

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس



# كراس الشروط

## استشارة عـ 2018/069 دد

في إطار مشروع بحث مشترك

المتعلق باقتناء معدّات اعلامية

أجل أقصاه يوم الخميس 25 أكتوبر 2018

## الفصل 1: كيفية تقديم العروض

يعتزم مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس القيام باستشارة عدد 2018/069 في إطار مشروع بحث مشترك PRF PBMLT لاقتناء معدّات اعلامية و يتمثل موضوع الاستشارة في خمسة فصول :

عددالفصل	الكمية	المعدّات
01	2	Stations Graphique
02	1	Serveur Contrôleur
03	1	Serveur Hyper viseur
04	1	Station de travail

ويمكن لكل عارض المشاركة في كلّ فصل أو أكثر و يتم إسناد الصفقة حسب الفصول

## الفصل 2: كيفية تقديم العروض

توجه الظروف المحتوية على العروض الفنية و المالية عن طريق البريد مضمون الوصول أو عن طريق البريد السريع وذلك على العنوان التالي مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس طريق سيدي منصور كلم 6 ص.ب 1177، 3018 صفاقس أو تسلّم مباشرة إلى مكتب الضبط المركزي مقابل وصل إيداع وذلك في أجل أقصاه يوم **الخميس 25 أكتوبر 2018** (ختم مكتب الضبط المركزي يعد حجة على ذلك).

و تودع العروض في ظرف مختوم و مغلق يحمل عبارة " لا يفتح استشارة عدد 2018/069 المتعلق باقتناء معدّات اعلامية لفائدة مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس"

- 1) كراسات الشروط الإدارية و الفنية (في صيغها الأصلية تحمل توقيع العارض وختمه في جميع الصفحات.
- 2) شهادة في الوضعية الجبائية للعارض مسلّمة من إدارة مراقبة الأداءات تكون سارية المفعول عند آخر أجل لقبول العروض،
- 3) شهادة الإنخراط في الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي للعارض .
- 4) تصريح على الشرف يحمل ختم العارض وإمضائه، يثبت بأن العارض ليس في حالة إفلاس أو تسوية قضائية طبقا للتشريع الجاري به العمل ويكون مطابقا لل(ملحق عدد 1 )
- 5) تصريح على الشرف يلتزم العارض بموجبه بعدم القيام مباشرة أو بواسطة الغير بتقديم وعود أو عطايا أو هدايا قصد التأثير على مختلف إجراءات إبرام الصفقة ومراحل إنجازها وذلك حسب النموذج المرفق بالملحق عدد 2،
- 6) تصريح على الشرف بأن العارض لم يكن عونا عموميا لدى مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس أو مضى على انقطاعه عن العمل به مدّة خمس سنوات على الأقل (ملحق عدد3د).
- 7) بطاقة إرشادات عامة حول المشارك (ملحق عدد4د).

## الظرف ع01د يحمل عبارة "العرض الفني" يحتوي على الوثائق التالية :

- أ / تعميم استمارات الإجابة (Formulaire de réponses) : تحدد بوضوح الخصائص الفنية المتعلقة بكامل المعدات المقترحة ممضاة ومؤرخة من قبل العارض وتحمل ختم الشركة
- ب / الوثائق الفنية والمطبوعات الفوتوغرافية (Prospectus + fiche technique) صادرة عن المصنع ويجب أن تكون هذه الوثائق واضحة ومفصلة وتحمل ختم العارض.
- ت / تصريح مطابقة السلامة الكهربائية والالكترومغناطيسية على غرار EN 60950 أو EN 55022 أو EN55024
- ج / وثيقة التزام بخدمات ما بعد البيع و توفير قطع غيار المعدات (ملحق ع05د).

## الظرف ع02د : يحمل عبارة " العرض المالي" يحتوي على الوثائق التالية :

- .I** جدول الأسعار بالدينار التونسي بإعتبار جميع الأداءات TTC
- .II** وثيقة التعهد المالي (soumission) ممضاة وتحمل طابع المؤسسة ومؤرخة بعد تعميمها بدقة .
- .III** الضمان المالي الوقفي .

