

# ACCORD-CADRE A BONS DE COMMANDE MONO-ATTRIBUTAIRE DE SERVICES

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Le Pouvoir Adjudicateur : I.N.S.A.

I.N.S.A.  
Pôle Marchés  
135 Avenue de Ranguel  
31077 TOULOUSE CEDEX 4

Appel d'offres ouvert

En application des articles L2124-1, L2125-1, R2124-1, R2124-2 et R2161-2 à R2161-5 et R2162-1 à R2162-14 du code de la commande publique.

### MARCHE N°2025-012 :

**Maintenance et fourniture de matériels audiovisuels**

**IMPORTANT : SEULS LES DEPOTS DEMATERIALISES SONT AUTORISES**

Code NACRES :

Organisme de publicité : PLACE, JOUE, BOAMP

Service instructeur : service infrastructure

# Table des matières

ARTICLE 1 – CONTEXTE .....	3
1.1 Présentation de l'INSA DE TOULOUSE .....	3
1.2 Politique de l'école .....	3
1.3 Équipements audiovisuels .....	3
ARTICLE 2 – OBJET DE L'ACCORD-CADRE .....	4
2.1 Maintenance préventive et curative du parc audiovisuel. ....	4
2.2 Fourniture, installation et paramétrage des nouveaux matériels audiovisuels.....	4
ARTICLE 3 – DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS EXISTANTS OU A VENIR .....	4
3.1 Equipements amphithéâtres 100 places et plus .....	5
3.1.1 Configuration .....	5
3.1.2 Ecrans .....	5
3.1.3 Systèmes de pilotage .....	5
3.1.4 Vidéoprojecteurs.....	5
3.2 Description des équipements audiovisuels pour les salles d'enseignement, de réunion et des conseils .....	6
3.2.1 Environnement technique .....	6
3.2.2 Ecrans .....	6
3.2.3 Vidéoprojecteurs.....	6
3.3 Description du système de visioconférence .....	6
3.3.1 Caractéristiques principales des besoins.....	7
3.3.2 Pour les petites salles.....	7
3.3.3 Pour les grandes salles et amphithéâtres.....	7
3.3.4 Pour les salles déjà sonorisées .....	7
3.3.5 Pour les salles non sonorisées .....	8
3.4 Description de l'équipement audiovisuel mobile .....	8
3.4.1 Matériel de projection .....	8
3.4.2 Matériel de visioconférence .....	8
3.4.3 Matériel de diffusion sans fil .....	8
ARTICLE 4- MAINTENANCE .....	9
4.1 Maintenance préventive (forfait) .....	9
4.2 Maintenance curative (sur forfait ou sur devis selon montant des pièces) .....	9
Premier niveau - Assistance Téléphonique .....	9
Deuxième niveau - Intervention sur le site.....	10
Troisième niveau - Réparation en atelier ou proposition de remplacement de l'équipement..	10

4.3 Prestations sur devis .....	10
4.4 Signalement des incidents.....	11
ARTICLE 5 – CONDITIONS D’EXECUTION .....	11
5.1 Modalités de livraison et de mise en œuvre .....	11
5.2 Conditions matérielles et lieux de livraison.....	12
5.3 Nettoyage .....	12
5.4 Suivi technique et administratif.....	12
ARTICLE 6 – FORMATION ET TRANSFERT DE COMPETENCES.....	12
ARTICLE 7 GARANTIE DES EQUIPEMENTS .....	12

# **ARTICLE 1 – CONTEXTE**

## **1.1 Présentation de l'INSA DE TOULOUSE**

L'INSA Toulouse a le statut juridique d'Etablissement Public à Caractère Scientifique, Culturel et Professionnel (EPSCP). L'INSA Toulouse est une école d'ingénieur publique, pluridisciplinaires et Internationale, reconnue pour l'excellence de sa formation et accueillant plus de 3200 étudiants, employant près de 750 personnels, 800 vacataires sur un campus de 22 hectares, 38 bâtiments d'une surface supérieure à 115.000 m<sup>2</sup> SHON.

## **1.2 Politique de l'école**

La Direction a décidé de lancer un marché unique relatif à la maintenance préventive et curative des matériels existants ou futurs matériels, l'achat et installation du nouveau matériel avec les prestations associées.

