

Cahier des charges dans le cadre de la consultation pour le renouvellement du parc de PC Fixes

EURECOM

V1.0

Valérie CHAUBARD

EURECOM

Mars 2022

Objectifs :

EURECOM est une école d'ingénieur et un centre de recherche de renommée internationale, de statut privé membre notamment du réseau IMT (Institut Mines-Télécom) basée à Sophia-Antipolis. 150 chercheurs, 30 personnels administratifs et plus de 150 étudiants travaillent autour de 3 pôles majeurs : La sécurité numérique, les systèmes de communications et la data science. Les chercheurs travaillant dans des domaines de pointes, EURECOM doit répondre à des besoins technologiques toujours novateurs et innovants.

Le service Informatique d'EURECOM souhaite lancer une consultation pour la mise en place d'un marché d'achat de postes de travail. Ce marché est destiné à être ouvert pour les deux prochaines années. Dans son mode de fonctionnement actuel, le service informatique cherche à maintenir une certaine uniformité du parc d'ordinateurs en définissant un nombre limité de configurations couvrant la majorité des usages. Cependant on peut raisonnablement penser que les configurations sélectionnées cette année ne seront plus celles achetées dans deux ans. Nous souhaitons donc disposer d'une réponse nous autorisant l'évolution des configurations tout en garantissant des prix compétitifs. Pour cela, nous souhaitons procéder de la façon suivante :

- Nous définissons aujourd'hui les configurations qui correspondent à nos différents besoins ainsi que les volumes évalués pour les deux prochaines années. Il doit être clair que ce ne sont pas ces volumes qui seront achetés immédiatement, mais qu'il s'agit d'une évaluation du nombre d'ordinateurs achetés globalement sur la période (ces prévisions de volumes sont données à titre indicatif et n'engagent pas EURECOM).
- Le fournisseur doit chiffrer ces configurations pour les volumes totaux afin de déterminer le prix actuel de l'ensemble de cet achat. Il doit également préciser le/les taux de remise consenti par rapport au prix « catalogue » et s'engager à minima à conserver ce/ces taux de remise sur l'ensemble des deux années, y compris en cas d'adaptation des configurations en fonction des évolutions technologiques sur la période. Il doit en outre préciser où peut être obtenu ce prix « catalogue » de base à l'avenir (site web, catalogues papiers etc...).
- EURECOM passe ensuite des commandes correspondant à ses besoins, et le fournisseur applique le taux de remise négocié au départ pour chacune de ces commandes.

Les réponses seront analysées par des membres du service informatique d'EURECOM qui seront impliqués de bout en bout dans le projet. Cette consultation ne donnera pas lieu à un contrat signé. EURECOM se réserve le droit à son unique et seule discrétion de modifier, compléter, retirer, négocier les spécifications en fonction de l'évolution de ses besoins.

La présente consultation comporte 1 Lot. La réponse doit être complète.

Contacts

Les contacts pour ce projet sont :

Valérie Chaubard – Responsable Service Informatique – valerie.chaubard@eurecom.fr – 04 93 00 81 72/06 47 87 85 35

Michaël Lance - Responsable infrastructure Microsoft – michael.lance@eurecom.fr – 04 93 00 81 93

Toutes les questions et clarifications techniques ou non techniques concernant cette consultation doivent être soumises à ces interlocuteurs.

Planning prévisionnel du projet

Phase	Date
Émission de la consultation	Dernière décade de Mars
Date limite de dépôt du dossier	Vendredi 15 Avril 2022 à midi
Phase de Q&A	Jusqu'au 29 Avril 2022
Test des configurations dans l'environnement EURECOM	Du 2 Mai au 13 Mai
Décision finale et émission première commande	Fin mai

Contexte

EURECOM dispose de 3 populations d'utilisateurs différents : Les personnels administratifs, les étudiants et les équipes de recherches. Nous cherchons à homogénéiser au maximum les configurations pour simplifier les déploiements et la gestion au quotidien.

