONAUTIQUE DEVRAIENT FAIRE DES EFFORTS SUPPLÉMENTAIRES AFIN D'ACCÉLÉRER LA RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE LEUR ACTIVITÉ



Base : Ensemble de l'échantillon

OUI, TOUT À FAIT | OUI, PLUTÔT | NON, PLUTÔT PAS | NON, PAS DU TOUT

POUR ACCÉLÉRER LA RÉDUCTION DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU SECTEUR AÉRONAUTIQUE, IL FAUT UN ENGAGEMENT RAPIDE ET FORT DES ÉTATS, DES POUVOIRS PUBLICS, AUTOUR D'UNE FEUILLE DE ROUTE COMMUNE



LES 5 PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS DE L'OBSERVATOIRE 2023

1. Des besoins fortement accrus en recrutement

91% des entreprises interrogées sont très optimistes sur la reprise et la croissance du secteur, et 83% d'entre elles sur leur capacité à recruter.

Les profils recherchés sont autant des ingénieurs, des techniciens supérieurs que des opérateurs et mécaniciens.

L'intérêt des entreprises pour les bachelors technologiques enregistrent une progression notable de 19 points en 2 ans. Cet engouement montre un besoin en manager technique intermédiaire dans la filière.

2. Émergence de nouvelles compétences et de nouveaux métiers

Parmi les besoins prospectifs des entreprises, ces quatre métiers d'ingénieur sont en tête du classement : ingénieur méthodes / industrialisation process, ingénieur de production, ingénieur cybersécurité aérospatiale et ingénieur en intelligence artificielle.

Comme il y a deux ans, de nombreux autres métiers ressortent également parmi les réponses à l'enquête, démontrant un riche panel de talents nécessaires à la filière.

Les qualités attendues sont assez proches des précédentes enquêtes de l'Observatoire : l'esprit d'initiative et la capacité d'adaptation arrivent en tête, suivi d'une bonne capacité à s'intégrer à une équipe et à progresser dans l'entreprise.

Pour la première fois, une nouvelle compétence a été introduite dans l'enquête : la connaissance des enjeux socio-environnementaux et des leviers technologiques pour y faire face. 85% des entreprises considèrent que leurs jeunes diplômés ingénieurs répondent à leurs attentes dans ce domaine.

3. Un contexte international et climatique qui fait apparaître de nouveaux besoins.

Les enjeux majeurs lié aux bouleversements technologiques, au défi climatique et au contexte des relations internationales transforment les métiers du secteur aéronautique et spatial.

Par exemple, l'usage des drones a bénéficié de récentes améliorations technologiques liées au conflit ukrainien. Elles pourraient être mises à profit par l'ensemble des secteurs de l'économie (selon 75% des répondants).

Par ailleurs, 95% estiment que la filière aura besoin de compétences nouvelles pour relever le défi climatique, dont notamment la maîtrise des nouvelles énergies et de l'éco-conception.

4. Les enjeux environnementaux au coeur des préoccupations du secteur et moteurs d'évolution

Le défi d'un transport aérien plus durable est totalement intégré par les dirigeants interrogés (97%).

Les leviers technologiques qui émergent pour faire face à ces enjeux climatiques sont pour trois d'entre eux d'ordre énergétique : l'hydrogène (56%), les énergies de propulsion basées sur l'hybridation de ces technologies (42%) et l'électricité (33%). Mais l'éco-conception et le recyclage des matériaux apparaissent comme une alternative intéressante pour 49% des répondants.

Les évolutions technologiques prioritaires les plus porteuses d'emploi pour les futurs programmes aéronautiques ont évolué depuis la dernière enquête, et font apparaître deux nouvelles expertises : les nouvelles énergies de propulsion (37%) et les technologies liées à la réduction des effets non CO^2 (32%). L'intelligence artificielle (31%) et l'avion électrique (29%) ressortent également fortement.

Dans ce contexte, les domaines qui nécessiteront le plus de recrutements dans les années à venir forment un trio de tête serré : recherche et développement (43%), production (42%), et bureaux d'études (40%).

