

**MARCHE PUBLIC DE TECHNIQUES DE L'INFORMATION ET DE LA  
COMMUNICATION**



COMUE de Toulouse 41 Allées Jules Guesde  
CS 61321  
31013 TOULOUSE - CEDEX 6  
Tél. :05 61 14 80 10

**MARCHE N°2025-071 : Evolution des systèmes audiovisuels – Amphithéâtre 3  
et Salle Lacroux - MRV**

*Consultation passée selon une procédure adaptée en application des dispositions  
des articles L. 2123-1, R. 2123-1 et R. 2123-4 à R. 2123-7 du code de la commande  
publique.*

**CCTP**  
**Evolutions des systèmes audiovisuels - Amphithéâtre 3 et**  
**Salle Lacroux - MRV**

---

## 1 Table des matières

1.	Eléments de contexte .....	3
1.1	COMUE de Toulouse .....	3
1.2	Bâtiments .....	3
1.3	Objet du marché .....	4
2	Lot 1 : Mise en place d'un système de vidéoprojection MRV - Amphithéâtre 3.....	4
2.1	Mission 1 : Equipement de l'Amphithéâtre 3 - MRV .....	4
2.1.1	Description générale du besoin .....	4
2.1.2	Eléments techniques .....	4
2.1.3	Exigence de formation : .....	6
2.2	Mission 2 : Maintenance .....	6
3	Lot 2 : Renouveau du système de visioconférence de la salle Lacroux - MRV .....	6
3.1	Mission 2 : Equipement visioconférence de la salle Lacroux - MRV .....	6
3.1.1	Description générale du besoin .....	6
3.1.2	Description détaillée du besoin .....	7
3.1.3	Eléments techniques .....	8
3.1.4	Exigence de formation : .....	9
3.2	Mission 2 : Maintenance .....	9
4	Exigences générales .....	10
4.1	Contenu de la réponse .....	10
4.2	Livrables de la mission .....	10
4.3	Visite du site .....	10
5	Modalités d'organisation .....	11
5.1	Interlocuteurs .....	11
5.2	Planning .....	11
5.3	Déroulement des missions .....	11
5.4	Modalités de recette et de validation .....	11

# 1. Eléments de contexte

## 1.1 COMUE de Toulouse

La Communauté d'universités et établissements de Toulouse (sigle : COMUE) rassemble les principaux établissements d'enseignement supérieur et de recherche de Toulouse et sa région (31 établissements d'enseignement supérieur : 4 universités, 1 institut national universitaire, 18 écoles d'ingénieurs ou écoles spécialisées, 1 centre hospitalier universitaire et 7 organismes de recherche), implantés dans 11 villes sur 8 départements. Son ambition est de s'inscrire au meilleur niveau international aux plans académique et scientifique en favorisant les conditions d'accueil et de vie des étudiants ou chercheurs français et étrangers qui y sont rattachés.

**Site :** [www.univ-toulouse.fr](http://www.univ-toulouse.fr)

**Twitter :** @Univ\_Toulouse

Aux côtés de ses membres, son ambition est d'œuvrer au rayonnement du site universitaire dans son ensemble afin d'inscrire celui-ci au meilleur niveau international aux plans académique et scientifique et en favorisant les conditions d'accueil et de vie des étudiants ou chercheurs français et étrangers qui y sont rattachés.

La COMUE de Toulouse focalise ses compétences sur des missions transversales couvrant tous les domaines de la vie universitaire : formation, relations internationales, recherche et doctorat, valorisation, vie étudiante, coopération documentaire, diffusion de la culture des sciences et des techniques, informatique et immobilier.

Étudier et faire ses recherches dans de bonnes conditions nécessite de répondre à toute une série de préoccupations (se loger, se déplacer, accéder aux offres culturelles et sportives, se prémunir de risques pour sa santé et se soigner, se repérer dans une ville, une région ou un pays qu'on découvre parfois pour la première fois, savoir comment s'impliquer et prendre des initiatives, travailler, obtenir l'autorisation administrative d'étudier en France, savoir comment mener des études avec un handicap etc.)