Nos équipes de recherches utilisent les bibliothèques CUDA de NVIDIA pour effectuer des travaux d'entraînement de réseaux de neurones (Machine Learning). Pour ce faire ils ont besoin de cartes graphiques NVIDIA compatibles CUDA. Même si le gros de ces calculs sont effectués sur de puissants serveurs dédiés il est néanmoins essentiel pour eux de pouvoir bénéficier sur leur machine d'un environnement de test avec de petites cartes. Certains stagiaires sont aussi appelés à travailler sur ce type d'équipements et certains TP's étudiants peuvent aborder ces sujets.

Notre parc est donc fractionné de la façon suivante :

- 95% de machines équipées de processeurs i5 de la 4^{ème} à la 9^{ème} génération), de 16 à 32 Gb de mémoire, 1 TB de stockage HDD et d'une carte graphique NVIDIA GT 730
- 5% de machines (avancées) équipés de processeur i5 de 7^{ème} ou i7 de 11^{ème} génération, de 32 à 64 GB de mémoire et de NVIDIA GTX 1050 Ti ou 1660 Ti.

Notre parc contient environ 350 PCs pour lesquels nous effectuons un renouvellement cyclique d'une fraction de cette somme en fonction de la mise au rebut du matériel le plus vieux, de la variation de nos effectifs et de nos besoins. Ces machines sont installées en Windows ou en Linux. Il est important de pouvoir supporter les deux environnements. Une certification ou un test de bon fonctionnement sous Linux sera demandé.

Besoins et périmètre

EURECOM souhaite pouvoir continuer à répondre aux besoins de ses équipes de la même manière que précédemment en s'adaptant aux nouvelles technologies et bonnes pratiques tout en maintenant un niveau de prix maîtrisé.

Afin de renforcer ses engagements environnementaux, EURECOM tient compte d'un certain nombre de critères environnementaux détaillés ci-dessous dans une section dédiée. Ces critères comptent dans la note finale et seront étudiés de près.

EURECOM souhaite pouvoir bénéficier au maximum d'un seul châssis identique ou au moins du même constructeur pour les 2 configurations (base et avancée).

Nous souhaitons disposer de machines facilement évolutives au besoin et facilement réparables avec une disponibilité des pièces détachées à 5 ans. À minima pour : le disque dur, l'alimentation, les barrettes mémoires, les FANs. La procédure pour commander de telles pièces sera décrite dans le dossier.

La capacité du fournisseur à nous proposer une solution alternative en cas de problématique retardant la livraison de plus de 3 semaines (retard de production, pénurie etc...) ou de délai de livraison trop important (supérieur à 1 mois) sera étudiée de près.

Les cartes graphiques proposées devront être récentes et supportées par Windows 10/11 et Linux Ubuntu 20.04 et supérieur.

Cette consultation concerne des PC fixes. Le nombre d'unité est donné à titre indicatif. Il correspond au nombre total d'achats sur une durée de 2 ans, il n'est pas contractuel pour EURECOM :

type	Nombre (indicatif)
Pc fixes configuration base	80
Pc fixes configuration avancée	10

Le détail précis des configurations est donné dans les tableaux qui suivent. Les options comme leur nom l'indique ne seront pas obligatoirement levées, mais les réponses doivent les proposer (sauf si la mention *facultatif* est précisée). Chacune d'elle doit être chiffrée séparément.

Toute initiative du fournisseur permettant d'adapter sa réponse à nos besoins par l'ajout de fonctionnalités ou services supplémentaires est la bienvenue.

Il conviendra d'indiquer pour chaque configuration la configuration maximale possible notamment en termes de mémoire.

Les réponses seront étudiées sur des critères **techniques**, **financiers** et **environnementaux** reprenant l'ensemble des demandes du présent document.

