

GEN 1.5 INSTRUMENTS DE BORD, EQUIPEMENT ET DOCUMENTS DE VOL DES AERONEFS**AIRCRAFT INSTRUMENTS, EQUIPMENT AND FLIGHT DOCUMENTS****1.5.1 EQUIPEMENTS DE COMMUNICATION, DE NAVIGATION, DE SURVEILLANCE ET D'ANTICOLLISION****PRÉAMBULE**

À la date de publication de l'arrêté du 5 juillet 2024 relatif aux équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anticollision installés à bord des aéronefs, les règlements européens applicables en matière d'obligations d'emport d'équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anticollision pour les besoins de l'utilisation de l'espace aérien sont les suivants :

- règlement (UE) n° 1332/2011 de la Commission du 16 décembre 2011 modifié établissant des exigences communes pour l'utilisation de l'espace aérien et des procédures d'exploitation communes pour l'évitement de collision en vol ;

- règlement d'exécution (UE) 2023/1770 de la Commission du 12 septembre 2023 établissant des dispositions relatives aux équipements d'aéronef nécessaires pour l'utilisation de l'espace aérien du ciel unique européen, ainsi que des règles d'exploitation relatives à l'utilisation de l'espace aérien du ciel unique européen.

Les obligations additionnelles d'emport des équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anticollision installés à bord des aéronefs sont fixées par l'annexe à l'arrêté du 5 juillet 2024 mentionné ci-dessus dont la présente section GEN 1.5.1 constitue une synthèse.

Lorsque l'emport d'un équipement embarqué de communication, de navigation, de surveillance et d'anti-abordage est imposé pour évoluer dans une portion d'espace aérien, il est entendu que ledit équipement est :

- utilisé s'il se trouve en état de marche ; et
- conforme aux normes en vigueur de l'Annexe 10 à la Convention relative à l'aviation civile internationale ainsi qu'aux spécifications de certification européennes qui lui sont applicables.

Enfin, des équipements additionnels peuvent être requis au titre de la réglementation relative aux opérations aériennes lorsque les activités envisagées y sont assujetties :

- le règlement (UE) n°965/2012 modifié de la Commission du 5 octobre 2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes ;
- l'arrêté du 24 juillet 1991 modifié relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale.

1 ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION**1.1. Obligations d'emport pour les aéronefs évoluant selon les règles de vol aux instruments, désignées ci-après par : « IFR »****1.1.1. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR évoluant dans les régions d'information de vol (FIR) de la France métropolitaine (LFFF, LFMM, LFEE, LFRR et LFBB), ci-après désignées par : « l'espace aérien de la métropole »**

Le règlement d'exécution (UE) 2023/1770 susmentionné fixe les obligations d'emport d'équipements de communication à très hautes fréquences (VHF) des aéronefs.

Pour tout aéronef à l'exception des aéronefs d'État, lorsque l'emport d'un équipement de communication VHF est obligatoire, cet équipement dispose de la capacité à utiliser un espacement entre canaux de 8,33 kHz.

Les équipements de communication VHF qui ne disposent que de la capacité à utiliser des espacements entre canaux de 25 kHz sont utilisés exclusivement pour établir des communications dans des assignations de fréquence qui demeurent dans cet espacement.

1.1.2. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR évoluant dans l'espace aérien situés au-dessus du territoire français en outre-mer ainsi que dans les FIR de Guyane (S000), de Tahiti (NTTT) et dans le secteur Nouvelle-Calédonie de la FIR de Nandi (NFFF), ci-après désignés par : « l'espace aérien outre-mer »

Tout aéronef dispose de l'équipement de communication permettant d'assurer une liaison bilatérale permanente avec les organismes de la circulation aérienne désignés, capable d'utiliser toutes les fréquences radioélectriques, espacées de 25 kHz, dans la bande de fréquences du service mobile aéronautique (R).

1.5.1 COMMUNICATION, NAVIGATION, SURVEILLANCE, AND ANTI-COLLISION EQUIPMENT**FOREWORD**

On the publication date of the French national order "arrêté du 5 juillet 2024 relatif aux équipements de communication, de navigation, de surveillance et d'anticollision installés à bord des aéronefs" (<https://www.legifrance.gouv.fr/>), the applicable European regulations regarding the obligation to carry communication, navigation, surveillance, and anti-collision equipment as airspace usage requirements are:

- Commission Regulation (EU) No 1332/2011 of 16 December 2011 laying down common airspace usage requirements and operating procedures for airborne collision avoidance;

- Commission Implementing Regulation (EU) 2023/1770 of 12 September 2023 laying down provisions on aircraft equipment required for the use of the Single European Sky airspace and operating rules related to the use of the Single European Sky airspace.

The additional requirements for carrying communication, navigation, surveillance, and anti-collision equipment installed on board aircraft are set out in the appendix to the above-mentioned order of July 5, 2024, which is summarized in this section GEN 1.5.1.

When the carriage of on-board communication, navigation, surveillance, and anti-collision equipment is required in a portion of airspace, it is understood that such equipment is:

- Used, if in working order; and
- Compliant with the applicable standards of Annex 10 to the Convention on International Civil Aviation and the applicable European certification specifications.

Finally, additional equipment may be required by aviation regulation relating to air operations when the planned activities are subject to such regulations:

- Commission Implementing Regulation (EU) No 925/2012 of 8 October 2012 entering a name in the register of protected designations of origin and protected geographical indications;
- French order « arrêté du 24 juillet 1991 modifié relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale ».

1 COMMUNICATION EQUIPEMENT**1.1. Carriage requirements for aircraft operating under instrument flight rules, hereafter referred to as: "IFR"****1.1.1. Carriage requirements for IFR aircraft operating in the flight information regions (FIR) of metropolitan France (LFFF, LFMM, LFEE, LFRR, and LFBB), hereinafter referred to as: "metropolitan airspace."**

The aforementioned Implementing Regulation (EU) 2023/1770 sets out the requirements for aircraft to carry very high frequency (VHF) communication equipment.

For all aircraft except state aircraft, where the carriage of VHF communication equipment is mandatory, such equipment shall have the capability to use a channel spacing of 8.33 kHz.