La COMUE de Toulouse, avec ses membres universitaires et grandes écoles, ont donc souhaité faciliter la vie des étudiants et chercheurs à Toulouse et en Occitanie.

### Chiffres clés 2021 ([Rapport d'activité de la COMUE de Toulouse](#))

- + 100 000 étudiants
- + 17 000 personnels : enseignement, recherche, administration
- + 4 200 doctorants, 788 docteurs diplômés en 2021
- + 7 000 personnels dédiés à la recherche, 143 laboratoires de recherche
- 1 500 accords de coopération avec 110 pays 14 % d'étudiants étrangers

## 1.2 Bâtiments

La COMUE est répartie sur plusieurs bâtiments à Toulouse et sa périphérie. Elle occupe notamment le bâtiment concerné par ce marché : Maison de la Recherche et de la Valorisation à Toulouse (31400), sur le campus Ranguel-Paul Sabatier (sigle : MRV).

**Evolutions des systèmes audiovisuels - Amphithéâtre 3 et Salle Lacroux - MRV**

CCTP

### 1.3 Objet du marché

Cette demande est composée de 2 lots différents pour les 2 salles à équiper :

**Lot 1 : Mise en œuvre d'un dispositif complet de vidéoprojection et audio de l'Amphithéâtre 3 situé à la MRV :**

- Mission 1 : Equipement de vidéoprojection et audio de l'Amphithéâtre 3 - MRV
- Mission 2 : Maintenance du système de vidéoprojection et du système audio

**Lot 2 : Renouvellement de l'équipement de visioconférence de la salle Lacroux située à la MRV :**

- Mission 1 : Equipement visioconférence de la salle du conseil
- Mission 2 : Maintenance du système de visioconférence

## **2 Lot 1 : Mise en place d'un système de vidéoprojection MRV - Amphithéâtre 3**

### **2.1 Mission 1 : Equipement de vidéoprojection et audio de l'Amphithéâtre 3 - MRV**

#### **2.1.1 Description générale du besoin**

Les amphithéâtres situés à la MRV sont utilisés pour des réunions plénières, des événements, des examens et des cours. Des besoins sont apparus durant les dernières années pour disposer, dans l'amphithéâtre 3, d'un équipement de vidéoprojection et de son performant pour assurer ce type de rassemblement.

#### **2.1.2 Exigences techniques**

Des photos de l'amphithéâtre 3 et les plans sont disponibles en annexe du document. Le câblage courant fort / courant faible passe par le haut de l'amphithéâtre.

Eléments matériels :

- **1 Vidéoprojecteur HD**, technologie laser ou mieux, 10000 Lumens minimum placé côté régie ou dans la régie. Détail : le trou n'est pas totalement centré.
  - Si placé à l'extérieur de la régie, prévoir un caisson antivol. *voir annexe*
- **1 Écran pliable**, standard 4/3, électrique, pilotable depuis un interrupteur ou via la tablette, **ignifugé**.
  - Largeur : tableau blanc 4m environ.

*Précision : La salle sera de type "L", il est nécessaire que cet écran justifie une réaction au feu M3 au minimum. Un PV est à prévoir, permettant de valider ce classement nécessaire.*

- **1 Système audio** performant situé au plafond ou sur mes murs afin de privilégier la discrétion, avec amplificateur situé au niveau du pupitre.

**Evolutions des systèmes audiovisuels - Amphithéâtre 3 et Salle Lacroux - MRV**

CCTP

- **Asservissement du son à la centrale SSI existante** : En cas d'alarme incendie, la sonorisation devra se couper et un message diffusé informera les personnes d'évacuer l'amphithéâtre.
- **Microphones** :
  - 3 microphones cols de cygne, posés sur le pupitre, avec un câble suffisamment long pour qu'ils puissent être déplacés légèrement sur le pupitre.
  - 2 microphones à main HF, avec récepteur.
  - 1 microphone cravate ou tour de tête.
- **1 Tablette de pilotage** sur le pupitre afin de démarrer et piloter le vidéoprojecteur.
- **1 Système clickshare** relié au vidéoprojecteur.
- **1 Câble HDMI facilement remplaçable** en cas de détérioration

Il est possible de piloter le système depuis l'estrade, sans aller en régie. Cela peut être réalisé par un **boîtier tactile** (taille minimale 7 pouces). Il est nécessaire de **prévoir impérativement une solution de secours en cas de défaillance du boîtier tactile (télécommande par exemple)**.