LOT 1 : Pc de bureau

Configuration de base :

Item	Caractéristiques	Options
Processeur	Intel core i5-11XXX quadcore minimum, VT, 3.XXGHz) Compatible Windows 11	Intel core i7 11XXX minimum
Mémoire	32Go de RAM DDR4 (2 x 16GO)	1 x 32 GO
Alimentation	Silencieuse au moins 300W (ATX est un plus) Le niveau de bruit en Db sera indiqué	<i>facultatif</i> Rendement 80+
Boitier	Format tour (facteur de forme à préciser) Silencieux Sécurisation de l'ouverture par un cadenas 4 prises USB (au moins 2 en façade) Prises audio (casque, line et micro en façade) Haut-parleur intégré est un plus	1 prise USB type C
Disque dur	SSD au moins 512 GB	SSD 1TB
Réseau	Ethernet Gigabit	
DVD		<i>facultatif</i> Lecteur de dvd (pas de graveurs)
Carte Vidéo	Carte intégrée carte mère acceptée Au minimum 1 sortie HDMI et 1 sortie DVI Résolution 1920x1080 (en 32bits)	
Ports	2 slots PCIe x16	
OS	Windows (version indifférente) Compatibilité Ubuntu et Windows 10 LTSC 2021 / Windows 11 Une certification Linux est un plus	
Maintenance	3 ans site J+1	<i>facultatif</i> 5 ans site J+1
Certifications	Voir section critères environnementaux	

Pas de clavier ni souris ni écran

Configuration avancée : Cette configuration sera dédiée aux chercheurs nécessitant d'utiliser CUDA pour faire du calcul GPU. Nous sommes conscients que le choix d'une carte graphique sortant des gammes de bureau classique peut engendrer un changement d'alimentation pour une plus puissante, du bruit supplémentaire ainsi qu'un surcoût. La carte graphique devra tout de même être la plus silencieuse possible. Il faudra également étudier le boîtier et le positionnement des éléments (cartes, ventilateurs) afin d'éviter la surchauffe de l'ensemble.

Item	Caractéristiques	Options
Processeur	Intel core i7-11XXX quadcore minimum, VT, 3.XXGHz) Compatible Windows 11	
Mémoire	64Go de RAM DDR4	
Alimentation	Silencieuse au moins 300W (ATX est un plus). Le niveau de bruit en Db sera indiqué	<i>facultatif</i> Rendement 80+
Boitier	Format tour (facteur de forme à préciser) Silencieux Sécurisation de l'ouverture par un cadenas 4 prises USB (au moins 2 en façade) Prises audio (casque, line et micro en façade) Haut-parleur intégré est un plus	1 prise USB type C
Disque dur	SSD au moins 512 GB	SSD 1TB
Réseau	Ethernet Gigabit	
DVD		<i>facultatif</i> Lecteur de dvd (pas de graveurs)
Carte Vidéo	<u>Carte NVIDIA compatible CUDA minimum 1500 cœurs et 6 GB RAM GDDR5</u> sorties HDMI. DVI est un plus résolution 1920x1080 (en 32bits)	
Ports	2 slots PCIe x16	
OS	Windows (version indifférente) Compatibilité Ubuntu et Windows 10 LTSC 2021 / Windows 11 Une certification Linux est un plus	
Maintenance	3 ans site J+1	<i>facultatif</i> 5 ans site J+1
Certifications	Voir section critères environnementaux	

Pas de clavier, ni souris, ni écran

Critères environnementaux :

Le service informatique d'EURECOM souhaite intégrer des critères environnementaux dans une logique de sobriété numérique.

