



BANQUE MONDIALE



REPUBLIQUE DE DJIBOUTI
Unité – Égalité - Paix

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE



CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN LOGISTIQUE ET TRANSPORT



***DOSSIER D'APPEL D'OFFRES NATIONAL
PORTANT SUR L'ACQUISITION ET
L'INSTALLATION DES EQUIPEMENTS POUR LA
MISE EN PLACE D'UN SECOND FABLAB, DE
RECHERCHES, DE PEDAGOGIQUE, DE
MATERIELS INFORMATIQUES, DE LOGICIELS DE
RECHERCHES ET DE SIMULATION***



Destinés au :

***CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN LOGISTIQUE ET
TRANSPORT***

Dossier d'Appel d'Offres

N° 02/DAO/FR/BM/CEALT/2023

Décembre 2023

Document d'Appel d'Offres pour la passation des marchés de fournitures

Sommaire

PREMIÈRE PARTIE – PROCÉDURES D'APPEL D'OFFRES

Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)

Cette Section fournit aux soumissionnaires les informations utiles pour préparer leurs soumissions. Elle comporte aussi des renseignements sur la soumission, l'ouverture des plis et l'évaluation des offres, et sur l'attribution des marchés. **Les dispositions figurant dans cette Section I ne doivent pas être modifiées.**

Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)

Cette Section énonce les dispositions propres à chaque passation de marché, qui complètent les informations ou conditions figurant à la Section I, Instructions aux soumissionnaires.

Section III. Critères d'évaluation et de qualification

Cette Section indique les critères à utiliser pour déterminer l'offre évaluée la moins-disante et pour établir si le Soumissionnaire possède les qualifications nécessaires pour exécuter le Marché.

Section IV. Formulaires de soumission

Cette Section contient les modèles des formulaires à soumettre avec l'offre : la lettre de soumission de l'offre, les bordereaux de prix, la garantie d'offre et l'autorisation du fabricant.

Section V. Critères d'origine

Cette Section fournit des informations sur les critères d'éligibilité des pays. .

DEUXIÈME PARTIE – CONDITIONS D'APPROVISIONNEMENT DES FOURNITURES

Section VI. Bordereau des quantités, Spécifications techniques et calendrier.

Dans cette Section figurent la liste des Fournitures et Services connexes, le calendrier de livraison et d'achèvement, les spécifications techniques, les plans décrivant les Fournitures et Services connexes devant être fournis, les Plans et les Inspection et Essais relatifs à ces fournitures.

TROISIEME PARTIE – MARCHÉ

Section VII. Cahier des clauses administratives générales (CCAG)

Cette Section contient les dispositions générales applicables à tous les marchés. **La formulation des clauses de la présente Section ne doit pas être modifiée.**

Section VIII. Cahier des clauses administratives particulières (CCAP)

Cette Section énonce les clauses propres à chaque marché, et modifie ou complète la Section VII, Cahier des clauses administratives générales.

Section IX. Formulaire du Marché

Cette Section contient le formulaire **de Marché**, qui, une fois rempli, incorpore toutes corrections ou modifications à l'offre acceptée en rapport avec les modifications permises par les Instructions aux soumissionnaires, le cahier des clauses administrative générales, et le cahier des clauses administratives particulières.

Les formulaires de **garantie de bonne exécution et de garantie de restitution d'avance**, le cas échéant, seront remplis uniquement par le Soumissionnaire retenu après l'attribution du Marché.

Annexe: Avis d'appel d'offres

Un « Avis d'appel d'offres » type est joint à ce document d'Appel d'Offres pour information.

Table des matières

PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'appel d'offres	1
Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS).....	3
Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO).....	29
Section III. Critères d'évaluation et de qualification	35
Section IV. Formulaire de soumission	41
Section V. Pays éligibles.....	57
DEUXIÈME PARTIE - Conditions d'approvisionnement des fournitures.....	59
Section VI. Bordereau des quantités et Spécifications techniques	61
TROISIÈME PARTIE - Marché.....	63
Section VII. Cahier des clauses administratives générales(CCAG)	65
Section VIII. Cahier des clauses administratives particulières (CCAP).....	85
Section IX. Formulaire du Marché.....	93
Avis d'Appel d'offres (AAO).....	