VHF communication equipment that is only capable of using 25 kHz channel spacing shall be used exclusively to establish communications in frequency assignments that remain within this type of spacing.

1.1.2. Carriage requirements for IFR aircraft operating in airspace above French overseas territory and in the FIR of French Guiana (S000), Tahiti (NTTT) and the New Caledonia sector of the Nandi FIR (NFFF), hereinafter referred to as: "overseas airspace."

All aircraft shall be equipped with communication equipment capable of ensuring permanent two-way communication with designated air traffic control units, capable of using all radio frequencies, spaced at 25 kHz, in the aeronautical mobile service (R) frequency band.

<p>← 1.2. Obligations d'emport pour les aéronefs évoluant selon les règles de vol à vue, désignées ci-après par « VFR »</p> <p>← 1.2.1. Dispositions générales applicables dans « l'espace aérien de la métropole » et dans « l'espace aérien outre-mer »</p> <p>← Tout aéronef dispose de l'équipement de communication permettant d'assurer une liaison bilatérale permanente avec les organismes de la circulation aérienne désignés lorsqu'il :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bénéficie du service du contrôle de la circulation aérienne ; - évolue dans des portions d'espace aérien ou sur des itinéraires portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ; - utilise certains aérodrômes portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ; - quitte la vue du sol ou de l'eau ; - effectue un vol de nuit. <p>← 1.2.2. Obligations d'emport pour les aéronefs en VFR dans « l'espace aérien de la métropole »</p> <p>En sus des obligations mentionnées au 1.2.1, le règlement d'exécution (UE) 2023/1770 fixe les obligations d'emport d'équipements de communication VHF des aéronefs.</p> <p>← Pour tout aéronef à l'exception des aéronefs d'État, lorsque l'emport d'un équipement de communication VHF est obligatoire, cet équipement dispose de la capacité à utiliser un espacement entre canaux de 8,33 kHz.</p> <p>← Les équipements de communication VHF qui ne disposent que de la capacité à utiliser des espacements entre canaux de 25 kHz sont utilisés exclusivement pour établir des communications dans des assignations de fréquence qui demeurent dans cet espacement.</p> <p>← 1.2.3. Obligations d'emport pour les aéronefs en VFR dans « l'espace aérien outre-mer »</p> <p>← Lorsqu'il est obligatoire en application du paragraphe 1.2.1, tout équipement de communication VHF installé à bord d'un aéronef est capable d'utiliser toutes les fréquences radioélectriques, espacées de 25 kHz, dans la bande de fréquences du service mobile aéronautique (R)</p> <p>← 1.3 Aéronefs d'État évoluant en IFR ou en VFR en métropole</p> <p>← Les aéronefs d'État capables de communiquer sur des fréquences UHF qui ne sont pas équipés d'une radio 8,33 KHz doivent l'indiquer dans leur plan de vol. Ils se conforment alors aux procédures décrites ci-dessous à moins qu'ils n'aient établi des procédures particulières avec l'autorité compétente des services de la circulation aérienne ou qu'ils n'aient obtenu des autorisations spécifiques de la part des organismes ATS concernés.</p> <p>← A cet effet, les fréquences suivantes sont mises à leur disposition et ces aéronefs planifient leurs vols uniquement dans les zones couvertes par ces fréquences :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en UIR, les fréquences UAC UHF figurant en GEN 3.4 ; - en FIR, lorsqu'ils sont en contact avec les CRNA, les fréquences ACC UHF figurant en GEN 3.4 ; - en FIR, lorsqu'ils sont en contact avec les organismes d'APP / SIV, les fréquences 25 KHz pertinentes figurant en ENR 2.2, ou en en AD 2.18. <p>← <u>Les aéronefs d'État en provenance ou à destination d'un aéroport se conforment par ailleurs aux procédures décrites en AD 2.18 ou en AD 2.23.</u></p> <p>← 2. <u>ÉQUIPEMENTS DE NAVIGATION</u></p> <p>← 2.1. Équipements à bord des aéronefs</p> <p>← Les équipements de navigation de surface embarqués sont conformes aux spécifications de navigation requises en fonction des procédures empruntées et des espaces aériens traversés, telles que définies par la version en vigueur du document 9613 de l'Organisation de l'aviation civile internationale – Manuel de la navigation fondée sur les performances.</p> <p>← 2.2. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR</p> <p>← 2.2.1. Disposition générale</p> <p>← Pour évoluer en espace aérien supérieur et dans certaines portions désignées de l'espace aérien inférieur et portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique, tout aéronef est équipé d'un dispositif de mesure de distance ultra haute fréquence (DME) ou de tout autre équipement disposant d'une précision longitudinale au moins équivalente.