### الفصل 3 : الضمانات المالية

1. الضمان المالي الوقفي : على كل عارض أن يقدم ضمن عرضه ضمنا ماليا وقتيا .

عدد	موضوع الفصل	الضمان المالي الوقفي (سأب الدينار التونسي)
01	Stations Graphique	150.000
02	Serveur Contrôleur	60.000
03	Serveur Hyper viseur	220.000
04	Station de travail	90.000

يقصى كل عرض لم يشتمل على الضمان الوقفي .

يتم إرجاع الضمان المالي الوقفي إلى العارضين الذين لم يتم قبول عروضهم أما بالنسبة للعارضين الذين أسندت لهم الصفقة، لا يتم إرجاع الضمان الوقفي المقدم من قبلهم إلا بعد تقديمهم الضمان المالي النهائي و ذلك في أجل أقصاه عشرين (20) يوما ابتداء من تاريخ تبليغ الصفقة.

### الفصل 4: الضمان المالي النهائي

على العارض الذي ظفر بالصفقة أن يقدم خلال أجل أقصاه عشرين (20) يوما ابتداء من تاريخ إعلامه بإسناد الصفقة ضمنا ماليا نهائيا مقداره عشرة بالمائة (10%) من المبلغ الجملي للصفقة المبرمة في شأن إحدى الفصول أو مجموعة منها.

يبقى الضمان النهائي صالحا طيلة فترة ضمان المعدات لاستخلاص ما عسى أن يكون صاحب الصفقة مطالبا به من مبالغ بعنوان تلك الصفقة. يرجع الضمان النهائي شرط أن يكون صاحب الصفقة قد أوفى بجميع تعهداته والتزاماته تجاه الإدارة وذلك في أجل أقصاه أربعة أشهر ابتداء من تاريخ القبول النهائي للطلبات. ينجر عن عدم تقديم الضمان النهائي خلال المدة المذكورة أعلاه اعتبار العارض قد تخلى ضمنا عن عرضه، وبالتالي يتم حجز الضمان الوتقي لفائدة الإدارة .

## الفصل 05 : الملاحظات والاستفسارات

تقدم الملاحظات والاستفسارات فيما يخص الاستشارة كتابيا قبل انقضاء التاريخ الأقصى لقبول العروض بخمسة عشر (15) يوما على الأقل وترسل وجوبا إلى العنوان التالي : مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس، طريق سيدي منصور كلم 6 " ص.ب. 1177 3018 صفاقس، 3063 وتلتزم إدارة مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس بالإجابة على الملاحظات والاستفسارات المطلوبة وتعميمها على بقية المشاركين قبل انقضاء التاريخ الأقصى لقبول العروض بعشرة (10) أيام.

### ❖ حالات الإقصاء الآلي: تقصي لجنة الفتح آليا العروض في الحالات التالية:

- العروض الواردة أو المسلمة بعد آخر أجل لتقديم العروض.
- عدم وجود وثيقة التعهد المالي أو جدول الأسعار .

## الفصل 06 : مدة صلوحية العرض

يصبح العرض صالحا و ملزما لمدة مائة وعشرون يوما (120) ابتداء من اليوم الموالي للتاريخ الأقصى المحدد لقبول العروض . وبمجرد تقديمهم لهذه العروض يعتبر المترشحون قد قاموا بوسائلهم الخاصة وتحت كامل مسؤولياتهم بجمع كل المعلومات التي يرونها لازمة لتقديم عروضهم وللتنفيذ المحكم لالتزاماتهم.

## الفصل 07 : تنفيذ الصفقة

يقصد بتنفيذ الصفقة :تسليم وتركيز وتشغيل التجهيزات والتكوين بمقر التسليم . يجب على العارض تنفيذ الصفقة في اجل لا يتجاوز 120 يوما بداية من تاريخ الإعلام بالاذن الاداري باعتبار أيام الأحد والعطل الرسمية والأعياد .

## الفصل 08 : قبول التجهيزات

القبول الوتقي : تسلّم المعدات :

-تسلّم المعدات بمقر مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس على أن يتم الاعلام من قبل صاحب الصفقة ، كتابيا بموعد التسليم قبل ثلاثة ( 03 ) أيام علي الأقل .