Des préréglages seront définis avec les interlocuteurs COMUE de Toulouse.

#### Eléments logiciels :

La solution proposée offre des fonctionnalités de partage d'écran de PC ou Mac par une personne dans la salle. Une personne dans la salle peut partager son écran :

- Soit via un branchement HDMI simple.
- Soit en passant par les fonctionnalités d'un des dispositifs du marché (ClickShare ou équivalent).

#### Autres éléments techniques :

Le candidat sélectionné fournira tous les câbles nécessaires à la connexion des équipements s'ils ne sont pas disponibles. Il fournit tous les accessoires nécessaires à la fixation des écrans ou à l'interconnexion des différents dispositifs (switches réseau, autres encodeurs, etc.). Le candidat sélectionné fournit aussi les éléments où est installé le matériel : rack, baie technique, armoire technique.

Le candidat sélectionné se chargera de l'installation des équipements : fixation, branchement, tirage des câbles, initialisation, mise en service des équipements, location éventuelle d'échafaudages. Il chiffrera les coûts associés dans sa proposition.

Le candidat sélectionné devra signaler et décrire tout besoin de travaux supplémentaires.

La COMUE de Toulouse ne dispose pas d'échafaudage pour les travaux. Cela doit être prévu et chiffré dans la prestation.

Un ingénieur réseau peut être sollicité durant la prestation de spécifications et d'installation pour son expertise et des actions réseau.

**Evolutions des systèmes audiovisuels - Amphithéâtre 3 et Salle Lacroux - MRV**  
CCTP

Les équipements peuvent être déployés dans le VLAN réseau dédié à la visioconférence, si cela est nécessaire.

### **2.1.3 Exigence de formation :**

Une formation à la mise en œuvre de l'ensemble de la solution sera dispensée par le prestataire pour 4 personnes (profils techniques). Le prestataire fournit toute la documentation nécessaire à l'utilisation des équipements installés.

## **2.2 Mission 2 : Maintenance**

Le candidat propose une prestation de maintenance couvrant le périmètre suivant :

- **Assistance téléphonique** sur les jours ouvrés et sur des horaires standards (9h00-17h00) en cas d'incident sur un des équipements. Cette assistance téléphonique peut être couplée avec un outil de gestion de tickets ou une boîte email de contact générique pour tracer les demandes.
- **Intervention pour les corrections des incidents** ou des anomalies sur site ou distance (avec un correspondant COMUE sur place) sur les équipements et la connectique. Les interventions doivent pouvoir être tracées dans un outil de ticket.
- **Visite annuelle préventive** sur site pour vérifier les équipements, faire les mises à jour de firmwares / micrologiciels / logiciels des équipements et informer la COMUE de Toulouse des actualités autour des équipements installés.
- **Application de la garantie constructeur** lors d'une panne constatée d'un équipement par un interlocuteur du candidat, avec prise en charge des échanges et des communications avec le constructeur.

Il s'agit d'une prestation forfaitaire qui pourra être commandée chaque année par la COMUE de Toulouse.

## **3 Lot 2 : Renouveau du système de visioconférence de la salle Lacroux - MRV**

### **3.1 Mission 2 : Equipement visioconférence de la salle Lacroux - MRV**

#### **3.1.1 Description générale du besoin**

La Salle Lacroux située à la MRV est une salle utilisée régulièrement pour des réunions, des ateliers et des visioconférences pouvant accueillir jusqu'à 19 personnes.

Cette salle est équipée d'un dispositif de visioconférence installé en 2014. Après plus de 11 ans d'utilisation, il a été noté plusieurs points d'améliorations qui sont détaillées dans le point suivant, afin de « rafraichir » les équipements et garantir un niveau de qualité et d'exigence adapté à cette salle.

