

APPEL A COMPETENCES

N° 25-23-498

Objet de la consultation

**Rétrofit du générateur d'illusions sensorielles (GIS) de
la base aérienne 118 de Mont de Marsan.**

DATE LIMITE DE PRISE DE RDV

03/03/2026 à 15h00

IDENTIFICATION DE L'ACHETEUR

ÉTAT

MINISTÈRE DES ARMÉES ET DES ANCIENS COMBATTANTS

Direction de la maintenance aéronautique (DMAé)

Sous-direction Achats (SDA)

Structure spécialisée d'achat et de mandatement (SSAM n° 33.504)

Base aérienne 204 Commandant Caroline Aigle

CS 21152

33068 BORDEAUX CÉDEX

Nom, prénom, qualité du signataire du marché public ([arrêté du 22 juin 2007 modifié](#))

Le colonel Christophe GRANDCLEMENT, représentant du pouvoir adjudicateur et directeur de la SSAM 33.504 et par suppléance ou délégation, le lieutenant-colonel Michel PELLEGRIN, sous-directeur de la SSAM 33.504.

1) CONTEXTE DU PROJET AVEC PRESENTATION DE L'EXISTANT ET DES ATTENDUS DE L'APPEL A COMPETENCES

• CONTEXTE DU PROJET A METTRE EN ŒUVRE ET SON OBJET

L'armée de l'air et de l'espace (AAE) s'est dotée en 1986 d'un générateur d'illusions sensorielles (GIS) fabriqué par les Ateliers de Réparation de l'Armée de l'Air (ARAA.623), utilisé pour l'entraînement des pilotes français et étrangers et des infirmiers.

Depuis sa fabrication en 1985 et son installation sur la base aérienne 118 de MONT DE MARSAN, le GIS a fait l'objet de maintiens en conditions opérationnelles (MCO) et de plusieurs réparations, réalisés tantôt par le Maître d'œuvre (ARAA.623), tantôt par des sociétés privées, notamment pour la partie automate. En 2013 un premier rétrofit partiel a été effectué au travers de plusieurs marchés, puis en 2021, la décision de réaliser un rétrofit de l'existant est prise.

L'objet du projet est le suivant : « Rétrofit et optimisation du générateur d'illusions sensorielles et prestations connexes »

Les prestations comprendraient :

- l'étude (conception et qualification), les fournitures nécessaires au rétrofit et à l'optimisation de l'équipement,
- La mise en œuvre de ce rétrofit sur site et la remise en service de l'équipement,
- la formation des utilisateurs à l'utilisation et à la maintenance de 1^{er} niveau du GIS modernisé,
- La maintenance du GIS modernisé de niveau industriel .

• PRESENTATION DE L'EXISTANT

Le GIS est composé d'une nacelle de type cockpit d'avion de chasse, tournant autour d'un axe permettant la démonstration des illusions vestibulaires courantes en aéronautique.

Il est positionné dans un local dédié (salle de 9,68*9,95m, béton au sol à 250kg/m³). Le pupitre de commande est situé dans un local attenant et dédié. Le matériel de vidéo-projection utilisé lors des débriefings ou à disposition des pilotes en attente, est situé dans une pièce contiguë (salle des casques). La baie électrique dédiée est positionnée dans le même local des opérateurs de commande.

A titre de complément d'information, vous pouvez consulter :

1. un article du journal Sud-Ouest datant de 2012 intitulé « L'armée de l'air forme ses pilotes pour prévenir les accidents liés aux illusions sensorielles. » : <https://www.sudouest.fr/landes/mont-de-marsan/ba-118-les-pilotes-se-preparent-a-perdre-leurs-illusions-8985507.php>
2. une communication relative à la « Désorientation spatiale dans les véhicules militaires : causes, conséquences et remèdes », d'avril 2002 : https://www.faa.gov/sites/faa.gov/files/about/office_org/headquarters_offices/avs/MP-086-22.pdf

La présente phase d'appel à compétences, ne donnera pas lieu à des visites sur la BA118 de Mont de Marsan.