PREMIÈRE PARTIE - Procédures d'appel d'offres

Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)

Table des clauses

A.	Généralités	5
1.	Objet du Marché	5
2.	Origine des fonds	5
3.	Fraude et corruption	6
4.	Candidats admis à concourir	7
5.	Fournitures et services connexes répondant aux critères d'origine	8
B.	Contenu du Dossier d'appel d'offres	8
6.	Sections du Dossier d'appel d'offres	8
7.	Éclaircissements apportés au Dossier d'appel d'offres	9
8.	Modifications apportées au Dossier d'appel d'offres	10
C.	Préparation des offres	10
9.	Frais de soumission.....	10
10.	Langue de l'offre.....	10
11.	Documents constitutifs de l'offre.....	10
12.	Formulaire d'offre et bordereaux des prix	11
13.	Variantes	11
14.	Prix de l'offre et rabais	11
15.	Monnaies de l'offre.....	14
16.	Documents attestant que le candidat est admis à concourir.....	14
17.	Documents attestant que les fournitures et services connexes répondent aux critères d'origine	15
18.	Documents attestant de la conformité des Fournitures et Services connexes au Dossier d'appel d'offres.....	15
19.	Documents attestant des qualifications du soumissionnaire.....	16
20.	Période de validité des offres.....	16
21.	Garantie de soumission et Déclaration de Garantie de soumission	17
22.	Forme et signature de l'offre.....	18
D.	Remise des Offres et Ouverture des plis	19
23.	Cachetage et marquage des offres.....	19
24.	Date et heure limite de remise des offres	19
25.	Offres hors délai.....	20
26.	Retrait, substitution et modification des offres	20
27.	Ouverture des plis	20
E.	Évaluation et comparaison des offres	22
28.	Confidentialité.....	22
29.	Éclaircissements concernant les Offres	22
30.	Conformité des offres	22

31	Non-conformité, erreurs et omissions.....	23
32	Examen préliminaire des offres	24
33	Examen des conditions, Évaluation technique.....	24
34	Conversion en une seule monnaie.....	24
35	Marge de préférence	24
36	Évaluation des Offres.....	24
37	Comparaison des offres.....	26
38	Vérification a posteriori des qualifications du Soumissionnaire	26
39	Droit de l’Acheteur d’accepter l’une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres	27
	F. Attribution du Marché.....	27
40	Critères d’attribution.....	27
41	Droit de l’Acheteur de modifier les quantités au moment de l’attribution du Marché.....	27
42	Notification de l’attribution du Marché	27
43	Signature du Marché.....	28
44	Garantie de bonne exécution.....	28

Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)

A. Généralités

- 1. Objet du Marché**
 - 1.1 À l'appui de l'avis d'appel d'offres indiqué dans les Données particulières de l'appel d'offres (**DPAO**), l'Acheteur, tel qu'indiqué dans les **DPAO**, publie le présent Dossier d'appel d'offres en vue de l'obtention des Fournitures et Services connexes spécifiés à la Section VI, bordereau des quantités et spécifications techniques. Le nom, le numéro d'identification et le nombre de lots faisant l'objet de l'appel d'offres national (AON) figurent dans les **DPAO**.
 - 1.2 Tout au long du présent Dossier d'appel d'offres :
 - a) Le terme « par écrit » signifie communiqué sous forme écrite avec accusé de réception ;
 - b) Si le contexte l'exige, le singulier désigne le pluriel, et vice versa ; et
 - c) Le terme « jour » désigne un jour calendaire.
- 2. Origine des fonds**
 - 2.1 L'Emprunteur ou le bénéficiaire (ci-après dénommé « l'Emprunteur ») dont le nom figure dans les **DPAO** a sollicité ou obtenu un financement (ci-après dénommé « les fonds » du **La Banque Mondiale** (ci-après dénommée la « Banque ») ci-après dénommée « la Banque »), en vue de financer le projet décrit dans les **DPAO**. L'Emprunteur a l'intention d'utiliser une partie des fonds pour effectuer des paiements autorisés au titre du Marché pour lequel le présent appel d'offres est lancé.
 - 2.2 La Banque n'effectuera les paiements qu'à la demande de l'Emprunteur, après avoir approuvé lesdits paiements, conformément aux clauses et conditions de l'accord de financement intervenu entre l'Emprunteur et la Banque (ci-après dénommer « l'Accord de prêt »). Ces paiements seront soumis à tous égards aux clauses et conditions dudit Accord de prêt. Aucune partie autre que l'Emprunteur ne peut se prévaloir de l'un quelconque des droits stipulés dans l'Accord de prêt ni prétendre détenir une créance sur les fonds provenant du prêt.