</p> <p>← 2.2.2. Navigation en route</p> <p>← a) Équipement pour suivre des routes conventionnelles</p> <p>← Afin d'assurer une précision latérale suffisante, tout aéronef est équipé d'un système de navigation capable d'exploiter les informations fournies par les aides radioélectriques au sol balisant la route qu'il prévoit de suivre, ou d'un système de navigation équivalent, lui permettant, pendant plus de 95 % du temps, de suivre cette route sans s'en écarter au-delà d'une distance D.</p>	<p>1.2. Carriage requirements for aircraft operating under visual flight rules, hereinafter referred to as "VFR"</p> <p>1.2.1. General provisions applicable in "metropolitan airspace" and "overseas airspace"</p> <p>All aircraft shall be equipped with communication equipment capable of maintaining continuous two-way communication with designated air traffic control units when they:</p> <ul style="list-style-type: none"> - are provided with air traffic control services; - are operating in portions of airspace or on routes made known to users through aeronautical information; - use certain aerodromes brought to the attention of users through aeronautical information; - lose sight of land or water; - fly at night. <p>1.2.2. Carriage requirements for aircraft flying under VFR in "metropolitan airspace"</p> <p>In addition to the obligations mentioned in 1.2.1, Implementing Regulation (EU) 2023/1770 sets out the obligations for aircraft to carry VHF communication equipment.</p> <p>For all aircraft except state aircraft, where the carriage of VHF communication equipment is mandatory, such equipment shall have the capability to use 8.33 kHz channel spacing.</p> <p>VHF communication equipment that is only capable of using 25 kHz channel spacing shall be used exclusively for communications in frequency assignments that remain within this spacing.</p> <p>1.2.3. Carriage requirements for aircraft flying under VFR in "overseas airspace"</p> <p>Where required under paragraph 1.2.1, any VHF communication equipment installed on board an aircraft shall be capable of using all radio frequencies, spaced at 25 kHz intervals, in the aeronautical mobile service (R) frequency band.</p> <p>1.3 State aircraft operating under IFR or VFR in metropolitan France</p> <p>State aircraft capable of communicating on UHF frequencies, and that are not equipped with an 8.33 KHz radio must indicate this in their flight plan. They shall then comply with the procedures described herebelow unless they have established specific procedures with the competent air traffic services authority or have obtained specific authorizations from the relevant ATS organizations.</p> <p>To this end, the following frequencies are made available to them, and these aircraft shall plan their flights only in areas covered by these frequencies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - in the UIR, the UAC UHF frequencies listed in GEN 3.4; - in the FIR, when in contact with CRNAs, the ACC UHF frequencies listed in GEN 3.4; - in the FIR, when in contact with APP/SIV units, the relevant 25 KHz frequencies listed in ENR 2.2, or in AD 2.18. <p><u>State aircraft arriving at or departing from an aerodrome shall also comply with the procedures described in AD 2.18 or AD 2.23.</u></p> <p>2. <u>NAVIGATION EQUIPMENT</u></p> <p>2.1. Onboard equipments</p> <p>Onboard area navigation equipment complies with the navigation specifications required for the procedures to be used and the airspace to be flown in, as defined by the current version of International Civil Aviation Organization document 9613 – Performance-Based Navigation Manual.</p> <p>2.2. Carriage requirements for IFR aircraft</p> <p>2.2.1. General provision</p> <p>To fly in upper airspace and in certain designated portions of lower airspace, as communicated to users via aeronautical information, all aircraft must be equipped with a very high frequency distance measuring equipment (DME) or any other equipment with at least equivalent longitudinal accuracy.</p> <p>2.2.2. En-route navigation</p> <p>a) Equipment for conventional ATS routes</p> <p>In order to ensure sufficient lateral accuracy, all aircraft are equipped with a navigation system capable of using information provided by ground-based radio aids marking the route it plans to follow, or an equivalent navigation system, enabling it to follow this route without deviating beyond a distance D more than 95% of the time.</p>
---	---