- يقوم المزود بتسليم المعدات و يسهر بنفسه على حسن تركيبها و تشغيلها و ذلك على نفقته الخاصة .
- إن تم التسليم إلى مغارة المركز للمزود أجل أقصاه 10 أيام لتجربتها وتشغيلها ولا يتحمل المركز أي مسؤولية عن سلامتها بعد انقضاء هذا الاجل .

### الفصل 09 : تحرير محضر استلام وقتي

- يتم التأكد من مطابقة المعدات المسلمة للخصائص الفنية المقدمة من قبل العارض وإمضاء محضر استلام وقتي ، و يتم القبول بحضور ممثل عن ادارة المركز و بحضور المزود و أخصائي في قبول المعدات الراجع بالنظر للمركز .

- إجراء محضر معاينة في صورة نقصان المعدات أو عدم مطابقتها للشروط الفنية المطلوبة ، و ترفض المعدات غير المطابقة للخصائص الفنية.

### الفصل 10 : ضمان المعدات من العيوب الخفية وخدمات ما بعد البيع

- يضمن صاحب الصفقة أن المعدات خالية من عيوب في الصنع أو مواد التصنيع و مطابقة للمواصفات التونسية و العالمية و ذلك لمدة سنة علي الأقل ابتداء من تاريخ آخر تزويد و يتمثل الضمان في إصلاح او تعويض القطع التي ظهرت بها عيوب و ذلك في أجل لا يتجاوز العشرة (10) أيام من تاريخ إعلام المزود بذلك و دون المطالبة بأي مقابل .

### الفصل 11: سريان مفعول الصفقة :

- لا تكون الصفقة سارية المفعول إلا بعد المصادقة عليها من قبل السيد المدير العام لمركز البيوتكنولوجيا بصفاقس بعد أخذ الرأي بالموافقة من لجنة الصفقات المختصة.

### الفصل 12 : آجال التزويد وخطايا التأخير :

- على المزود احترام آجال التزويد التي تضبطها الإدارة ومكانها.
- يعرض كل تأخير في التزويد صاحبه دون تنبيه مسبق إلى خطية تأخير تساوي واحد بالألف (1%) من ثمن الفصول المسلمة بصفة متأخرة أو غير المسلمة بتاتا عن كل يوم تأخير على ألا تتجاوز نسبة الخصم الجملي بالنسبة لكل فصل خمسة بالمائة (5%) من مبلغ الحساب النهائي للصفقة، وتطبق هذه الغرامات والعقوبات دون تنبيه مسبق أو اتخاذ أي إجراء آخر ولا يحول تطبيقها دون المطالبة بغرامات لجبر الأضرار الناتجة عن هذا التأخير أو عن الإخلال بالالتزامات التعاقدية الأخرى.

### الفصل 13 : فسخ الصفقة

- يحفظ المشتري العمومي بحق فسخ عقد الصفقة وذلك في الحالات التالية:
- في حالة عدم التنفيذ الجزئي أو الكلي للصفقة أو إذا تواصل التأخير إلى حدود إدراك السقف الأقصى لخطايا التأخير و المحدد ب % 5 من المبلغ الجملي للصفقة ويتم التصريح بفسخ عقد الصفقة في هذه الحالة بعد عشرة

(10) أيام من تاريخ توجيه تنبيهه عن طريق رسالة مضمونة الوصول مع الإعلام بالبلوغ وبانقضاء هذا الأجل (10 أيام) يمكن للإدارة فسخ الصفقة دون أي إجراء آخر .

#### الفصل 14 : ملف الخلاص

يتم خلاص الصفقة من قبل المدير العام لمركز البيوتكنولوجيا بصفاقس كآمر الصرف بعد تقديم ملف لدى مصالحه المختصة بالصفقات .