5. Une «révolution» qui ne pourra pas se faire sans une mobilisation globale

Le secteur aérien a intégré le défi climatique et il est en train d'effectuer sa mue. Mais les avis sont très partagés sur la route à prendre à horizon 2030 : 57 % penchent pour une technologie de rupture avec un mode de propulsion décarboné comme l'hydrogène, l'électrique ou l'hybride (finalement un peu à l'image du secteur automobile). Mais 43% sont pour une amélioration de l'existant avec des appareils qui utiliseraient encore du kérosène, puis progressivement des carburants durables (Sustainable Air Fuels – SAF).

EN CONCLUSION

Les acteurs du secteur aéronautique considèrent à 95% qu'il demeure des efforts supplémentaires à fournir afin d'accélérer la réduction de l'impact environnemental de leur activité.

Et toujours pour 95% des dirigeants interrogés, il faudrait un engagement rapide et fort de l'Etat et des pouvoirs publics autour d'une feuille de route commune.

IPSA
ÉCOLE D'INGÉNIEURS
DE L'AIR, DE L'ESPACE ET DE LA MOBILITÉ DURABLE

Créée il y a plus de 60 ans par et pour les passionnées de l'aéronautique et de l'espace, l'IPSA est une école d'Ingénieur qui répond aussi aux enjeux des nouvelles mobilités. En effet, le décloisonnement des disciplines, les progrès survenus dans l'ensemble des transports, le type même de compétences délivrées par l'école lui ont ouvert largement le champ des nouvelles mobilités sur terre et dans l'eau, qui empruntent de plus en plus leurs technologies à l'aviation.
Société à mission depuis 2021, elle forme sur ses deux campus, à Ivry et à Toulouse, des ingénieurs en 5 ans et des techniciens (Bachelor en 3 ans) dans ces domaines de compétences.
Les étudiants bénéficient d'une pédagogie qui privilégie l'ouverture à l'international et qui s'adapte aux besoins des entreprises du secteur aérospatial. L'école a développé des partenariats durables avec cette industrie, tant au niveau civil que militaire. En prise directe avec les grands décideurs et les spécialistes du domaine, l'école permet à ses étudiants de rentrer de plain-pied dans la vie active et de vivre totalement leur passion. L'IPSA est intégrée au Concours Advance qui donne accès à 4 écoles d'ingénieurs (IPSA, EPITA, ESME Sudria et SupBiotech) implantées sur 15 campus en France.

INSTITUT POLYTECHNIQUE DES SCIENCES AVANCÉES

IPSA PARIS-IVRY
63 Boulevard de Brandebourg
94200 Ivry-sur-Seine
Tél : +33 (0)1 84 07 15 32

IPSA TOULOUSE
40 boulevard de la Marquette
31000 Toulouse
Tél. : +33 (0)1 84 07 40 60

CONTACT : Service communication • communication@ipsa.fr • +33 (0)1 84 07 15 16

www.ipsa.fr

Suivez nous :

ipsa.aero · ecole.ipsa · ipsa · @IPSA · ipsaOfficiel · ecole.ipsa

Créé en 1980 par Marc Sellam, IONIS Education Group est aujourd'hui le premier groupe de l'enseignement supérieur privé en France. 29 écoles et entités rassemblent dans 27 villes en France et à l'International plus de 30 000 étudiants en commerce, marketing, communication, gestion, finance, informatique, numérique, aéronautique, énergie, transport, biotechnologie et création... Le Groupe IONIS s'est donné pour vocation de former la Nouvelle Intelligence des Entreprises d'aujourd'hui et de demain. Ouverture à l'International, grande sensibilité à l'innovation et à l'esprit d'entreprendre, véritable culture de l'adaptabilité et du changement, telles sont les principales valeurs enseignées aux futurs diplômés des écoles du Groupe. Ils deviendront ainsi des acteurs-clés de l'économie de demain, rejoignant nos réseaux d'Anciens qui, ensemble, représentent plus de 80 000 membres.

www.ionis-group.com

IONIS Education Group, former la Nouvelle Intelligence des Entreprises.