

CAHIER DES CHARGES AUDIOVISUEL

Renouvellement des matériels de vidéo
projection des salles de cours, soit 42
matériels à installer et aménagement
divers.

Table des matières

1. Présentation du groupe GENES.....	2
2. Contexte	2
3. Objectifs	2
4. Rappel de l'existant.....	3
Environnement.....	3
Interfaçage / Contrôle du système de projection	3
Revêtement de projection	3
Vidéoprojecteur	3
Sonorisation	3
Aménagement de l'espace intervenant et ses connexions.....	3
Schéma d'architecture	4
Dysfonctionnements et faiblesses identifiés	4
5. Expression des besoins	5
5.1 Besoins forfaitaires.....	5
Environnement.....	5
Vidéoprojecteur	5
5.2 Besoins unitaires à bons de commandes	7
Revêtement de projection.....	7
Contrôle du système de projection	6
Logiciel de gestion des vidéoprojecteurs	7
Besoins supplémentaires (dans le cadre des besoins à bons de commande ?)	Erreur ! Signet non défini.
Fourniture et pose du câblage :.....	6
5.3 Maintenance	7
6. Garantie des matériels fournis	7
7. Planning, Méthodologie et Livrables	7
8. VABF et VSR (valable pour poste forfaitaire et poste à bons de commande ?)	8
Critères de choix	Erreur ! Signet non défini.
Annexes.....	8

1. Présentation du groupe GENES

Le GENES (groupe des écoles nationales d'économie et de statistiques) est un établissement français d'enseignement supérieur et de recherche spécialisé dans les sciences économiques et statistiques. Il est composé de cinq entités dont deux grandes écoles :

- L'ENSAE Paris est la seule grande école d'ingénieur spécialisée en économie, statistique, finance et actuariat.
- L'ENSAI forme des cadres de haut niveau, qualifiés dans le traitement et l'analyse de l'information.
- Le CREST est le centre de recherche du groupe. Il joue un rôle actif dans le développement international de la recherche, les sciences économiques, les sciences sociales, les mathématiques appliquées, et la finance.
- Le CEPE est l'unité de formation continue du groupe. Il propose et dispense aux professionnels des formations de haut niveau en particulier dans les domaines des statistiques et de l'économie.
- Le GENES est également membre du groupement d'intérêt public **CASD** (centre d'accès sécurisé aux données), à destination des chercheurs et des datascientists. Il dispose également d'une filiale de valorisation de droit privé, **DATASTORM**, chargée de prestations de conseil et d'expertise aux secteurs public et privé.

Le département des systèmes d'information et de télécommunications (DSIT) fait partie du secrétariat général du groupe et fournit ses services à l'ensemble des entités, notamment les services liés à l'audiovisuel.

L'entité concernée par le présent besoin est l'ENSAE Paris située sur le plateau de Saclay :

5 avenue Henry le Chatelier

91120 PALAISEAU

2. Contexte

Le matériel de vidéo projection qui date de la première rentrée de l'ENSAE Paris en septembre 2017 est arrivé au terme de sa garantie. Des problèmes divers sont apparus dans le fonctionnement de l'ensemble. L'équipe actuelle qui assure son suivi est régulièrement confrontée à des dysfonctionnements.

L'absence d'un contrat de maintenance et d'un transfert de compétence aux agents exploitants du DSIT par l'installateur, n'ont pas favorisé un fonctionnement optimal.

3. Objectifs

Ce projet vise à renouveler l'ensemble de nos installations de vidéo projection dans les 40 salles de cours du 2^{ème} étage et les 2 salles de séminaire du 3^{ème} étage.

La prestation de renouvellement devra offrir davantage de confort, de fiabilité pour les usagers et inclure un contrat de maintenance.

4. Rappel de l'existant

Ce projet concerne les 42 salles, 40 au 2^{ème} étage et 2 au 3^{ème} étage. L'essentiel du temps d'occupation est consacré à l'enseignement, des séminaires, voire des soutenances de thèse. C'est donc une population spécifique qui est confrontée quotidiennement au matériel de vidéoprotection (enseignants-chercheurs, assistants de scolarité, vacataires, intervenants extérieurs, etc...).

Les élèves, en dehors des heures de cours, par le biais de leurs différentes associations, peuvent aussi utiliser ces salles.

L'établissement peut accueillir occasionnellement des invités de marque au travers de conférences ou de séminaires dans la salle 3001.

Environnement

Le déclenchement de la vidéo projection se réalise depuis un pupitre ou un bureau contenant un pc fixe. L'intervenant peut projeter le contenu de son pc personnel, dans ce cas, il branchera le câble HDMI en attente sur son équipement.

Certaines salles sont équipées d'une tablette graphique, dans ce cas, la tablette est perçue comme un deuxième écran du PC ce qui permet sa projection.