#### يتضمن ملف الخلاص :

أ / الفاتورة الجمليّة في أربعة (04) نظائر تتضمن المبلغ الجملي بلسان القلم و تكون ممضاة و مختومة و تحمل أرقام الجرد **Numeros de l'inventaire**  
 ب/ الأصل من الاذن الاداري مختوم و ممضي من قبل المزود .  
 ت / وصولات التسليم للمعدات ممضاة من قبل حافظ المغازة و رئيس مخبر المؤسسة المعنية بالمعدّات  
 ج / محاضر الاستلام الوقتية ممضاة من رئيس مخبر المؤسسة المعنية بالمعدّات و المزود و أعضاء لجنة قبول المعدّات .  
 3/ شهادة في ابراء الذمة مسلمة من الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي وأيضا شهادة جبايية سارية المفعول الي يوم الخلاص.

يتم خلاص المزود في أجل أقصاه 30 يوما بداية من تاريخ تقديم ملف الخلاص مستوفي لجميع الوثائق الازمة .

#### الفصل 15 : شروط عامة

الحالات التي لم يتعرض إليها الكراس تبقى خاضعة لأحكام :

- 1 . الأمر عدد 1039 المؤرخ في 13 مارس 2014 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية .
- 2 كراس الشروط الإدارية العامة المطبق علي الصفقات العمومية بالتزود بالمواد و الخدمات .
- 3 كراس الشروط الفنية العامة المطبق علي الصفقات العمومية بالتزود بالمواد و الخدمات .
4. المجلة التجارية

صفاقس في .....

اطلع عليه وصادق

المدير العام لمركز البيوتكنولوجيا بصفاقس

في .....

اطلعت عليه ووافقت

المزود

## الملاحق



ملحق عدد 1

**تصريح على الشرف في**  
**عدم الإفلاس أو التسوية القضائية**

تطبيقا للنقطة 4 من الفصل 56 من الأمر عدد 1039 لسنة 2014

المؤرخ في 13 مارس 2014 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية.

إنني الممضي أسفله : (الاسم، اللقب، الصفة).....

والمتعهد باسم و لحساب شركة .....

أصرح على الشرف بأن هذه الشركة ليست في حالة إفلاس أو تسوية قضائية.

..... ، في .....

العارض

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ والختم)





## تصريح على الشرف

### بعدم التأثير

تطبيقا للنقطة 5 من الفصل 56 من الأمر عدد 1039 لسنة 2014

المؤرخ في 13 مارس 2014 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية.

إني الممضي أسفله : (الاسم، اللقب، الصفة).....

والمتعهد باسم و لحساب شركة .....

أصرح على الشرف وألتزم بعدم القيام مباشرة أو بواسطة الغير بتقديم وعود أو عطايا أو هدايا القصد منها التأثير على مختلف إجراءات إبرام الصفقة ومراحل إنجازها بما يخدم مباشرة أو بصفة غير مباشرة مصلحتي.

..... ، في

العارض

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ والختم)



ملحق 3 عدد

تصريح على الشرف

بأنّ العارض لم يكن عوناً عمومياً بنفس الإدارة أو مضي عن انقطاعه عن العمل بها منذ خمس سنوات على الأقل

الأمر عدد 1039 لسنة 2014

المؤرخ في 13 مارس 2014 والمتعلق بتنظيم الصفقات العمومية.

إني الممضي أسفله: (الاسم، اللقب، الصفة).....

والمتعهد باسم و لحساب شركة .....

أصرّح على شرفي بأنني لم أكن عوناً عمومياً لدى نفس الإدارة أو المؤسسة أو المنشأة العمومية التي ستبرم صفقة التزود بمواد أو مضي عن انقطاعي عن العمل بها منذ خمس سنوات على الأقل.

..... ، في .....

العارض

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ والختم)



## ملحق 4 عدد

### بطاقة إرشادات عامة حول المشارك

الاسم واللقب أو الاسم الاجتماعي: .....

الشكل القانوني: .....

عنوان المقر: .....

الهاتف: .....

الفاكس: .....

رأس المال: .....

مرسم بالسجل التجاري تحت عدد: .....

رقم المعرف الجبائي: .....

الشخص المفوض لإمضاء وثائق العرض ( الاسم واللقب و الخطة): .....