← La distance D vaut :	The distance D is equal to:
← - 5 milles marins (NM), pour les routes ou segments de route balisés par deux aides radioélectriques au sol distantes de moins de 100 NM ;	- 5 nautical miles (NM) for routes or route segments marked by two ground-based radio aids less than 100 NM apart;
← - 5 % de la longueur de la route, pour les routes ou segments de route balisés par deux aides radioélectriques au sol distantes de 100 NM ou plus.	- 5% of the route length for routes or route segments marked by two ground-based radio aids 100 NM or more apart.
← b) Equipement de navigation de surface pour les aéronefs évoluant dans « l'espace aérien de la métropole »	b) Area navigation equipment for aircraft operating in "metropolitan airspace"
← Tout aéronef évoluant au-dessus du niveau de vol 115 est équipé d'un équipement de navigation conforme à la spécification de navigation RNAV 5.	All aircraft operating above flight level 115 shall be equipped with navigation equipment that complies with RNAV 5 navigation specification.
← Tout aéronef est équipé d'un équipement de navigation de surface conforme aux spécifications de navigation des routes déterminées destinées à canaliser la circulation pour permettre d'assurer les services de la circulation aérienne (ci-après désignées par les termes : « routes ATS ») empruntées indiquées à l'information aéronautique pour chacune d'elles.	All aircraft shall be equipped with area navigation equipment that complies with the navigation specifications for specific routes designed to channel traffic in order to provide air traffic services (hereinafter referred to as "ATS routes") as indicated in the aeronautical information for each route.
← c) Équipement pour suivre des routes de navigation de surface pour les aéronefs évoluant dans « l'espace aérien outre-mer »	c) Equipment for area navigation routes for aircraft operating in "overseas airspace"
← Tout aéronef est équipé d'un système de navigation de surface permettant de suivre des routes ATS avec la qualité de navigation requise indiquée à l'information aéronautique.	All aircraft are equipped with an area navigation system that allows them to follow ATS routes with the required navigation quality specified in aeronautical information.
← d) Exemptions	d) Exemptions
← Les aéronefs d'État sont exemptés des obligations mentionnées aux paragraphes b) et c). Ils se conforment alors aux procédures particulières établies, le cas échéant par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne.	State aircraft are exempted from the obligations referred to in paragraphs (b) and (c). They shall then comply with the specific procedures established, where applicable, by the competent air traffic services authority.
← 2.2.3. Procédures de départ, d'arrivée, d'attente et d'approche aux instruments	2.2.3. Procédures de départ, d'arrivée, d'attente et d'approche aux instruments
← a) Navigation conventionnelle	a) Conventional navigation
← Tout aéronef est équipé des équipements de bord lui permettant d'exploiter les informations fournies par les aides radioélectriques ou satellitaires sur lesquelles est établie la procédure suivie (départ normalisé aux instruments (SID), arrivée normalisée aux instruments (STAR), attente, approche aux instruments).	All aircraft are equipped with onboard equipment enabling them to use information provided by radio or satellite aids on which the procedure to be flown is based (standard instrument departure (SID), standard instrument arrival (STAR), holding pattern, instrument approach).
← b) Navigation de surface	b) Area navigation
← Pour suivre une procédure de navigation de surface, tout aéronef est équipé d'un système de navigation de surface conforme à la spécification de navigation requise telle que définie par le document 9613 de l'Organisation de l'aviation civile internationale – Manuel de la navigation fondée sur les performances.	In order to fly an area navigation procedure, all aircraft are equipped with an area navigation system that complies with the required navigation specification as defined by International Civil Aviation Organization document 9613 – Performance-Based Navigation Manual.
← 2.2.4. Minimum de séparation verticale réduit (RVSM)	2.2.4. Reduced vertical separation minima (RVSM)
← a) Obligations pour les aéronefs évoluant dans « l'espace aérien de la métropole »	a) Requirements for aircraft operating in "metropolitan airspace"
← Tout aéronef évoluant dans le volume d'espace aérien compris entre les niveaux de vol 290 et 410 inclusivement, à l'exception des zones de transition RVSM ou de portions d'espace portées à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique, est homologué RVSM.	All aircraft operating in the airspace between flight levels 290 and 410 inclusive, except for RVSM transition areas or portions of airspace brought to the attention of users through aeronautical information, are RVSM approved.
← b) Obligations pour les aéronefs évoluant en Polynésie française	b) Requirements for aircraft operating in French Polynesia
← Tout aéronef évoluant dans la région d'information de vol de Tahiti (NTTT) entre les niveaux de vol 290 et 410, inclusivement, est homologué RVSM.	All aircraft operating in the Tahiti Flight Information Region (NTTT) between flight levels 290 and 410, inclusive, are RVSM-compliant.
← Des dérogations à cette obligation peuvent être accordées à un exploitant d'aéronef par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne sur demande motivée de l'intéressé. Une séparation verticale de 600 mètres (2 000 pieds) est alors appliquée entre cet aéronef et les autres.	Exemptions to this requirement may be granted to an aircraft operator by the competent air traffic services authority upon reasoned request by the interested party. A vertical separation of 600 meters (2,000 feet) is then applied between this aircraft and others.
← Les modalités concernant les demandes de dérogation sont précisées dans la section ENR 1.8 de l'AIP PAC-P.	The procedures for requesting exemptions are specified in section ENR 1.8 of the AIP PAC-P.
← c) Obligations pour les aéronefs évoluant en Guyane	c) Requirements for aircraft operating in French Guiana
← Tout aéronef évoluant dans le volume d'espace aérien compris entre les niveaux de vol 290 et 410, inclusivement, dans la région d'information de vol de Cayenne-Rochambeau (SOOO), est homologué RVSM.	All aircraft operating in the airspace between flight levels 290 and 410, inclusive, in the Cayenne-Rochambeau Flight Information Region (SOOO) are RVSM-compliant.
← Des dérogations à cette obligation peuvent être accordées à un exploitant d'aéronef par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne sur demande motivée de l'intéressé. Une séparation verticale de 600 mètres (2 000 pieds) est alors appliquée entre cet aéronef et les autres.	Exemptions to this requirement may be granted to an aircraft operator by the competent air traffic services authority upon reasoned request from the interested party. A vertical separation of 600 meters (2,000 feet) is then applied between this aircraft and others.
← Les modalités concernant les demandes de dérogation sont précisées dans la section ENR 1.8 de l'AIP CAR-SAM-NAM.	The procedures for requesting exemptions are specified in section ENR 1.8 of the AIP CAR-SAM-NAM.
← d) Obligations pour les aéronefs évoluant en Guadeloupe, en Martinique, à La Réunion, à Mayotte, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin, à Saint-Pierre-et-Miquelon, en Nouvelle-Calédonie et dans les îles de Wallis et Futuna	d) Requirements for aircraft operating in Guadeloupe, Martinique, La Réunion, Mayotte, Saint Barthélemy, Saint Martin, Saint Pierre and Miquelon, New Caledonia, and the Wallis and Futuna Islands
← Sans objet.	Not applicable.
← e) Exemptions	e) Exemptions