## **1.3 Équipements audiovisuels**

L'INSA DE TOULOUSE dispose de :

- 99 salles équipées de vidéoprojecteurs avec connexion HDMI et VGA, d'enceintes et d'écrans de projection.
- 3 amphithéâtres, de plus de 150 places, équipés chacun de vidéoprojecteurs, d'écrans de projection, de caméras et d'un système de visioconférence. Le matériel est géré par un automate ainsi qu'une tablette tactile
- 6 autres salles ou amphithéâtres, de plus de 100 places, équipés de vidéoprojecteurs, d'écrans de projection et/ou écrans. Le matériel est géré soit par une tablette tactile, soit un clavier mural
- 9 salles de réunions équipées de système de visioconférence ;
- 1 salle de Conseil équipée de vidéoprojecteurs, deux écrans, d'un système d'affichage sans fil ainsi qu'un système de micro pour conférence

L'ensemble de ces équipements et leurs caractéristiques figurent sur l'annexe de la liste des équipements audiovisuels.

## **ARTICLE 2 – OBJET DE L'ACCORD-CADRE**

Le présent accord-cadre a pour objet :

### **2.1 Maintenance préventive et curative du parc audiovisuel.**

Le présent marché a pour objet la maintenance préventive et curative du parc audiovisuel des grands amphithéâtres, des équipements présents dans les régies propres à chaque amphithéâtre, des salles de réunions, salle de Conseil ainsi que des salles de cours de l'INSA DE TOULOUSE. Les caractéristiques détaillées des équipements sont précisées en annexe du présent cahier des clauses techniques particulières. Le titulaire du marché a un rôle de conseil pour la mise aux normes des installations, les propositions d'investissement productif et la mise en place de plans de progrès. Les prestations doivent être réalisées dans le respect des règles de l'art et plus généralement de manière à apporter une intervention de qualité et de nature à assurer le bon fonctionnement des appareils, dans la mesure où toutes les règles d'installation et de bonne utilisation sont respectées. Voir article 6 ci-après.

### **2.2 Fourniture, installation et paramétrage des nouveaux matériels audiovisuels**

Les équipements concernés sont :

- Equipements de projection (vidéoprojecteurs) ;
- Systèmes de visioconférences ;
- Systèmes de sonorisation ;
- Equipements mobiles comme les micros, tablettes etc...
- Système de lumière ;
- Equipements présents dans les baies/régies

L'INSA DE TOULOUSE a pour objectif de standardiser et d'uniformiser l'ensemble de ses équipements, tout en s'adaptant à ses besoins spécifiques lors de chaque commande. Le titulaire assurera une cohérence dans les marques et matériels installés par rapport aux matériels existants. Le titulaire s'engage dans ses propositions à faire évoluer les matériels et suivre les avancées technologiques. L'INSA DE TOULOUSE se réserve le droit de refuser toute nouvelle version dont les fonctionnalités ne correspondraient pas à ses attentes ou dont elle n'aurait pas besoin.

## **ARTICLE 3 – DESCRIPTION DES EQUIPEMENTS EXISTANTS OU A VENIR**

Chaque salle et amphithéâtre sont autonomes techniquement. Leur fonctionnement ne dépend donc pas du reste de l'environnement de l'INSA DE TOULOUSE sauf le réseau informatique.

Les intervenants, utilisateurs de ces matériels, sont autonomes pour leur présentation dans le sens où ils ne sont pas assistés lors de l'utilisation des matériels.

### **3.1 Equipements amphithéâtres 100 places et plus**

Les équipements et les installations des amphithéâtres sont composés principalement de :

- Ecrans de projections
- Système de projection
- Systèmes de pilotage : Clavier Mural/Tablette tactile
- Sonorisation : Micros, Ampli
- Lumières : Spots Motorisés
- Système de visioconférence

#### **3.1.1 Configuration**

En fonction des installations existantes dans ces amphithéâtres, un système de connexion est présent afin de permettre le branchement d'un ordinateur portable pouvant projeter sur les écrans et transmettre le son.

Toute nouvelle installation doit comprendre à minima une connexion HDMI et VGA.

Les câbles doivent être intégrés dans le dispositif et être repliables par un système de rappel pour le rangement. Dans tous les cas, les câbles doivent être d'une longueur suffisante pour pouvoir sortir d'un minimum de 5 mètres.