حرر بـ ..... في .....

( إمضاء المشارك و ختمه )



ملحق 5د

**تعهد**  
**بخصوص خدمات ما بعد البيع وتوفير قطع الغيار**

إنني الممضي أسفله:.....  
الصفة:.....

أتعهد بتأمين خدمات ما بعد البيع وتوفير قطع غيار المعدات المقترحة ضمن العرض الذي تقدمت به في إطار استشارة عدد 2018/69 الخاص باقتناء معدات معدّات اعلامية لفائدة مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس وذلك لمدة خمسة سنوات على الأقل ابتداء من اليوم الموالي لآخر أجل لانتهاء مدة الضمان.

حرّر بـ..... في .....

**المزود**

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ، الإمضاء والختم)

## العرض المالي



الجمهورية التونسية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس

## وثيقة التعهد المالي

إني الممضي أسفله ( الاسم واللقب).....

الصفة:.....الهاتف الجوال.....

والمعهد باسم ولحساب شركة.....

عنوانها.....

رقم الهاتف:.....الفاكس.....

رقم السجل التجاري.....

بعد الاطلاع على كل الوثائق المكونة للاستشارة عدد 2018/069 المتعلق باقتناء معدات اعلامية في إطار مشروع بحث مشترك ( الاقي ) PRF PBMLT بمركز البيوتكنولوجيا بصفاقس .

وبعد الاطلاع شخصيا على قائمة التجهيزات المطلوب اقتناؤها والتثبت مليا من طبيعة الاستشارة ومن الصعوبات التي يمكن أن تتجر عنها، أتقدم بالعرض الموالي بعد توقيع وختم جدول الأسعار وكل الوثائق الواردة بملف الاستشارة وأتعهد بتزويد مركز البيوتكنولوجيا بصفاقس بالمعدات المطلوبة مقابل ثمن جملي قدره (بالحروف وبالارقام و بالدينار التونسي دون اعتبار المعاليم الديوانية و الأدوات HT

(بالحروف وبالارقام و بالدينار التونسي باحتساب المعاليم الديوانية و الأدوات TTC):

الذي عرضته بنفسه ووفقا للشروط المطلوبة، كما:

■ أتعهد بالبدء في تنفيذ الصفقة في الأجال المنصوص عليها بملف الاستشارة ووفقا للتاريخ المنصوص عليه بوثيقة الإذن بتنفيذ الصفقة.

■ أتعهد بالإبقاء على صلوحية العرض الذي أتقدم به لمدة 120 يوما ابتداء من اليوم الموالي لآخر لتسليم العروض المنصوص عليه بإعلان الاستشارة .

■ أتعهد بأن أقوم بإجراءات تسجيل عقد الاستشارة وملاحقه على حسابي الخاص.

■ أتعهد بعدم المطالبة بأي نوع من أنواع التعويض أو جبر الأضرار في حالة عدم قبول عرضي.

اطلعت عليه ووافقت

في.....

(الإسم واللقب، الصفة، الختم والإمضاء)



## جدول الأسعار

المبلغ الجملي باعتماد جميع الأداءات Total TTC	الأداء على القيمة المضافة TVA%	دون الجملي المبلغ الأداءات اعتماد PTHT	المبلغ الفردي دون اعتماد الأداءات PUHT	الكمية	بيان المعدات	الفصل
				2	Stations Graphique	01
				1	Serveur Contrôleur	02
				1	Serveur Hyper viseur	03
				1	Station de travail	04

	المبلغ الجملي للعرض دون اعتماد الأداءات Montant total HT
	المبلغ الجملي للأداء على القيمة المضافة Montant total TVA
	اعتبار جميع الأداءات المبلغ الجملي للعرض Montant total TTC

و بذلك تكون قيمة العرض المالي الجملي للصفحة (المبلغ بلسان القلم) بالدينار التونسي دون اعتماد الاداءات  
وقدره.....

و بذلك تكون قيمة العرض المالي الجملي للصفحة (المبلغ بلسان القلم باعتماد جميع الأداءات بالدينار التونسي  
وقدره.....