← Les aéronefs d'État sont exemptés de l'application des dispositions du paragraphe 2.2.4 et appliquent, s'ils ne respectent pas ces dispositions, les procédures particulières établies, le cas échéant par l'autorité compétente des services de la circulation aérienne.	State aircraft are exempted from the provisions of paragraph 2.2.4 and, if they do not comply with these provisions, shall apply the specific procedures established, where applicable, by the competent air traffic services authority.
← 2.3. Obligations d'emport pour les aéronefs en VFR évoluant dans « l'espace aérien de la métropole » et dans « l'espace aérien outre-mer »	2.3. Carriage requirements for aircraft operating under VFR in "metropolitan airspace" and "overseas airspace"
← Tout aéronef est équipé des moyens de navigation adaptés à la route empruntée :	All aircraft are equipped with navigation equipment appropriate for the route being flown:
← - lorsqu'il quitte la vue du sol ou de l'eau ;	- when they lose sight of land or water;
← - lorsqu'il effectue un vol sur certains itinéraires ou dans certaines portions d'espace aérien portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ;	- when flying on certain routes or in certain portions of airspace brought to the attention of airspace through aeronautical information;
← - lorsqu'il effectue un vol de nuit quittant les abords de l'aérodrome au sens des dispositions SERA.5005 c) 1) du règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 établissant les règles de l'air communes et des dispositions opérationnelles relatives aux services et procédures de navigation aérienne, et FRA.5005 c) de l'arrêté du 11 décembre 2014 modifié relatif à la mise en œuvre du règlement (UE) n° 923/2012.	- when flying at night and leaving the vicinity of the aerodrome as defined in SERA.5005 c) 1) of Implementing Regulation (EU) No. 923/2012 laying down common rules of the air and operational provisions relating to air navigation services and procedures, and FRA.5005 c) of French order of December 11th, 2014 relating to the implementation of Regulation (EU) No. 923/2012 (arrêté du 11 décembre 2014 modifié relatif à la mise en œuvre du règlement (UE) n° 923/2012.).
← 3. ÉQUIPEMENTS DE SURVEILLANCE	3. SURVEILLANCE EQUIPMENT
← 3.1. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR	3.1. Carriage requirements for aircraft flying under IFR
← 3.1.1. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR évoluant dans « l'espace aérien de la métropole »	3.1.1. Carriage requirements for IFR aircraft operating in "metropolitan airspace"
← Le règlement d'exécution (UE) 2023/1770 mentionné ci-dessus établit les obligations d'emport d'équipements de surveillance.	The above-mentioned Implementing Regulation (EU) 2023/1770 establishes the obligations for carrying surveillance equipment.
← Les aéronefs appartenant à l'État, loués ou affrétés par lui ainsi que les aéronefs appartenant aux États étrangers ne sont pas soumis aux dispositions du règlement d'exécution (UE) 2023/1770 mentionné ci-dessus. Ces aéronefs sont équipés d'un transpondeur mode A+C avec alticodeur ou d'un transpondeur mode S.	Aircraft owned, leased, or chartered by the State, as well as aircraft owned by foreign States, are not subject to the provisions of Implementing Regulation (EU) 2023/1770. These aircraft are equipped with a Mode A+C transponder with altimeter or a Mode S transponder.
← 3.1.2. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR évoluant en Polynésie française	3.1.2. Carriage requirements for IFR aircraft operating in French Polynesia
← Tout aéronef évoluant dans la région d'information de vol Tahiti (NTTT) est équipé des équipements permettant d'assurer une fonction de surveillance dépendante automatique en mode diffusion – émission (ADS-B out).	All aircraft operating in the Tahiti Flight Information Region (NTTT) are equipped with devices that enable automatic dependent surveillance in broadcast mode (ADS-B out).
← 3.1.3. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR évoluant en Nouvelle-Calédonie	3.1.3. Carriage requirements for IFR aircraft operating in New Caledonia
← Tout aéronef évoluant dans les espaces aériens de classe A, C, D ou E du secteur Nouvelle-Calédonie de la région d'information de vol de Nandi (NFFF) est équipé des équipements permettant d'assurer une fonction de surveillance dépendante automatique en mode diffusion – émission (ADS-B out).	All aircraft operating in Class A, C, D, or E airspace in the New Caledonia sector of the Nandi Flight Information Region (NFFF) must be equipped with devices that enable automatic dependent surveillance in broadcast mode (ADS-B out).
← 3.1.4. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR évoluant en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à Saint-Barthélemy et à Saint-Martin	3.1.4. Carriage requirements for IFR aircraft operating in Guadeloupe, French Guiana, Martinique, Saint Barthélemy, and Saint Martin
← A l'intérieur de la région d'information de vol de Cayenne (SOOO) et dans l'espace aérien situé au-dessus du territoire, y compris la mer territoriale, de la Guadeloupe, de la Martinique, de Saint-Barthélemy et de Saint-Martin, tout aéronef est équipé d'un transpondeur mode A + C avec alticodeur ou un transpondeur mode S de niveau 2 au moins avec alticodeur.	Within the Cayenne Flight Information Region (SOOO) and in the airspace above the territory, including the territorial waters, of Guadeloupe, Martinique, Saint Barthélemy, and Saint Martin, all aircraft must be equipped with a Mode A + C transponder with altimeter or a Mode S transponder of at least Level 2 with altimeter.
← 3.1.5. Obligations d'emport pour les aéronefs en IFR évoluant à La Réunion, à Mayotte et dans les îles de Wallis et Futuna	3.1.5. Carriage requirements for IFR aircraft operating in La Réunion, Mayotte, and the Wallis and Futuna Islands
← Tout aéronef évoluant dans l'espace aérien situé au-dessus de ces territoires, y compris la mer territoriale, est équipé d'un transpondeur mode A + C avec alticodeur ou d'un transpondeur mode S niveau 2 au moins avec alticodeur.	All aircraft operating in the airspace above these territories, including territorial waters, must be equipped with a Mode A + C transponder with altimeter or a Mode S Level 2 transponder with altimeter.
← 3.1.6. Obligations d'emport pour les aéronefs évoluant à Saint-Pierre-et-Miquelon	3.1.6. Carriage requirements for aircraft operating in Saint Pierre and Miquelon
← Sans objet.	Not applicable.
← 3.1.7. Exemptions	3.1.7. Exemptions
← Les obligations d'emport exigées aux paragraphes 3.1.2 et 3.1.3 ne s'appliquent pas :	Carriage requirements specified in paragraphs 3.1.2 and 3.1.3 do not apply to:
← - aux aéronefs appartenant à l'État, loués ou affrétés par lui ;	- aircraft owned, leased, or chartered by the French State;
← - aux aéronefs appartenant aux États étrangers ;	- aircraft owned by foreign States;
← - aux aéronefs qui effectuent des évacuations sanitaires.	- aircraft performing medical evacuations.
← Les obligations d'emport exigées aux paragraphes 3.1.3 ne s'appliquent pas :	Carriage requirements specified in paragraphs 3.1.3 do not apply to:
← - aux aéronefs qui effectuent des missions de lutte contre les incendies, de recherche et de sauvetage, d'évacuation de personnes en détresse ou de transport d'équipes de secours et de matériels spécialisés ;	- aircraft performing firefighting, search and rescue, evacuation of persons in distress, or transport of rescue teams and specialized equipment;
← - aux aéronefs de collection (aéronefs à caractère historique ou présentant un intérêt historique manifeste) ;	- to collection aircraft (aircraft of historical character or of obvious historical interest);