#### **3.1.2 Ecrans**

Les écrans de projection existants ou fournis sont électriques et doivent être adaptés à la dimension des amphithéâtres.

#### **3.1.3 Systèmes de pilotage**

L'ensemble des équipements audiovisuels doivent pouvoir être piloté par un automate intégré soit par une tablette tactile soit par un clavier mural.

Cet automate doit permettre :

- L'allumage et l'extinction des vidéoprojecteurs ;
- L'allumage et l'extinction de la sonorisation, si demandé ;
- La gestion de l'éclairage, si demandé ;
- La gestion du volume sonore général ;
- La sélection des sources ;
- L'enregistrement des séances ;
- La gestion des écrans.

Il pourra être demandé au titulaire du marché que l'automate soit piloté à distance en passant par le réseau IP.

#### **3.1.4 Vidéoprojecteurs**

Les vidéoprojecteurs existants sont du type Laser NEC : NP-PA804UL-WG/ PE506UL/ PA804UL et SONY VPL-PHZ10.

Pour le renouvellement des vidéoprojecteurs de ces amphis, ces derniers seront de type laser à caractéristiques égales à minima.

## **3.2 Description des équipements audiovisuels pour les salles d'enseignement, de réunion et des conseils**

### **3.2.1 Environnement technique**

Salles équipées ou à équiper de :

- Un vidéoprojecteur ;
- Un écran de projection ;
- Des enceintes murales ;
- Un système de visioconférence avec ou sans le Click Share Barco pour les salles ou bureau destinés aux visioconférences.

Ce dispositif doit comprendre au minimum :

Une connexion HDMI et/ou VGA ;

Les câbles sont intégrés dans le dispositif et doivent être repliables par un système de rappel pour le rangement. Dans tous les cas, les câbles doivent être d'une longueur suffisante pour pouvoir sortir d'un minimum de 5 mètres.

### **3.2.2 Ecrans**

Les écrans fournis ou existant sont électriques, doivent être adaptés à la dimension de la salle. Sauf cas exceptionnels les écrans sont des 200x200cm.

### **3.2.3 Vidéoprojecteurs**

L'installation de base doit respecter les prescriptions suivantes pour les futures installations :

- Vidéoprojecteur 3LCD 3500 lumens minimum ;
- Un support au plafond pour le vidéoprojecteur s'il n'existe pas.
- 2 entrées HDMI / VGA
- Une interface RS 232
- RJ45
- Entrée RCA, Entrée composite, Audio mini jack (in(x2)/out)
- Une durée de vie de la lampe d'au moins 5000 heures
- Une mise en veille automatique

Toutefois, en fonction des besoins ou de la taille des salles, le titulaire doit être en mesure de proposer également du matériel respectant les prescriptions suivantes :

- Vidéoprojecteur 3LCD LASER FULL HD 16/9 4600 Lumens en lieu et place du vidéoprojecteur 3LCD 3500 lumens minimum.

## **3.3 Description du système de visioconférence**

La visioconférence est devenue, au sein de l'INSA DE TOULOUSE, un outil indispensable pour l'enseignement, les réunions à distance et la recherche. Ainsi, le présent marché a pour but d'équiper dans le futur quelques salles, salles de réunions et les amphithéâtres pour pouvoir répondre à la demande des utilisateurs.

Chaque salle est autonome techniquement, dans le sens où son fonctionnement ne dépend pas du reste de l'environnement. L'équipement audiovisuel doit permettre de fournir les prestations suivantes :

- Un son de très bonne qualité, aussi bien pour les personnes physiquement présentes dans la salle que pour les intervenants ou participants extérieurs ;
- Une image de bonne qualité, qui sera récupérée par l'organisateur de la visioconférence, sur son ordinateur portable.

Le système doit pouvoir fonctionner pour la majorité des ordinateurs portables (Windows ou MacOS) et avec différents logiciels. (Priorité avec Teams car l'établissement dispose d'une licence adaptée)

### **3.3.1 Caractéristiques principales des besoins**

La visioconférence vient en complément du matériel d'une salle déjà équipée ou du matériel à installer pour une nouvelle salle.