Interfaçage / Contrôle du système de projection

Le système est piloté depuis le pupitre ou le bureau à partir d'un bloc bureau Legrand ou d'interrupteurs encastrés au pupitre qui permettent : l'allumage et l'extinction du vidéoprojecteur, la descente de l'écran escamotable.

L'installation fonctionne avec du courant fort.

Revêtement de projection

Le revêtement de projection est soit :

- Un écran escamotable électrique de marque ORAY équipe 29 salles, dimension 252 cm de large, contrôlé par un va et vient à partir du pupitre ou du bureau de l'intervenant ;
- Des tableaux Velléda de dimensions hauteur 120 cm et largeur 200 cm et hauteur 120 cm et largeur 400 cm sont installés dans 15 salles ;
- Un écran Promethean dans 3 salles (2002, 2027 et 2046).

Vidéoprojecteur

Les salles sont équipées d'un vidéoprojecteur CASIO XJ-UT310WN et de son support de projection.

Sonorisation

Le son de l'ordinateur fixe ou portable est diffusé par le vidéoprojecteur.

Aménagement de l'espace intervenant et ses connexions

Une trappe au sol est située sous le pupitre ou bureau contenant :

- Une connexion type broche (voir annexe) utilisée par le contrôle du système de projection et pour alimenter 2 prises ondulées et 2 prises normales.
- 2 prises RJ45 utilisés, pour HDBaseT extender Crestron HD-TX3-C-B et pour fournir du réseau au pc à demeure.
- Un Kramer VS211HA et un extender Crestron HD-TX3C-B

Côté vidéoprojecteur :

- Une prise électrique
- Une prise RJ45 pour contrôle des vidéoprojecteurs

Schéma d'architecture

Dysfonctionnements et faiblesses identifiés

- Des équipements qui ne sont plus garantis ;
- Des vidéos projecteurs avec une technologie obsolète ;
- Un support de projection impossible à régler correctement ;
- Un affichage de travers malgré les diverses tentatives de réglages ;
- Une utilisation peu ergonomique pour l'intervenant ;
- Une utilisation contraignante ;

- Des problèmes d'interopérabilité avec des équipements non maîtrisés (pc personnel) ;
- Une installation qui ne favorise pas la collaboration (ex. partage d'écran professeur/élève) ;
- Pixellisation aléatoire.

De manière générale, notre installation vétuste ne répond plus aux besoins croissants identifiés chez nos utilisateurs et notre système souffre d'un manque de fiabilité évident.

5. Expression des besoins

Le caractère vétuste et le manque de fiabilité de notre installation sont pour nous l'occasion d'une montée en gamme.

Non seulement nous souhaitons résoudre les problèmes inhérents à nos installations actuelles, mais nous souhaitons également au travers de cet investissement participer à l'attractivité et au rayonnement de notre établissement.

De ce fait, le GENES a fait l'acquisition de 46 vidéoprojecteurs EPSON EB-735F début d'année 2023.

Cet appel d'offre a pour objectifs d'améliorer la fiabilité, la performance de notre système de vidéoprotection et d'offrir des usages pédagogiques nouveaux en employant le matériel neuf EPSON EB-735F (non déballé).

Le besoin se décompose en 3 postes distincts :

1. Besoin forfaitaire : ces prestations seront commandées dès la notification du marché selon un planning à établir ;
2. Besoin unitaire à bons de commande : ces prestations seront commandées unitairement au fur et à mesure de la survenance des besoins, sur toute la durée du marché ;
3. Maintenance des matériels fournis installés par le prestataire : maintenance préventive annuelle.

5.1 Besoins forfaitaires

Les besoins exprimés ci-dessous concernent l'ensemble des salles de cours (42 salles).

De ce fait, il convient d'associer le fichier "besoins_recenses" pour comprendre les besoins attendus.

Des photos en annexe complètent ce document, elles permettent aux candidats de mieux visualiser l'environnement.

Environnement

Par défaut, le pc fixe doit être projeté depuis le pupitre/bureau. L'intervenant peut projeter le contenu de son pc personnel dans ce cas, il branchera le câble HDMI en attente sur son équipement. L'intervenant peut faire le choix de projeter sans fil.

Un boîtier de commande devra permettre de gérer les fonctionnalités. Les propositions qui limitent les interventions seront favorisées.