• PRESENTATION DES ATTENDUS

Le rétrofit du GIS doit permettre au Département de médecine aéronautique opérationnelle (DMAO) de bénéficier d'un équipement en état de fonctionnement nominal tout en le faisant évoluer vers de nouvelles technologies et fonctionnalités, selon deux opérations conjointes :

1. **Le remplacement de la motorisation**, soit quatre motoréducteurs représentés par les numéros 6,9,12 et 13 sur le plan d'ensemble (cf. page 8), et de son système de transmission (mécanique et électrique).

La technologie actuelle de transmission des courants électriques du GIS est assurée par un joint tournant électrique. Cette technologie permet un haut niveau de fonctionnement et une stabilité optimale de connexion. Si cette technologie devait être abandonnée, la remplaçante devra fournir les mêmes niveaux de performances en terme de : disponibilité, stabilité, résistance, durabilité.

2. **La refonte de l'aménagement de la nacelle** (siège, accès, etc.) et du système de visualisation et de commande du GIS, en reprenant les fonctionnalités existantes, en intégrant les illusions visuelles

et en se donnant la capacité de pouvoir en inclure de nouvelles dans les années futures.

De plus, il faut conserver :

- La structure, telle que représentée en couleur jaune dans le plan ci-après,
- La nacelle, telle que représentée en blanc dans le plan ci-après,
- La dalle du local du GIS, en l'état.

Le reste des équipements peut être adapté tant que cela respecte l'ensemble des exigences et les dimensions d'origine de l'ensemble.

L'ensemble complet étant muni de contrepoids qui ont été adaptés en fonction des poids et volumes actuels, une étude d'ingénierie sera à réaliser. Au-delà des simples contrepoids, les pièces mobiles étant mises en rotation, elles sont naturellement soumises à diverses lois et forces physiques. L'étude devra également prendre en compte ces données physiques afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité, vis-à-vis : du personnel, de l'équipement et de l'environnement.

Enfin, l'intégralité des connectiques (GIS, pupitre de commande et baie électrique) devra être technologiquement modernisée. Les technologies retenues devront, tout en restant communes, adaptées et accessibles, permettre une maximisation du potentiel sur le long terme.

• PHOTOS ET PLANS

a. Le GIS dans son local (vue du pupitre de commande)



b. La dalle du local GIS et le chemin de câble vers le pupitre de commande.



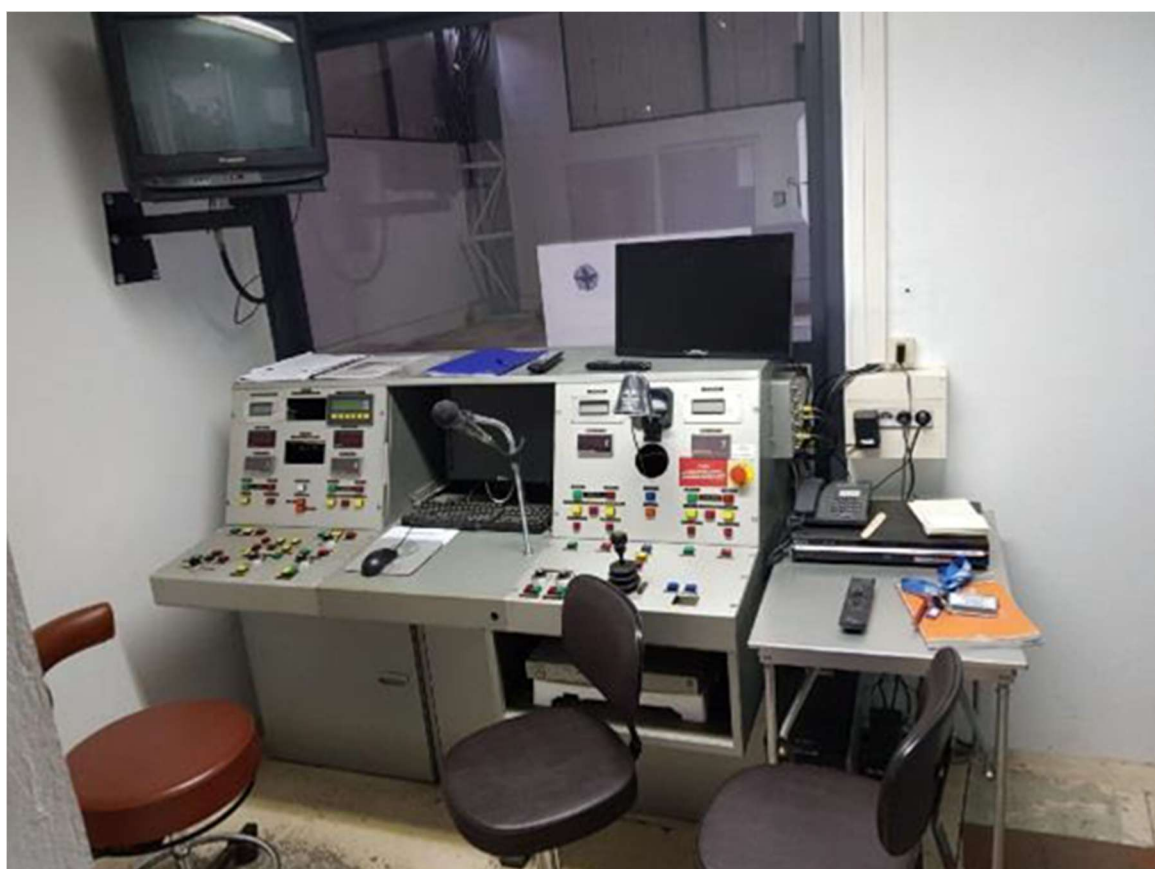
c. Le GIS (vue rapprochée)