Le titulaire est tenu de fournir l'ensemble du matériel qui sera indiqué par typologie de salle, à la demande de l'INSA DE TOULOUSE en fonction des matériels préexistants.

### **3.3.2 Pour les petites salles**

Une barre de visioconférence comprenant :

- Une caméra ;
- Des micros ;
- Des haut-parleurs ;
- Un support pour cette barre ;
- Un câble USB d'une longueur de 5 mètres minimum ;
- Un câble HDMI d'une longueur de 5 mètres minimum.

Dans certains cas, il sera également demandé au titulaire de fournir :

- Un système de connexion sans fil de type ClickShare Barco ;
- Un micro déporté.

### **3.3.3 Pour les grandes salles et amphithéâtres**

- 1 caméra PTZ en fond de salle équipée au minimum d'un zoom 10x ;
- Un support pour cette caméra ;
- Un câble USB d'une longueur de 5 mètres minimum ;
- Un câble HDMI de 5 mètres minimum ;
- Un système de connexion sans fil de type ClickShare Barco ;

### **3.3.4 Pour les salles déjà sonorisées**

Les salles disposant au préalable d'un amplificateur et de micros pourront être agrémentées d'un système pour intégrer l'audio de la visioconférence au reste de l'installation et pour récupérer cet audio sur l'ordinateur à l'origine de la visioconférence.



### **3.3.5 Pour les salles non sonorisées**

Dans le cas où la salle ne disposerait pas au préalable d'un système de sonorisation, le titulaire pourra se voir confier la fourniture, l'installation, l'intégration et le raccordement des équipements suivants :

- Un système pour intégrer l'audio de la visioconférence au reste de l'installation et pour récupérer cet audio sur l'ordinateur à l'origine de la visioconférence.

## **3.4 Description de l'équipement audiovisuel mobile**

L'INSA DE TOULOUSE recense des demandes concernant du matériel audiovisuel de projection ou de captation ne nécessitant pas d'intégration ou d'installation particulière. Ces équipements sont désignés pour le présent marché par la dénomination « équipements mobiles ».

Le titulaire sera en mesure, pour chaque catégorie citée ci-après, de fournir un modèle de matériel de qualité professionnelle.

### **3.4.1 Matériel de projection**

- Vidéoprojecteur FullHD, 3500 lumens, tri LCD avec sacoche
- Vidéoprojecteur FullHD, 4500 lumens, laser avec sacoche.

### **3.4.2 Matériel de visioconférence**

- Yealink MVC-BYOD-Extender

### **3.4.3 Matériel de diffusion sans fil**

- Système de connexion sans fil de type ClickShare Barco.

## **ARTICLE 4- MAINTENANCE**

### **4.1 Maintenance préventive (forfait)**

La maintenance annuelle du parc de l'établissement se fera sur une période de une semaine pendant les vacances scolaires a priori courant juillet.

Pour les amphis 100 et + :

La maintenance préventive consiste à assurer une visite annuelle programmée conjointement à l'avance (réunion annuelle courant juin) avec le technicien de l'INSA DE TOULOUSE.

Pour les salles de cours et salles de réunions :

La maintenance préventive sera assurée par un technicien de l'entreprise accompagné ou non par une personne de l'INSA DE TOULOUSE selon le planning tel que défini conjointement lors de la réunion annuelle courant juin. Le titulaire pourra proposer d'autres options et plannings pour assurer cette maintenance de la totalité des salles courant juillet.

Après le diagnostic du parc audiovisuel pour les amphithéâtres et les salles, le titulaire vérifie la bonne marche du système et effectue à cette occasion les opérations d'entretien courantes. Les techniciens chargés de l'entretien procèdent aux vérifications de fonctionnement, réglage, nettoyage général, nettoyage des filtres des vidéoprojecteurs, relevé du nombre d'heure des lampes. Le nettoyage complet du vidéoprojecteur (panneaux LCD, filtre calorifique, ...), nécessitant une intervention en atelier, est effectué lors du changement de lampe.

Un compte-rendu, sous 12 jours ouvrés, est établi à la suite de la visite, avec si besoin, un devis de changement du matériel défectueux (sous 8 jours ouvrés) si le prix du matériel ne figure pas dans le bordereau des prix unitaires.