Vidéoprojecteur

- Dépose des vidéoprojecteurs + le couple Crestron + les sélecteurs Kramer dans les 42 salles. Le candidat proposera un prix tenant compte d'une offre de reprise de ces matériels en le précisant dans son mémoire technique ainsi que dans l'annexe financière

- Installation et configuration des vidéoprojecteurs EPSON EB-735F achetés précédemment par le GENES (neufs non déballés) pour :
 - Un affichage optimisé au maximum (netteté, luminosité, surface affichée)
 - Une mise en veille automatique après 15 minutes à la perte de la source ;
 - La projection depuis plusieurs sources :
 - Pc fixe
 - Pc portable connecté au câble hdmi en attente (solution à demeure)
 - Sans fil : la solution proposée par le candidat doit détailler les prérequis et les étapes permettant la projection d'un équipement sans fil. La projection sans fil ne doit pas impacter l'accès au réseau du poste qui projette. Par ailleurs, la solution doit intégrer l'usage de multi écrans pour permettre une interaction intervenant/public. La solution doit permettre à l'intervenant de contrôler les demandes de projection (sécurisation de la projection et modération) ;
 - Une gestion à distance des vidéoprojecteurs ;
 - Les supports des vidéoprojecteurs.
- Fourniture et pose des supports de fixation des vidéoprojecteurs ;

Des besoins sont mentionnés dans le fichier Excel "besoins_recenses". Cela concerne les salles :

- 2002, 2027 et 2046 : remplacement de l'écran Promethean (dépose et mise au rebut) par un écran escamotable (de taille identique aux autres salles) ;
- 2008, 2014, 2015, 2019, 2024, 2029-31, 2037-39, 2044, 2046, 2048 : prévoir l'installation d'un écran escamotable (de taille identique aux autres salles).
- 2014 et 2037-39 : Un écran de rappel de 86 pouces doit être fournit et installé avec son support et intégré à la solution de projection ;

Contrôle du système de projection

De manière générale, la solution doit être simple d'utilisation, elle doit favoriser l'autonomie de l'utilisateur.

- Fourniture, installation et configuration d'un boîtier de contrôle fixé au mur permettant le pilotage de la projection :
 - Le démarrage et l'arrêt de la projection ;
 - La gestion du son de la projection ;
 - La descente et montée de l'écran escamotable Oray ;

La solution doit permettre à un intervenant de projeter le contenu de son équipement personnel. La détection de la source doit être automatique lors du branchement du câble HDMI en attente. Idem pour une projection wifi.

Prévoir un HDMI mâle en attente et un jeu d'adaptateur sécurisé physiquement.

Fourniture et pose du câblage :

- La prestation doit inclure la fourniture et la pose des câbles nécessaires au bon fonctionnement de la solution proposée.
- Le câblage doit respecter les normes en vigueur ;
- Le câblage identifié comme fonctionnel par le titulaire retenu par le présent marché pourra être réemployé dans la mesure où il n'impacte pas nos solutions.

- Le passage de chemin de câble visible est admis dans la mesure où celui-ci reste discret et n'occasionne pas de gêne pour les utilisateurs.

5.2 Besoins unitaires à bons de commandes

Ces prestations peuvent être commandées pendant toute la durée du marché

Revêtement de projection

Les écrans de projection ne seront pas remplacés dans l'immédiat. Néanmoins nous attendons une proposition de fourniture, de pose et de bonne intégration de l'écran de projection avec notre système.

Cette proposition est valide durant la totalité du marché, elle doit figurer dans le BPU.

Logiciel de gestion des vidéoprojecteurs

- Fourniture, installation et configuration d'une solution de gestion centralisée des vidéoprojecteurs.
 - La solution Epson Projector Management (ou équivalente) devra être proposée.
 - L'intégration des vidéoprojecteurs à ladite solution, (y compris les 6 Optoma qui composent notre parc avec le protocole PLink)
 - Présentation et fonctionnement de la solution

5.3 Maintenance

La maintenance et le support devront être inclus pour toute la durée du marché (4 ans). Il comprend les interventions préventives (1 passage annuel). Le candidat détaille dans son offre les modalités de maintenance, le planning prévisionnel et opérations réalisées.

6. Garantie des matériels fournis

Les matériels fournis et installés seront garantis deux ans pièces, main d'œuvre et déplacements (hors vidéoprojecteurs car non fournis par le prestataire au titre du marché).

7. Planning, Méthodologie et Livrables

- Les prestations sont à réaliser en site occupé. Les semaines prévisionnelles de réalisation pourront s'étaler courant 1^{er} trimestre 2025 :
- Des fiches de recettes seront réalisées pour tester le bon fonctionnement de la solution (VABF).
- Assurer un transfert de compétences pour l'ensemble de la solution installée pour 4 personnes.
- Fournir un document d'exploitation (1 exemplaire format word)

8. VABF et VSR

La VABF durera 7 jours calendaires et déclenchera le paiement de 70 % de la prestation, la VSR durera 30 jours calendaires et déclenchera le paiement de l'intégralité de la prestation.

Annexes

Vidéoprojecteur Casio XJ-UT310WN avec son support mural

Pupitre vu de face

Pupitre vu de face porte ouvert