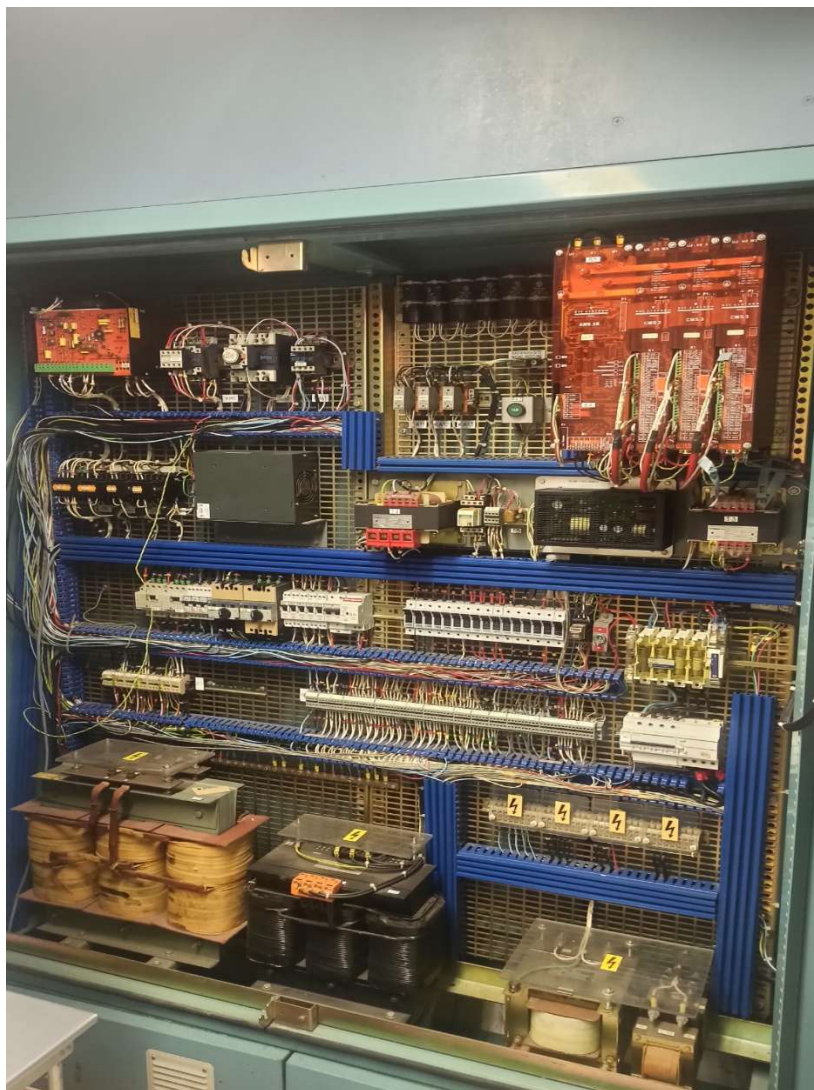
d. Le pupitre de commande avec sa baie électrique à droite.



e. Le pupitre de commande.