Cette visite de contrôle pourra être effectuée du lundi au vendredi (hors jours fériés) de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00 avec la disponibilité de toutes les salles le jour de la maintenance.

### **4.2 Maintenance curative (sur forfait ou sur devis selon montant des pièces)**

Le technicien ou une autre personne de l'INSA DE TOULOUSE signale une anomalie de fonctionnement ou une panne par téléphone (numéro tel que précisé par le titulaire du marché dans son offre) ou via la plateforme dédiée (telle que proposée dans son offre).

Le titulaire procède de la façon suivante :

#### **Premier niveau - Assistance Téléphonique**

Un technicien spécialisé analyse et résout, si possible, les dysfonctionnements à distance.

Assistance du lundi au vendredi (hors jours fériés) de 8h00 à 12h00 et de 13h30 à 18h00.

Si signalement anomalie par la plateforme, le prestataire s'engage à rappeler l'INSA de TOULOUSE dans les deux heures qui suivent la réception de la demande (entendu dans le cas où la demande arrive dans la plage d'assistance en heures ouvrées)

## **Deuxième niveau - Intervention sur le site**

Si le premier niveau ne suffit pas pour résoudre le problème, le technicien se déplace sur le lieu à J+1 maximum de l'assistance téléphonique.

Un diagnostic sera réalisé sur site, avec remise en fonctionnement de l'installation si réalisable ou proposition d'un appareil mobile en substitution (réglage et proposition d'installation à voir conjointement entre le prestataire et le référent INSA selon la salle concernée). La réparation sur site est prise en compte par ce contrat de maintenance (pièces détachées d'un montant inférieur à 200 €HT, main-d'œuvre et déplacement sur site).

Chaque intervention donne lieu à un rapport d'intervention rédigé par le représentant du titulaire et signé par le représentant de l'INSA DE TOULOUSE chargé de superviser les prestations.

## **Troisième niveau - Réparation en atelier ou proposition de remplacement de l'équipement**

Suite au constat sur site, si un appareil nécessite une intervention en atelier chez le titulaire ou dans un atelier d'un sous-traitant, les conditions suivantes devront être respectées :

\*Pour un équipement neuf, et dans le cas où le matériel est sous garantie, la totalité de la réparation est prise en charge par le titulaire (achat de pièces détachées, main-d'œuvre et déplacement sur site). La réparation effective devra être réalisée sous 15 jours ouvrés.

\*Dans le cas où le matériel n'est plus sous garantie, un devis de réparation complémentaire ou remplacement de l'équipement, intégrant pièces détachées d'un montant supérieur à 200 €HT, main d'œuvre atelier ou sur site et déplacement sera établi sous 8 jours ouvrés (les prix devront respectés le bordereau des prix unitaires à compléter en annexe de l'AE).

L'exécution des prestations non prévues par le présent contrat est subordonnée à l'acceptation préalable d'un devis fourni par le titulaire. L'INSA DE TOULOUSE se réserve la possibilité de ne pas donner suite à ce devis.

Chaque intervention donne lieu à un rapport d'intervention rédigé par le représentant du titulaire et signé par le représentant de l'INSA DE TOULOUSE chargé de réceptionner les travaux réalisés à l'issue de l'intervention.

## **4.3 Prestations sur devis**

Sont exclues du présent contrat et donnent lieu à une facturation séparée les interventions dues aux faits suivants :

- Le non-respect des normes d'entretien par le client ;
- L'utilisation anormale ayant entraîné des dégâts ou accidents ;
- La négligence ou faute des usagers de l'INSA DE TOULOUSE ;
- Des adjonctions ou connexions de matériels incompatibles ;
- Des modifications des spécifications de la machine ;
- L'utilisation de fournitures autres que celles préconisées par le titulaire de ce présent marché ;
- Des variations ou défaillances du courant électrique ou pannes réseau ;
- Des modifications de logiciels provoquant un mauvais fonctionnement ;
- La programmation incorrecte ;

- Des réparations ou entretiens effectués par des tiers ;
- Le remplacement de matériels existants.