حرَّ ر ب ..... في.....

المزود

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ، الإمضاء والختم)

## كراس الشروط الفنية الخاصة



## 1. Station graphique

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Quantité
Marque et modèle/Référence	À indiquer	02
Pays d'origine (de fabrication)	A indiquer	
Processeur	A spécifier	
Architecture	64 Bits de 7 <sup>e</sup> génération ou plus supportant turbo boost technology et les technologies de virtualisation (VT-x, VT-d)	
Nombre de cœurs	4	
Fréquence de base	4.2 HGZ	
Fréquence	Jusqu'à 4.5 GHz	
Mémoire cache	>=8 Mb	
Mémoire RAM	4 x 8 (32) Go DDR4 2400	
Carte mère	A spécifier	
Type	Compatible avec le processeur indiqué ci dessus	
Nombre de slots mémoires	4 Slots mémoire DDR4-3800 MHz (OC) Dual-Channel avec DDR4 Boost et Steel Armor	
Ports SATA	6 ports SATA 6Gb/s au minimum	
RAID supportés	RAID 0/1/5/10	
Nombre de slot PCIe	3 ports PCI-Express 3.0 au minimum avec prise en charge Multi-GPU	
Autre caractérisitiques	Gaming LAN avec LAN Protect, gestion de bande passante et faibles latences Audio Boost 4 avec amplificateur : des composants électroniques choisis avec soin pour un son optimal, SNR de 120 dB, 32 bits Connecteurs Turbo M.2 avec Steel Armor : Support NVMe, jusqu'à 32 Gb/s en PCI-Express Gen3 x4, support d'Intel Optane Protection contre les décharges électrostatiques : double protection pour éviter les dommages causés par les décharges ESD	
Disque Dur	1To + 240 Go SSD	
Carte Graphique	GTX 1080 TI 11G	
Ecran	plat LED minimum 21,5''	
Garantie	2 ans	

## 2. Serveur Contrôleur

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Quantité
Marque	A spécifier	01
Modèle	A spécifier	
<b>Processeur</b>		
Marque	A préciser	
Architecture	64 bits	
Nombre de processeurs installé	1 extensible à 2	
Nombre de cœurs	>= 6 cœurs	
Fréquence	>= 1.7 GHz	
Mémoire cache	>= 15 Mo	
<b>Mémoire centrale</b>		
Type	A préciser	
Capacité installée	16 Go	
Extensibilité mémoire	384 Go	
Fréquence	A préciser	
Nombre de slots	>= 12	
Nombre de slot PCIe	>= 2	
<b>Disque dur</b>		
Type de disque	SAS ou SSD modèle d'entreprise	
Nombre de disque installé	2	
Capacité de disque	300 Go	
Vitesse	10 K	
Nombre maximum des disques	4	
<b>Alimentation</b>	Standard	
<b>Interfaces</b>		
Contrôleur RAID	A préciser	
RAID supportés	RAID 0,1 et 5	
<b>Interfaces de communication</b>		
Nombre	4 ports	
Débits	Gigabit	
<b>Boîtier</b>		
Format	Rack 1U ou 2U	
Garantie	2 ans	

### 3. Serveur Hyper viseur

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Quantité
Marque	A spécifier	01
Modèle	A spécifier	
<b>Processeur</b>		
Marque	A préciser	
Architecture	64 bits	
Nombre de processeurs installé	2	
Nombre de cœurs	>= 12 cœurs	
Fréquence	>= 2.2 GHz	
Mémoire cache	>= 30 Mo	
<b>Mémoire centrale</b>		
Type	A préciser	
Capacité installée	128 Go	
Extensibilité mémoire	384 Go	
Fréquence	A préciser	
Nombre de slots	>= 12	
Nombre de slot PCIe	>= 2	
<b>Disque dur</b>		
Type de disque	SAS ou SSD modele d'entreprise	
Nombre de disque installé	7	
Capacité de disque	2 x 300 Go 10K 5 x 600 Go 15K	
Nombre maximum des disques	8	
<b>Alimentation</b>	Double redondante	
<b>Interfaces</b>		
Contrôleur RAID	A préciser	
RAID supportés	RAID 0,1 et 5	
<b>Interfaces de communication</b>		
Nombre	4 ports	
Débits	Gigabit	
<b>Boitier</b>		
Format	Rack 1U ou 2U	
Garantie	2 ans	