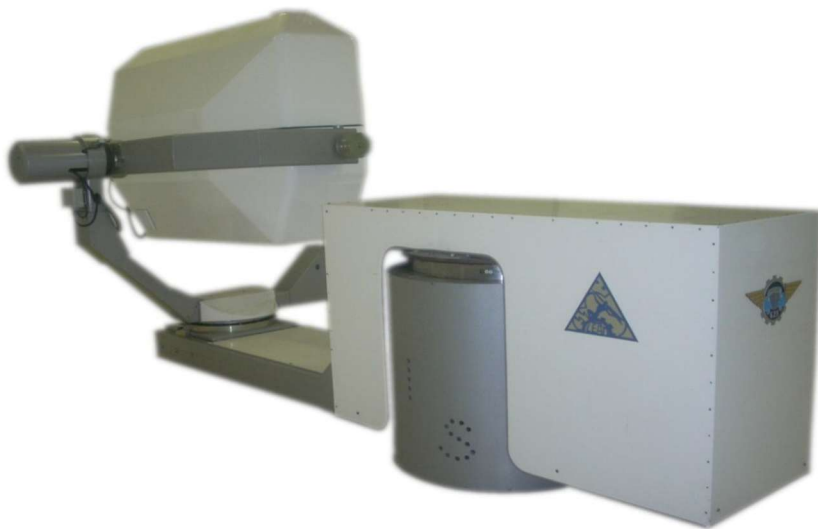
f. L'intérieur de la baie électrique.



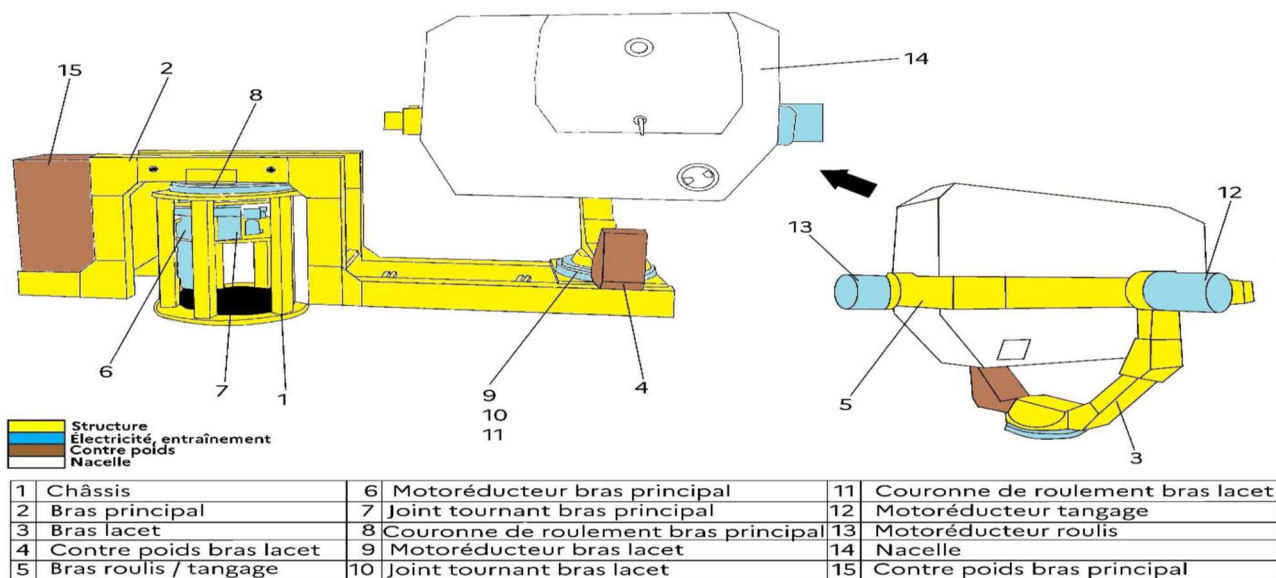
g. Ecran de visionnage dans la salle des casques.



h. Le GIS vue arrière.



i. Plan du GIS



• OBJECTIFS DE L'APPEL A COMPETENCES

Le présent appel à compétences doit aider l'équipe contractuelle citée supra :

- à identifier les acteurs industriels capables de répondre à ce type de projet,
- à affiner la nature, l'étendue et l'estimation du coût du projet,
- à élaborer un cahier des charges réaliste et adapté au secteur industriel considéré,
- à choisir la procédure marché la plus pertinente pour faire aboutir le projet.