Eléments matériels existants dans la salle :

- 2 écrans SONY KDL-55W802A – **Conservés**
- 2 Haut-parleurs Work CA NEO 50Ai.
- 1 Système de visioconférence Avaya Scopia XT5000, incluant :
  - o 1 Caméra Avaya
  - o 1 Codec Avaya
  - o 1 Microphone Avaya Radvision Device Pod Hi-band 43111-00006
- 1 Vidéo projecteur Epson EB-485W – **Conservé**
- Equipements de connectique et de distribution

### 3.1.2 Description détaillée du besoin

Le rafraichissement de l'équipement visioconférence passe par le respect des principes suivants :

- On peut être en mode visioconférence ou en projection d'un partage d'écran.
- Chaque intervenant autour de la table doit pouvoir visualiser ce qui est diffusé sur les écrans ou par le vidéo projecteur
- Chaque intervenant doit pouvoir être entendu à distance via un microphone placé au centre de la table.
- Le démarrage d'une visioconférence doit être intuitif et se dérouler en quelques instants, via un dispositif facile à prendre en main et qui démarre tous les équipements nécessaires.
- Un accès et un pilotage à distance par un administrateur technique via, par exemple, une console Web.
- Le système proposé est stable, résilient et sécurisé.

Le renouvellement de l'équipement passe par :

- Une **mise à jour du système sonore** pour garantir une qualité sonore haute définition dans toute la salle par le remplacement des 2 enceintes actuelles.
- Une **mise à jour du système de captation audio** pour **garantir à chaque intervenant dans la salle d'être clairement entendu dans** la visioconférence, sans parasites.
- Une **mise à jour du système de caméras** avec changement du modèle actuel pour une caméra disposant d'un système de tracking sur l'intervenant ayant la parole. L'ajout d'une seconde caméra est envisageable pour avoir un large champ de vision sur les intervenants. Les caméras sont pilotables par une interface accessible à l'utilisateur.
- Un **changement du codec de visioconférence**, adapté aux standards les plus récents en matière de visioconférence (maintenance, facilité d'utilisation).
- Garantir le partage d'écran avec une connexion HDMI ou via **un dispositif de partage d'écran et de son** (par exemple Clickshare ou équivalent).
- La mise en place d'une **unique tablette de pilotage** regroupant les fonctionnalités pour lancer une visioconférence ou un partage d'écran.
- Toute mise à jour nécessaire (switches, boîtiers de transcodage) pour faire fonctionner les systèmes.

- **Changement du meuble de rangement**, qui accueille actuellement le système de visioconférence, en coordination avec le Service Patrimoine et Moyens Généraux. Il doit être pratique, facile d'accès et en accord avec le style de la salle.

### 3.1.3 Equipement conservé

Les éléments suivants sont conservés :

- Les 2 écrans SONY KDL-55W802A
- Le vidéo projecteur Epson EB-485W

Aucun trou ne devra être effectué dans la table centrale d'une dimension de 6,10m de longueur pour 1,50m de largeur. Le microphone de visioconférence proposé devra être déplaçable.

Il est impératif de prévoir une solution de secours en cas de défaillance du boîtier tactile (télécommande par exemple).

Des préréglages seront définis avec les interlocuteurs Comue.

### 3.1.4 Exigences techniques

Des photos de la salle Lacroux sont disponibles en annexe du document.

Eléments matériels :

- **1 Caméra tracking** placée au-dessus des écrans
- **1 Système audio**, type enceinte, performant avec amplificateur.
  - **Asservissement du son à la centrale SSI existante** : En cas d'alarme incendie, la sonorisation devra se couper et un message diffusé informera les personnes d'évacuer la salle.
- **1 Microphone** de visioconférence, type speakerphone, pour la captation des différents intervenant dans la salle de réunion.
- **1 Codec de visioconférence**
- **1 Tablette de pilotage** afin de démarrer et piloter la visioconférence.
- **1 Système de type « Clickshare »** ou équivalent relié au vidéoprojecteur.
- **1 Câble HDMI facilement remplaçable** en cas de détérioration
- **1 Meuble de rangement** pour l'accueil du système de visioconférence

Des préréglages seront définis avec les interlocuteurs COMUE de Toulouse.