Les prestations suivantes font également l'objet d'une facturation séparée :

- La fourniture des matériels ou des pièces défectueuses remplacés si besoin lors de l'intervention sur site ou en atelier si leur prix est supérieur à 200€ HT;
- La main d'œuvre atelier selon taux horaire mentionné sur le bordereau des prix unitaires à compléter en annexe de l'AE

L'exécution des prestations non prévues par le présent contrat est subordonnée à l'acceptation préalable d'un devis fourni par le titulaire. L'INSA DE TOULOUSE se réserve la possibilité de ne pas donner suite à ce devis.

#### **4.4 Signalement des incidents**

Le Titulaire fournira au pouvoir adjudicateur les moyens de communiquer avec lui pour régler toute anomalie par :

- un numéro de téléphone accessible à minima sur la plage du lundi au vendredi inclus de 8 heures à 12 heures et de 13 heures à 17 heures ;
- une adresse mail accessible 24H/24H.

Un outil de suivi des incidents type plateforme serait un plus pour la traçabilité des demandes et interventions.

Ces moyens permettront de communiquer directement avec le Titulaire pour organiser les interventions.

### **ARTICLE 5 – CONDITIONS D'EXECUTION**

#### **5.1 Modalités de livraison et de mise en œuvre**

Le titulaire doit assurer les prestations de livraison, de mise en œuvre (configuration, paramétrage des fonctionnalités ...) et d'installation du matériel, conformément aux spécifications décrites dans le présent document.

Les opérations de livraison, de mise en œuvre et d'installation doivent être conduites en collaboration avec le gestionnaire du parc audiovisuel (technicien de la Régie INSA DE TOULOUSE), sous l'entière responsabilité du titulaire du présent accord-cadre.

Le titulaire du présent accord-cadre doit réaliser des tests conjointement avec le technicien audiovisuel de l'INSA DE TOULOUSE pour vérifier le bon fonctionnement et la fiabilité des équipements et matériels installés dans chaque salle.

## **5.2 Conditions matérielles et lieux de livraison**

Les conditions matérielles et les lieux de livraisons sont précisés à l'occasion de chaque bon de commande. Le titulaire interviendra en journée du lundi au vendredi sauf jours fériés. Les modalités et horaires d'intervention du titulaire seront définis et validés en étroite collaboration avec le responsable de l'unité logistique ou le technicien de la Régie audiovisuel.

## **5.3 Nettoyage**

Le titulaire doit, immédiatement après exécution des prestations, procéder à l'enlèvement de tout emballage et résidu provenant de sa présence et au nettoyage des zones de son intervention (intérieur et extérieur).

Par ailleurs, le titulaire s'engage à maintenir en parfait état de propreté les installations et les locaux dans lesquels il intervient et à évacuer à ses frais les matériels, matières et équipements usagés dans le respect des contraintes environnementales pour le tri des déchets.

Tous les frais de nettoyage resteront à la charge du titulaire.

## **5.4 Suivi technique et administratif**

Le titulaire doit communiquer à l'INSA DE TOULOUSE le nom et les coordonnées d'un interlocuteur référent pour le suivi technique et administratif du présent accord-cadre.

## **ARTICLE 6 – FORMATION ET TRANSFERT DE COMPETENCES**

Il est attendu du Titulaire qu'il réalise les transferts de compétences nécessaires à la connaissance, l'utilisation et l'exploitation des équipements installés.

Les séances de formation s'effectueront dans les locaux de l'INSA DE TOULOUSE et après chaque installation d'un nouvel équipement. Une documentation rédigée en français devra être remise aux techniciens de la Régie. Les guides d'utilisation et supports de formation seront rédigés en français et adaptés par le Titulaire au contexte et au paramétrage de la solution réalisée pour l'INSA DE TOULOUSE. Cette formation se fait à titre gratuit.

## **ARTICLE 7 GARANTIE DES EQUIPEMENTS**

Dans le cadre des prestations maintenance corrective, si le titulaire n'est pas en mesure de réparer la panne dans un délai de 48 heures ouvrées à compter de la réception de la demande d'intervention, il doit proposer et installer une solution de substitution provisoire.

Concernant l'ensemble du matériel neuf, il devra être garanti 2 ans, pièces et main d'œuvre sur site. Dans le cadre de cette garantie, il doit être prévu un dépannage ou un prêt de matériel en cas de panne et ce, dans un délai de 24 heures ouvrées à compter de la réception de la demande d'intervention.