Nous demandons donc aux prestataires souhaitant répondre :

- De nous fournir leur charte environnementale contenant si possible leur bilan carbone.
- De nous fournir la charte environnementale du constructeur associé incluant si possible leur bilan carbone.
- De proposer des équipements labélisés par au moins un des labels suivants : TCO, Blue Angel, EPEAT.
- De proposer des équipements répondant sous la norme d'économie d'énergie « Energy Star ».
- De proposer des configurations évolutives et facilement réparable.
- De proposer une disponibilité des pièces détachées idéalement à 5 ans (possiblement moins pour le CPU et la carte mère).
- De nous communiquer l'ACV de l'équipement ou à minima l'impact en équivalent carbone de l'équipement (calcul GES).
- Les dates de mise sur le marché, de "end of sale " et de " end of life " des équipements seront précisées dans la réponse s'il s'agit de modèles catalogue.
- La production des machines sur le sol Européen sera un plus.

Contenu de la réponse :

La réponse au présent cahier des charges doit inclure :

Pour les aspects généraux :

- Une brève description du champ d'activité du prestataire ainsi que plusieurs références sur des dossiers similaires
- Les réponses aux critères environnementaux stipulés ci-dessus.
- Les réponses à tous les points de ce cahier des charges, tant matériel que support logiciel

Pour la partie matérielle :

- La description précise des matériels proposés ainsi que des options supportées.
- La consommation électrique de chaque des machines en usage moyen standard.
- Le MTBF des configurations proposées
- Le prix unitaire aujourd'hui pour la quantité totale faisant apparaître :
 - Le prix catalogue public aujourd'hui et le/les taux de remise consenti. Ce prix n'a pas de valeur contractuelle pour EURECOM.
 - Le prix remisé
 - En termes d'engagement sur la durée :
 - Un engagement à maintenir à minima ce taux de remise est demandé (des conditions peuvent être précisées comme l'obtention de ce taux auprès du constructeur)
 - À défaut, un engagement sur un taux de remise minimum sur lequel le fournisseur peut s'engager et un engagement à proposer à EURECOM sur le taux se rapprochant le plus du taux initial.
 - Un engagement à maintenir le prix initial sur une période donnée (nombre de mois à définir) sera un plus.
- Une description précise de la maintenance proposée (nous souhaitons une maintenance site, constructeur). Il est demandé de préciser les délais d'intervention (J+1 par exemple). Les retours usines ne seront pas retenus. Si des éléments sont exclus de la maintenance, ils doivent être explicités clairement dans la réponse. Le fonctionnement de la maintenance sera détaillé (ouverture d'appel, escalade, délais, interventions ..).
- Les délais prévisionnels d'approvisionnement à ce jour et les délais moyens sur la dernière année.
- Les modalités de prêt du matériel pour une phase de tests dans l'environnement d'EURECOM. Le fournisseur précisera en outre le délai de livraison pour le matériel de prêt, la durée du prêt. Le prêt s'entend pour une configuration identique à celle du présent cahier des charges. EURECOM se réserve la possibilité, en cas d'échec des tests (non installation d'un des deux OS demandés) de changer de fournisseur.
- La procédure mise en œuvre en cas de retard de livraison de plus de 3 semaines ou même d'incapacité de livraison des configurations demandées à cause d'une pénurie de certains composants.

Pour les aspects financiers :

- La proposition devra inclure la maintenance 3 ans
- La proposition devra permettre un paiement par virement à 30 jours fin de mois date de réception de facture.

Evaluation :

Parmi les critères qui seront utilisés pour comparer les différentes réponses nous souhaitons mettre en avant :

- Le respect des spécifications
- La possibilité de mettre en œuvre les options demandées (y compris les facultatives)
- Le prix et l'engagement à le maintenir sur 2 ans
- La qualité des matériels (marques reconnues, qualité des composants). La possibilité de tester le matériel.
- La capacité du fournisseur à réagir pour nous proposer des solutions alternatives en cas de retard de livraisons de plus de 3 semaines ou de pénurie entraînant l'incapacité de livrer les configurations initiales.
- La qualité de la maintenance (maintenance constructeur, rapidité des analyses, délai d'intervention, durée etc...)
- Les mentions « est un plus » du dossier seront prises en compte dans l'évaluation technique