Eléments logiciels :

- La solution proposée est compatible avec les solutions logicielles suivantes, souvent utilisées par les partenaires de la Comue de Toulouse :
  - Zoom ;
  - BigBlueButton ;



- MS Teams ;
- Pilotage de visio depuis un PC en BYOT, afin d'utiliser d'autres solutions telles que WIMI ou Marsha;
- La solution proposée offre des fonctionnalités de **partage d'écran de PC** ou Mac par une personne dans la salle ou à distance. Une personne dans la salle peut partager son écran (son desktop, une application office ou un tableau blanc) :
  - Soit en passant par le codec, via un branchement HDMI ;
  - Soit en passant par le partage d'écran proposé dans la solution ;

Autres éléments techniques :

Le candidat sélectionné fournira tous les câbles nécessaires à la connexion des équipements s'ils ne sont pas disponibles. Il fournit tous les accessoires nécessaires à l'interconnexion des différents dispositifs (switches réseau, autres encodeurs, etc.).

Le candidat sélectionné fournit aussi l'armoire de stockage où installer le matériel.

Le candidat sélectionné se chargera de l'installation des équipements : fixation, branchement, tirage des câbles, initialisation, mise en service des équipements. Il chiffrera les coûts associés dans sa proposition. Cela doit être prévu et chiffré dans la prestation si nécessaire.

Un ingénieur réseau peut être sollicité durant la prestation de spécifications et d'installation pour son expertise et des actions réseau.

**La salle Lacroux ne devra pas faire l'objet de travaux supplémentaires.**

### 3.1.5 Exigence de formation :

Une formation à la mise en œuvre de l'ensemble de la solution sera dispensée par le prestataire pour 4 personnels (profils techniques). Le prestataire fournit toute la documentation nécessaire à l'utilisation des équipements installés.

## 3.2 Mission 2 : Maintenance

Le candidat propose une prestation de maintenance couvrant le périmètre suivant :

- **Assistance téléphonique** sur les jours ouvrés et sur des horaires standards (9h00-17h00) en cas d'incident sur un des équipements. Cette assistance téléphonique peut être couplée avec un outil de gestion de tickets ou une boîte email de contact générique pour tracer les demandes.
- **Intervention pour les corrections des incidents** ou des anomalies sur site ou distance (avec un correspondant COMUE de Toulouse sur place) sur les équipements et la connectique. Les interventions doivent pouvoir être tracées dans un outil de ticket.
- **Visite annuelle préventive** sur site pour vérifier les équipements, faire les mises à jour de firmwares / micrologiciels / logiciels des équipements et informer la COMUE de Toulouse des actualités autour des équipements installés.

- **Application de la garantie constructeur** lors d'une panne constatée d'un équipement par un interlocuteur du candidat, avec prise en charge des échanges et des communications avec le constructeur.

Il s'agit d'une prestation forfaitaire qui pourra être commandée chaque année par la COMUE de Toulouse.

## 4 Exigences générales

### 4.1 Contenu de la réponse

Dans la réponse à ce marché, **pour chaque lot**, le candidat répond avec :

- **Un mémoire technique** comprenant :
  - Une synoptique de principe (schéma général de câblage des équipements)
  - La description des équipements sélectionnés
  - Les profils des intervenants et interlocuteurs
  - Des références d'installation chez d'autres clients
- Un **devis détaillé** équipement par équipement et prestation par prestation avec le coût associé.
- **L'annexe financière complétée** avec les coûts des équipements ramenés et concaténés sur les catégories indiquées.
- Les **modalités de la maintenance**.