2) MODALITES DES RENCONTRES OU ECHANGES

Les informations fournies dans ce cadre sont confidentielles et portées à la seule connaissance de la SSAM 33-504, du DMAO et des prescripteurs. Aucune information contenue dans les documents fournis ou ayant fait l'objet de discussions ne sera divulguée.

Dans la perspective de nos rencontres ou échanges, je vous prie de bien vouloir contacter l'acheteur via la messagerie PLACE, afin de lui faire part de vos disponibilités présentielles ou distancielles.

Pour vous aider à répondre à cette demande d'informations, vous trouverez en annexe un questionnaire¹ détaillant les thèmes que les représentants de l'acheteur souhaitent aborder lors d'un RDV en présentiel ou en visio conférence (2 heures maximum), qui se tiendra à la Base aérienne 204, Commandant Caroline AIGLE à Mérignac (33700).

Dans le cas d'une remise d'un support de présentation, il sera conservé par l'administration.

A Mérignac, le

Pour Le colonel Christophe GRANDCLEMENT,

Directeur de la SSAM 33-504

Par délégation,

Le lieutenant-colonel Michel PELLEGRIN

Sous-directeur de la SSAM 33-504

(Décision du 22/07/2025)

¹ Vous pouvez y répondre sous la forme qui vous semblera appropriée.

ANNEXE

Questionnaire destiné à l'entreprise

Dans le cadre du projet de Rétrofit du GIS, vous trouverez ci-dessous les thèmes abordés. Il vous est demandé lors de cette présentation de respecter les thèmes et le cadencement indiqués. Le formalisme du support est laissé à votre convenance.

Il sera conservé par l'administration à l'issue des échanges et ne sera pas divulgué.

1. **Présentation de l'entreprise**

- ☐ Secteur d'activités,
- ☐ Structure et organisation de l'entreprise (organigramme),
- ☐ Implantation,
- ☐ Couverture géographique des activités,
- ☐ Appartenance à un groupe,
- ☐ Chiffres clés,
- ☐ Politique en faveur du développement durable (orientations stratégiques, écoconception, insertion sociale, ...).

2. **Expériences et Références de l'entreprise dans son secteur économique**

- ☐ Ancienneté dans ce secteur d'activité,
- ☐ Savoir-faire et principaux projets menés par l'entreprise (secteur, type de produit ou prestation, montant) similaires à ceux envisagés par la SSAM 33-504,
- ☐ Principaux clients (secteur public et/ou privé),
- ☐ Principaux partenaires y compris sous-traitants et cotraitants,
- ☐ Perspectives d'évolutions au sein de l'entreprise (effectifs, R&D, implantation, diversification ou spécialisation, ...).

3. **Politique tarifaire**

- ☐ Structuration des prix (forfait, unitaire,),
- ☐ Périodicité de l'évolution du prix du secteur.

4. **Inducteurs de coûts**

D'une manière générale, quels sont les grands déterminants du coût de vos services : Coût fixe, coût variable (Masse salariale, infrastructure ...).

5. **Stratégie de participation aux marchés publics**

- ☐ Eléments déterminants dans la prise de décision pour répondre à un marché public,
- ☐ Pour le retrofit du GIS, quels sont les points d'attractivité pour déposer une offre,
- ☐ Pour le retrofit du GIS, quels seraient vos principaux atouts,
- ☐ Pour le retrofit du GIS et compte tenu des éléments portés à votre connaissance, êtes-vous en mesure de proposer une estimation du coût global et de la durée des opérations de retrofit,
- ☐ Pour le retrofit du GIS et compte tenu des éléments portés à votre connaissance, êtes-vous en mesure de proposer une ventilation des coûts par poste (MOE, matériaux, BE, ...),
- ☐ Compte tenu des éléments portés à votre connaissance, êtes-vous en mesure de préciser s'il est plus opportun de faire un retrofit partiel, total ou une nouvelle acquisition ? Préciser les avantages et inconvénients pour chacune des solutions.