← - aux aéronefs orphelins (aéronefs classés dans la catégorie des aéronefs à certificat de navigabilité restreint).

← 3.1.8. Dérogations

← Des dérogations aux dispositions des paragraphes 3.1.2 et 3.1.3 peuvent être accordées aux exploitants d'aéronefs par le directeur du service d'État de l'aviation civile en Polynésie française ou par le directeur de l'aviation civile de Nouvelle-Calédonie après accord des organismes de la circulation aérienne concernés.

← Pour la Polynésie française, la demande est à adresser à :

← seac-pf-dsurv-oa-ld@aviation-civile.gouv.fr

← Pour la Nouvelle-Calédonie, les demandes doivent être adressées avec un préavis de 5 jours ouvrés minimum avant le vol à l'adresse suivante :

← dac-nc-sna-de-ops@aviation-civile.gouv.fr

← Le message électronique doit contenir les informations suivantes :

- ← - l'objet du vol,
- ← - la date ainsi que l'heure prévue du vol,
- ← - le cheminement et les altitudes prévus,
- ← - les raisons de la non-conformité de l'aéronef,
- ← - et, le cas échéant, le plan d'action envisagé pour se mettre en conformité avec les dispositions de l'arrêté.

← 3.2. Obligations d'emport pour les aéronefs en VFR

← 3.2.1. Obligations pour les aéronefs évoluant dans « l'espace aérien de la métropole »

Tout aéronef est équipé d'un transpondeur mode A + C avec altimètre ou d'un transpondeur mode S de niveau 2 au moins avec altimètre :

- en espace aérien de classe A, B, C ou D ;
- pour suivre certains itinéraires ou pour pénétrer dans certains espaces aériens portés à la connaissance des usagers par la voie de l'information aéronautique ;
- pour effectuer un vol de nuit quittant les abords de l'aérodrome au sens des dispositions SERA.5005 c) 1) du règlement d'exécution (UE) n° 923/2012 mentionné ci-dessus et FRA.5005 c) de l'arrêté du 11 décembre 2014 mentionné ci-dessus.

3.2.2. Obligations pour les aéronefs évoluant en Guadeloupe, en Guyane et en Martinique

← Tout aéronef évoluant à l'intérieur des zones de contrôle et des régions de contrôle terminales de Fort-de-France et Pointe-à-Pitre et à l'intérieur de la région d'information de vol de Cayenne-Rochambeau (SOOO) est équipé d'un transpondeur mode A + C avec altimètre ou d'un transpondeur mode S niveau 2 au moins avec altimètre, sauf sur les itinéraires ou portions d'espace aérien publiés par la voie de l'information aéronautique.

← 3.2.3. Obligations pour les aéronefs évoluant en Polynésie française

← Tout aéronef évoluant à l'intérieur de la région d'information de vol de Tahiti (NTTT) est équipé des équipements permettant d'assurer une fonction de surveillance dépendante automatique en mode diffusion – émission (ADS-B out).

← 3.2.4. Obligations pour les aéronefs évoluant en Nouvelle-Calédonie

← Tout aéronef évoluant dans les espaces aériens de classe A, C, D ou E du secteur Nouvelle-Calédonie de la région d'information de vol de Nandi (NFFF) est équipé d'un transpondeur mode A+C avec altimètre ou d'un transpondeur mode S niveau 2 au moins avec altimètre, sauf sur les itinéraires ou portions d'espace aérien publiés par la voie de l'information aéronautique.

← 3.2.5. Obligations d'emport pour les aéronefs évoluant à La Réunion, à Mayotte, à Saint-Barthélemy, à Saint-Martin, à Saint-Pierre-et-Miquelon et dans les îles de Wallis et Futuna

Sans objet.

- to orphan aircraft (aircraft classified in the category of aircraft with restricted airworthiness certificates).

3.1.8. Derogations

Derogations from the provisions of paragraphs 3.1.2 and 3.1.3 may be granted to aircraft operators by the Director of the Civil Aviation State Service in French Polynesia or by the Director of Civil Aviation in New Caledonia, subject to the agreement of the relevant air traffic services authorities.

For French Polynesia, requests should be addressed to:

seac-pf-dsurv-oa-ld@aviation-civile.gouv.fr

For New Caledonia, requests must be sent at least five working days before the flight to the following address:

dac-nc-sna-de-ops@aviation-civile.gouv.fr

The request shall contain the following information:

- the purpose of the flight,
- the date and scheduled time of the flight,
- the planned route and altitudes,
- the reasons for the aircraft non-compliance,
- and, where applicable, the action plan envisaged to comply with the provisions of the order.

3.2. Carriage requirements for aircraft operating under VFR

3.2.1. Requirements for aircraft operating in "metropolitan airspace"

All aircraft are equipped with a Mode A + C transponder with altimeter or a Mode S transponder of at least Level 2 with altimeter:

- in class A, B, C, or D airspace;
- to follow certain routes or to enter certain airspaces brought to the attention of users through aeronautical information;
- to perform a night flight departing from the vicinity of the aerodrome as determined by the provisions of SERA.5005 c) 1) of the above-mentioned Implementing Regulation (EU) No. 923/2012 and FRA.5005 c) of the above-mentioned French order of December 11, 2014.

3.2.2. Requirements for aircraft operating in Guadeloupe, French Guiana, and Martinique

All aircraft operating within the control areas and terminal control regions of Fort-de-France and Pointe-à-Pitre and within the Cayenne-Rochambeau flight information region (SOOO) shall be equipped with a Mode A + C transponder with altimeter or a Mode S Level 2 transponder with altimeter, except on routes or portions of airspace published by aeronautical information.

3.2.3. Requirements for aircraft operating in French Polynesia

All aircraft operating within the Tahiti Flight Information Region (NTTT) are equipped with devices that enable automatic dependent surveillance in broadcast mode (ADS-B out).

3.2.4. Requirements for aircraft operating in New Caledonia

All aircraft operating in Class A, C, D, or E in the New Caledonia sector of the Nandi Flight Information Region (NFFF) shall be equipped with a Mode A+C transponder with altimeter or a Mode S Level 2 transponder with altimeter, except on routes or portions of airspace published through aeronautical information.

3.2.5. Carriage requirements for aircraft operating in La Réunion, Mayotte, Saint Barthélemy, Saint Martin, Saint Pierre and Miquelon, and the Wallis and Futuna Islands

Not applicable.

3.2.6. Dérogations

Des dérogations aux dispositions 3.2.1 à 3.2.4 ci-dessus peuvent être accordées aux exploitants d'aéronefs par le directeur de la sécurité de l'aviation civile, le directeur du service d'État de l'aviation civile territorialement compétent ou le directeur de l'aviation civile en Nouvelle-Calédonie après accord des organismes de la circulation aérienne concernés.