#### 4. Station de travail

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Quantité
Marque et modèle/Référence	À indiquer	01
Pays d'origine (de fabrication)	A indiquer	
<b>Processeur</b>		
Marque /modèle/Référence	Intel Xeon	
Nombre	1 CPU	
Type	Architecture 64 bit 4cores au minimum	
Fréquence d'horloge	3.5GHz	
Taille cache L2	minimum 10Mo	
<b>Mémoire centrale</b>		
Type de mémoire	DDR4	
Capacité RAM	64 Go	
<b>Disque(s) Dur(s)</b>		
Marque/Modèle/Référence	A indiquer	
Type de Contrôleur de la carte mère	SATA	
Capacité	Minimum 4 TB	
Vitesse de rotation tr/min (nombre de tours)	7200 tr/min	
<b>Carte Graphique</b>		
Marque/Modèle/Référence	A indiquer	
Taille	2Go dédié	
<b>Optique</b>		
Marque/Modèle	A indiquer	
Graveur DVD	DVD+/-RW minimum 16x	
<b>Clavier</b>		
Marque/Modèle	A indiquer	
Type	Azerty	
<b>Ecran</b>		
Marque/Modèle	Même marque que la station	

Type	plat LED minimum 21,5''	
<b>Système d'exploitation</b>		
Type	Linux préinstallé	
<b>Souris</b>		
Type	Optique, 2 boutons + roulette + tapis	
<b>Autres</b>		
Conformité aux normes de la station	ISO 9001:2008 et EN55022 et EN55024 et EN60950	
Onduleur	Conforme aux exigences de la station fournie	
Garantie	minimum 3 Ans	

## استمارة الاجابة

## 1. Station graphique

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Réponse
Marque et modèle/Référence	À indiquer	
Pays d'origine (de fabrication)	A indiquer	
Processeur	A spécifier	
Architecture	64 Bits de 7 <sup>e</sup> génération ou plus supportant turbo boost technology et les technologies de virtualisation (VT-x, VT-d)	
Nombre de cœurs	4	
Fréquence de base	4.2 HGZ	
Fréquence	Jusqu'à 4.5 GHz	
Mémoire cache	>=8 Mb	
Mémoire RAM	4 x 8 (32) Go DDR4 2400	
Carte mère	A spécifier	
Type	Compatible avec le processeur indiqué ci dessus	
Nombre de slots mémoires	4 Slots mémoire DDR4-3800 MHz (OC) Dual-Channel avec DDR4 Boost et Steel Armor	
Ports SATA	6 ports SATA 6Gb/s au minimum	
RAID supportés	RAID 0/1/5/10	
Nombre de slot PCIe	3 ports PCI-Express 3.0 au minimum avec prise en charge Multi-GPU	
Autre caractérisitiques	Gaming LAN avec LAN Protect, gestion de bande passante et faibles latences Audio Boost 4 avec amplificateur : des composants électroniques choisis avec soin pour un son optimal, SNR de 120 dB, 32 bits Connecteurs Turbo M.2 avec Steel Armor : Support NVMe, jusqu'à 32 Gb/s en PCI-Express Gen3 x4, support d'Intel Optane Protection contre les décharges électrostatiques : double protection pour éviter les dommages causés par les décharges ESD	

<b>Disque Dur</b>	1To + 240 Go SSD	
<b>Carte Graphique</b>	GTX 1080 TI 11G	
<b>Ecran</b>	plat LED minimum 21,5''	
<b>Garantie</b>	<b>2 ans</b>	

### المزود

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ، الإمضاء والختم)

## 2- Serveur Contrôleur

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Réponse
Marque	A spécifier	
Modèle	A spécifier	
<b>Processeur</b>		
Marque	A préciser	