**Le candidat doit indiquer dans son mémoire technique si des prérequis sont à prévoir du côté de la COMUE de Toulouse avant la réalisation de la prestation : travaux, documents, formation.**

### 4.2 Livrables de la mission

Outre la fourniture d'équipements et la réalisation de l'installation, le candidat sélectionné fournit durant la prestation :

- La synoptique détaillée et à jour de l'installation
- Les documents de formation, d'architecture, les fiches techniques et manuels utilisateurs des équipements
- Tout document permettant de faciliter l'exploitation de la solution.

### 4.3 Visite du site

Il est possible de solliciter auprès de la COMUE de Toulouse une visite physique de l'une ou des 2 salles concernées, pour avoir une vision plus claire de la configuration actuelle de cette salle. **Cette visite durera 1 heure et demi (1h30) au maximum et pourra être planifiée**, durant la durée de la consultation, en prenant contact avec l'email : [visite.visio@univ-toulouse.fr](mailto:visite.visio@univ-toulouse.fr). La COMUE proposera alors, pour chaque candidat le souhaitant, des créneaux horaires pour cette visite.

Lors de cette visite, la COMUE ne fournira pas de détail supplémentaire sur le besoin déjà exprimé dans ce document. La COMUE ne répondra donc pas aux questions sur ce besoin et fournira uniquement des réponses liées à la salle en elle-même.

## **5 Modalités d'organisation**

### **5.1 Interlocuteurs**

**Un interlocuteur unique sera positionné au niveau du service numérique de la COMUE de Toulouse** pour piloter le projet de mise en place. Il sera accompagné d'une équipe projet resserrée. Les profils suivants pourront être sollicités pour des opérations de spécifications, d'installation, de validation ou d'accès aux salles :

- Intervenant du service patrimoine et moyens généraux
- Ingénieur réseau
- Gestionnaire de parc informatique
- Ingénieur pédagogique.

Le candidat positionnera de son côté un interlocuteur unique pour piloter le projet, qui sera le point d'entrée pour toutes les discussions liées à ces mises en place.

### **5.2 Planning**

Le candidat fournira un planning d'installation. A titre indicatif et prévisionnel, la mise en œuvre et l'installation du système objet du lot n° 1 sont souhaitées avant la fin du mois de novembre 2025. La mise en œuvre et l'installation du système objet du lot n° 2 sont souhaitées pour la fin du premier trimestre 2026. Le planning pourra être discuté et ajusté avec le candidat sélectionné, en fonction des délais de livraison des équipements.

**A titre indicatif, la COMUE de Toulouse sera fermée durant deux semaines entre la fin décembre 2025 et le début du mois de janvier 2026. Les sites de la COMUE ne seront pas accessibles durant cette période et aucune intervention ne pourra avoir lieu.**

### **5.3 Déroulement des missions**

Des réunions seront prévues entre le candidat sélectionné et l'équipe projet de la COMUE de Toulouse pour travailler sur les spécifications détaillées de l'installation et planifier précisément les interventions et le planning.

### **5.4 Modalités de recette et de validation**

Pour chaque lot, après son déploiement complet, les intervenants COMUE valideront les éléments suivants des différents dispositifs :

Lot 1 : Amphi 3

- Fonctionnement des dispositifs de vidéoprojection, son et image, avec un test de projection ;

- Qualité de l’affichage vidéo (pas de parasite ou artefacts) ;
- Qualité du son et des microphones (pas de parasite ou artefacts) ;
- Test de pilotage du vidéoprojecteur et potentiellement de l’écran déployable depuis la tablette ;

Lot 2 : Salle Lacroux

- Fonctionnement des dispositifs avec une connexion à une salle de visioconférence de la COMUE de Toulouse (connexion, vidéo, son, partage, déconnexion) ;
- Test de pilotage d’une salle de visioconférence via la tablette (connexion, contrôle vidéo, contrôle son, contrôle partage, déconnexion) ;
- Fonctionnement des dispositifs de vidéoprojection, avec un test de projection ;
- Qualité de l’affichage vidéo (pas de parasite ou artefacts) ;
- Qualité du son et des microphones (pas de parasite ou artefacts) ;
- Tracking effectif de l’interlocuteur ;

La période de validation peut s’étendre sur plusieurs jours et sera définie en coordination avec le candidat sélectionné.