Pour la métropole, les Antilles, la Guyane, la Réunion et Mayotte, les contacts dans les DSAC-IR sont disponibles sur la page suivante du site internet de la DGAC :

- Répartition géographique :

o https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/carte_dsac_interregionales.pdf

- Adresses électroniques : consulter les adresses par DSAC-IR pour les activités relatives à l'espace aérien

o <https://www.ecologie.gouv.fr/direction-generale-laviation-civile-dgac-0>

Pour la Polynésie française, la demande est à adresser à :

seac-pf-dsurv-oa-ld@aviation-civile.gouv.fr

Pour la Nouvelle-Calédonie, les demandes doivent être adressées avec un préavis de 5 jours ouvrés minimum avant le vol à l'adresse suivante :

dac-nc-sna-de-ops@aviation-civile.gouv.fr

Le message électronique doit contenir les informations suivantes :

- l'objet du vol,
- la date ainsi que l'heure prévue du vol,
- le cheminement et les altitudes prévus,
- les raisons de la non-conformité de l'aéronef,
- et, le cas échéant, le plan d'action envisagé pour se mettre en conformité avec les dispositions de l'arrêté.

3.3. Aéronefs d'État

Les aéronefs d'État, évoluant en régime de vol CAG IFR en métropole, ne répondant pas aux exigences de surveillance Mode S ELS, Mode S EHS ou ADS-B Out pour des raisons techniques ou opérationnelles, sont pris en compte par la DSN à l'aide de procédures de surveillance utilisant les modes A+C ou S. Le plan de vol doit inclure en case 18 les indicateurs SUR/EUADSBX, SUR/EUEHSX, SUR/EUELSX ou une combinaison de ceux-ci (voir ENR 1.6.4.3 Procédures de surveillance pour les aéronefs d'État).

4. SYSTÈMES ANTICOLLISION

4.1. Obligations d'emport pour les aéronefs évoluant dans « l'espace aérien de la métropole » ainsi qu'en Guadeloupe, en Guyane, en Martinique, à La Réunion, à Mayotte et à Saint-Martin.

Les exigences applicables aux exploitants d'aéronefs en matière d'évitement de collision en vol sont celles du règlement (UE) n° 1332/2011 mentionné ci-dessus.

4.2. Obligations d'emport pour les aéronefs évoluant à Saint-Barthélemy, en Nouvelle-Calédonie, en Polynésie française et dans les îles de Wallis-et-Futuna

4.2.1. Équipement

Tout aéronef civil à voilure fixe et à propulsion par turbine est équipé d'un système d'anticollision embarqué (ACAS) de type ACAS II version 7.1 au moins, lorsque la masse maximale certifiée au décollage est supérieure à 5 700 kg ou lorsque la configuration maximale approuvée en sièges passagers est supérieure à 19.

4.2.2. Dérogations

Des dérogations au paragraphe 4.2.1 peuvent être accordées aux exploitants d'aéronefs par le directeur de la sécurité de l'aviation civile, le directeur du service d'État de l'aviation civile territorialement compétent ou le directeur de l'aviation civile en Nouvelle-Calédonie, pour les vols non commerciaux suivants :

- vol de convoyage, en provenance ou à destination d'une région où l'équipement ACAS II n'est pas obligatoire ;
- vol pour maintenance, en provenance ou à destination d'une région où l'équipement ACAS II n'est pas obligatoire ;
- vol d'évacuation sanitaire en outre-mer ;
- vols d'aéronefs appartenant à l'État, loués ou affrétés par lui.

Pour Saint-Barthélemy les contacts en DSAC-AG pour les activités relatives à l'espace aérien figurent sur la page :

<https://www.ecologie.gouv.fr/direction-generale-laviation-civile-dgac-0>

Pour la Polynésie française, la demande est à adresser à :

seac-pf-dsurv-oa-ld@aviation-civile.gouv.fr

Pour la Nouvelle-Calédonie : safa.dacnc@aviation-civile.gouv.fr

3.2.6. Dérogations

Derogations from provisions 3.2.1 to 3.2.4 above may be granted to aircraft operators by the Director of Civil Aviation Safety, the Director of the territorially competent civil aviation authority, or the Director of Civil Aviation in New Caledonia, subject to the agreement of the relevant air traffic services authorities.

For metropolitan France, the French Indies, French Guiana, La Réunion, and Mayotte, the contacts in the DSAC-IR are available on the following page of the DGAC website:

- Geographical competence:

o https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/carte_dsac_interregionales.pdf

- Email addresses: consult the addresses by DSAC-IR for activities related to airspace

o <https://www.ecologie.gouv.fr/direction-generale-laviation-civile-dgac-0>

For French Polynesia, requests should be sent to :

seac-pf-dsurv-oa-ld@aviation-civile.gouv.fr

For New Caledonia, requests must be sent at least five working days before the flight to the following address:

dac-nc-sna-de-ops@aviation-civile.gouv.fr

The request shall contain the following information:

- the purpose of the flight,
- the date and scheduled time of the flight,
- the planned route and altitudes,
- the reasons for the aircraft non-compliance,
- and, where applicable, the action plan envisaged to comply with the provisions of the order.

3.3. State aircraft

State aircraft operating under CAG IFR in metropolitan France that do not meet Mode S ELS, Mode S EHS, or ADS-B Out surveillance requirements for technical or operational reasons are monitored by the DSN using surveillance procedures that use mode A+C or mode S. The flight plan must include SUR/EUADSBX, SUR/EUEHSX, SUR/EUELSX or a combination thereof in field 18 (see ENR 1.6.4.3 Surveillance procedures for state aircraft).

4. ANTICOLLISION SYSTEMS

4.1. Carriage requirements for aircraft operating in "metropolitan airspace" as well as in Guadeloupe, French Guiana, Martinique, La Réunion, Mayotte, and Saint Martin.

The requirements applicable to aircraft operators with regard to collision avoidance are those set out in Regulation (EU) No. 1332/2011 mentioned above.

4.2. Carriage requirements for aircraft operating in Saint Barthélemy, New Caledonia, French Polynesia, and the Wallis and Futuna Islands

4.2.1. Equipment

All civil fixed-wing aircraft powered by turbines shall be equipped with an airborne collision avoidance system (ACAS) of at least ACAS II version 7.1 when the maximum certified takeoff mass exceeds 5,700 kg or when the maximum approved passenger seating configuration exceeds 19.

4.2.2. Derogations

Exemptions from paragraph 4.2.1 may be granted to aircraft operators by the Director of Civil Aviation Safety, the Director of the territorially competent civil aviation authority, or the Director of Civil Aviation in New Caledonia, for the following non-commercial flights:

- ferry flights to or from a region where ACAS II equipment is not mandatory;
- maintenance flights to or from a region where ACAS II equipment is not mandatory;
- overseas medical evacuation flights;
- flights by aircraft owned, leased, or chartered by the State.