Architecture	64 bits	
Nombre de processeurs installé	1 extensible à 2	
Nombre de cœurs	>= 6 cœurs	
Fréquence	>= 1.7 GHz	
Mémoire cache	>= 15 Mo	
<b>Mémoire centrale</b>		
Type	A préciser	
Capacité installée	16 Go	
Extensibilité mémoire	384 Go	
Fréquence	A préciser	
Nombre de slots	>= 12	
Nombre de slot PCIe	>= 2	
<b>Disque dur</b>		
Type de disque	SAS ou SSD modèle d'entreprise	
Nombre de disque installé	2	
Capacité de disque	300 Go	
Vitesse	10 K	
Nombre maximum des disques	4	
<b>Alimentation</b>	Standard	
<b>Interfaces</b>		
Contrôleur RAID	A préciser	
RAID supportés	RAID 0,1 et 5	
<b>Interfaces de communication</b>		
Nombre	4 ports	
Débits	Gigabit	

<b>Boitier</b>		
Format	Rack 1U ou 2U	
Garantie	2 ans	

### المزود

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ، الإمضاء والختم)

## 3 Serveur Hyper viseur

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Réponse
Marque	A spécifier	
Modèle	A spécifier	
<b>Processeur</b>		
Marque	A préciser	
Architecture	64 bits	
Nombre de processeurs installé	2	
Nombre de cœurs	>= 12 cœurs	
Fréquence	>= 2.2 GHz	
Mémoire cache	>= 30 Mo	
<b>Mémoire centrale</b>		
Type	A préciser	
Capacité installée	128 Go	
Extensibilité mémoire	384 Go	
Fréquence	A préciser	
Nombre de slots	>= 12	
Nombre de slot PCIe	>= 2	

<b>Disque dur</b>		
Type de disque	SAS ou SSD modele d'entreprise	
Nombre de disque installé	7	
Capacité de disque	2 x 300 Go 10K 5 x 600 Go 15K	
Nombre maximum des disques	8	
<b>Alimentation</b>		
	Double redondante	
<b>Interfaces</b>		
Contrôleur RAID	A préciser	
RAID supportés	RAID 0,1 et 5	
<b>Interfaces de communication</b>		
Nombre	4 ports	
Débits	Gigabit	
<b>Boitier</b>		
Format	Rack 1U ou 2U	
Garantie	<b>2 ans</b>	

### المزود

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ، الإمضاء والختم)

## 4 Station de travail

Caractéristiques	Exigences / Exigences Minimales	Réponses
Marque et modèle/Référence	À indiquer	
Pays d'origine (de fabrication)	A indiquer	
<b>Processeur</b>		
Marque /modèle/Référence	Intel Xeon	
Nombre	1 CPU	

Type	Architecture 64 bit 4cores au minimum	
Fréquence d'horloge	3.5GHz	
Taille cache L2	minimum 10Mo	
<b>Mémoire centrale</b>		
Type de mémoire	DDR4	
Capacité RAM	64 Go	
<b>Disque(s) Dur(s)</b>		
Marque/Modèle/ Référence	A indiquer	
Type de Contrôleur de la carte mère	SATA	
Capacité	Minimum 4 TB	
Vitesse de rotation tr/min (nombre de tours)	7200 tr/min	
<b>Carte Graphique</b>		
Marque/Modèle/ Référence	A indiquer	
Taille	2Go dédié	
<b>Optique</b>		
Marque/Modèle	A indiquer	
Graveur DVD	DVD+/-RW minimum 16x	
<b>Clavier</b>		
Marque/Modèle	A indiquer	
Type	Azerty	
<b>Ecran</b>		
Marque/Modèle	Même marque que la station	
Type	plat LED minimum 21,5''	
<b>Système d'exploitation</b>		
Type	Linux préinstallé	
<b>Souris</b>		
Type	Optique, 2 boutons + roulette + tapis	
<b>Autres</b>		

Conformité aux normes de la station	ISO 9001:2008 et EN55022 et EN55024 et EN60950	
Onduleur	Conforme aux exigences de la station fournie	
Garantie	<b>minimum 3 Ans</b>	

### المزود

(الاسم، اللقب، الصفة، التاريخ، الإمضاء والختم)