For Saint Barthélemy, the DSAC-AG contacts for activities related to airspace are listed on the page:

<https://www.ecologie.gouv.fr/direction-generale-laviation-civile-dgac-0>

For French Polynesia, requests should be sent to :

seac-pf-dsurv-oa-ld@aviation-civile.gouv.fr

New Caledonia: safa.dacnc@aviation-civile.gouv.fr

←	Pour Wallis-et-Futuna : seac-wf-encadrement@aviation-civile.gouv.fr	Wallis and Futuna: seac-wf-encadrement@aviation-civile.gouv.fr
←	<i>Note – Un vol de convoyage est un vol ne transportant pas de passagers, ni de marchandises, effectué pour convoyer un avion ou un hélicoptère à des fins de remise en état, de réparation, d'inspections, de livraison, d'exportation, ou à des fins similaires sous réserve que l'aéronef ne figure pas sur une déclaration d'opérateur aérien ou sur un certificat de transporteur aérien.</i>	<i>Note – A ferry flight is a flight that does not carry passengers or cargo, carried out to ferry an aircraft or helicopter for the purposes of refurbishment, repair, inspection, delivery, export, or similar purposes, provided that the aircraft is not listed on an air operator's declaration or air carrier certificate.</i>
←	4.3. Obligations d'import pour les aéronefs évoluant à Saint-Pierre-et-Miquelon	4.3. Carriage requirements for aircraft operating in Saint Pierre and Miquelon
	Sans objet.	Not applicable.
←	1.5.2 DOCUMENTS DE VOL	1.5.2 FLIGHT DOCUMENTS
←	Les dispositions réglementaires relatives aux documents de vol figurent notamment dans :	The regulatory provisions relating to flight documents are set out in particular in:
←	- le règlement (UE) n°965/2012 modifié de la Commission du 5 octobre 2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes ;	- European regulation n°965/2012;
←	- l'arrêté du 24 juillet 1991 modifié relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale ;	- French order « arrêté du 24 juillet 1991 modifié relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale » ;
←	- l'arrêté du 28 juin 2011 modifié relatif aux conditions techniques d'exploitation d'avions par une entreprise de transport aérien public à Saint-Pierre-et-Miquelon, en Polynésie française, en Nouvelle-Calédonie et à Wallis-et-Futuna.	- French order « arrêté du 28 juin 2011 modifié relatif aux conditions techniques d'exploitation d'avions par une entreprise de transport aérien public à Saint-Pierre-et-Miquelon, en Polynésie française, en Nouvelle-Calédonie et à Wallis-et-Futuna ».
←	Ces dispositions transposent les dispositions relatives aux documents de vol de l'Annexe 6 à la convention relative à l'aviation civile internationale intitulée « exploitation technique des aéronefs ».	These provisions transpose the provisions relating to flight documents in Annex 6 to the Convention on International Civil Aviation entitled "Technical Operation of Aircraft."
←	En outre, les aéronefs effectuant uniquement du trafic domestique en Nouvelle-Calédonie se conforment aux règlements locaux établis le cas échéant par le gouvernement de Nouvelle-Calédonie.	In addition, aircraft operating solely on domestic routes in New Caledonia shall comply with any local regulations established by the New Caledonian government.
←	1.5.3 ÉMETTEUR DE LOCALISATION D'URGENCE (ELT)	1.5.3 EMERGENCY LOCATOR TRANSMITTER (ELT)
←	Les exigences détaillées relatives aux dispositifs de signalisation aux fins de recherche et de sauvetage, ainsi que de suivi des aéronefs en détresse, figurent principalement dans :	The detailed requirements for signaling devices for search and rescue purposes, as well as for tracking aircraft in distress, are mainly contained:
←	- le règlement (UE) n°965/2012 modifié de la Commission du 5 octobre 2012 déterminant les exigences techniques et les procédures administratives applicables aux opérations aériennes ;	- European regulation n°965/2012;
←	- l'arrêté du 24 juillet 1991 modifié relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale ;	- French order « arrêté du 24 juillet 1991 modifié relatif aux conditions d'utilisation des aéronefs civils en aviation générale » ;
←	- l'arrêté du 26 mars 2008 modifié relatif à l'obligation d'import, aux fins de recherche et sauvetage des aéronefs, d'une balise de détresse fonctionnant sur 406 MHz ;	- French order « arrêté du 26 mars 2008 modifié relatif à l'obligation d'import, aux fins de recherche et sauvetage des aéronefs, d'une balise de détresse fonctionnant sur 406 MHz » ;
←	- l'arrêté du 21 décembre 2018 modifié relatif au codage et à l'enregistrement, aux fins de recherche et sauvetage des aéronefs, des balises de détresse fonctionnant sur 406 MHz.	- French order « arrêté du 21 décembre 2018 modifié relatif au codage et à l'enregistrement, aux fins de recherche et sauvetage des aéronefs, des balises de détresse fonctionnant sur 406 MHz ».
←	Toute balise de détresse (ELT ou PLB) doit être capable d'émettre simultanément sur les fréquences 121,5 MHz et 406 MHz et être enregistrée auprès de l'organisme national chargé de lancer les opérations de recherche et de sauvetage ou de tout autre organisme désigné (cf. GEN 3.6).	All emergency locator transmitters (ELT or PLB) must be capable of transmitting simultaneously on the 121.5 MHz and 406 MHz frequencies and must be registered with the national entity responsible for initiating search and rescue operations or any other designated entity (see GEN 3.6).
←	En outre, les aéronefs effectuant uniquement du trafic domestique en Nouvelle-Calédonie se conforment aux règlements locaux établis le cas échéant par le gouvernement de Nouvelle-Calédonie.	In addition, aircraft operating solely in domestic traffic in New Caledonia shall comply with any local regulations established by the government of New Caledonia.

PAGE LAISSEE INTENTIONNELLEMENT VIDE / Page intentionally left blank