3. Fraude et corruption

3.1 La Banque exige que les Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses prêts), ainsi que les soumissionnaires, fournisseurs, entreprises, et consultants dans le cadre de marchés financés par ces prêts, qu'ils respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution de ces marchés. En vertu de ce principe, la Banque :

- a) définit, aux fins de cette Clause, les expressions ci-dessous de la façon suivante :
 - i) est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché,
 - ii) se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ;
 - iii) « pratiques collusoires » désignent toute forme d'entente entre deux ou plusieurs soumissionnaires (que l'emprunteur en ait connaissance ou non) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient du jeu de la concurrence ; et
 - iv) « pratiques coercitives » désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.
- b) rejettera une proposition d'attribution si elle détermine que l'attributaire proposé est, directement ou par l'intermédiaire d'un agent, coupable de corruption ou s'est livré à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires ou coercitives pour l'attribution de ce marché;
- c) Annulera la fraction du prêt allouée à un marché si elle détermine à tout moment que des représentants de l'Emprunteur ou du bénéficiaire du prêt ont été impliqués dans des actes de corruption, des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusives ou coercitives, pendant le processus d'attribution ou la réalisation de ce Marché, sans que l'Emprunteur y ait remédié à temps et de façon appropriée et satisfaisante pour la Banque.
- d) prendra, à l'encontre d'une firme ou d'un individu, des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion, indéfiniment

ou pour une période déterminée, de toute attribution de marchés financés par la Banque, si la Banque établit à un moment quelconque, que cette firme ou cet individu se sont livrés à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires ou coercitives en vue de l'obtention ou au cours de l'exécution d'un marché financé par la Banque ;

- e) se réserve le droit de faire inclure dans les contrats financés par la Banque une disposition imposant aux soumissionnaires, fournisseurs, entreprises, et consultants de permettre à la Banque d'inspecter leurs comptes et registres relatifs à l'exécution du contrat et de les faire vérifier par des auditeurs désignés par la Banque.

3.2 De plus, l'attention des soumissionnaires est attirée sur le contenu de l'alinéa 34.1(a) (iii) du Cahier des Clauses administratives générales.

4. Candidats admis à concourir

4.1 Un Soumissionnaire, ainsi que les membres constituant le Soumissionnaire peuvent avoir la nationalité de tout pays, sous réserves des dispositions de la Section V, Pays éligibles. Un Soumissionnaire est réputé avoir la nationalité d'un pays donné si le Soumissionnaire en est un ressortissant, ou est enregistré, inscrit, et exerce ses activités conformément aux lois et règlements de ce pays. Ce même critère s'appliquera à la détermination de la nationalité des sous-traitants et fournisseurs pour toute partie du Marché, les Services connexes y inclus.

4.2 Un soumissionnaire ne peut se trouver en situation de conflit d'intérêt. Tout soumissionnaire jugé être dans une situation de conflit d'intérêt sera disqualifié. Un soumissionnaire (y compris tous les membres d'un groupement d'entreprises et tous les sous-traitants du soumissionnaire) peut être jugé comme étant en situation de conflit d'intérêt s'il :

- a) est associé ou a été associé dans le passé, à une entreprise (ou à une filiale de cette entreprise) qui a fourni des services de consultant pour la conception, la préparation des spécifications et autres documents utilisés dans le cadre des marchés passés au titre du présent appel d'offres ; ou
- b) présente plus d'une offre dans le cadre du présent appel d'offres, à l'exception des offres variantes autorisées selon la clause 13 des IS, le cas échéant ; cependant, ceci ne fait pas obstacle à la participation de sous-traitants dans plus d'une offre.

- 4.3 Une société faisant l'objet d'une déclaration d'exclusion prononcée par la Banque conformément à la clause 3 des IS, à la date d'adjudication du contrat ou ultérieurement, est disqualifiée. La liste des organisations ainsi sanctionnées est indiquée à l'adresse électronique indiquée dans les **DPAO**.
- 4.4 Une entreprise publique du pays de l'Emprunteur ne peut participer que si elle peut démontrer qu'elle est (i) juridiquement et financièrement autonome, (ii) administrée selon les règles du droit commercial et (iii) n'est pas sous la tutelle de l'Emprunteur ou d'un bénéficiaire.
- 4.5 Les Soumissionnaires doivent fournir tout document que l'Acheteur peut raisonnablement exiger, établissant à la satisfaction de l'Acheteur qu'ils continuent d'être admis à concourir.
- 5. Fournitures et Services connexes répondant aux critères d'origine**
- 5.1 Toutes les fournitures et tous les services connexes faisant l'objet du présent marché et financés par la Banque peuvent provenir de tout pays conformément à la Section V, Pays éligibles.
- 5.2 Aux fins de la présente clause, le terme « fournitures » désigne produits, matières premières, machines, équipements et installations industrielles ; et le terme « services connexes » désigne notamment des services tels que l'assurance, l'installation, la formation et la maintenance initiale.
- 5.3 Le terme « provenir » qualifie le pays où les fournitures sont extraites, cultivées, produites, fabriquées ou transformées ; ou bien le pays où un processus de fabrication, de transformation ou d'assemblage de composants, aboutit à l'obtention d'un article commercialisable dont les caractéristiques de base sont substantiellement différentes de celles de ses composants.

B. Contenu du Dossier d'appel d'offres

- 6. Sections du Dossier d'appel d'offres**
- 6.1 Le Dossier d'appel d'offres comprend les parties 1, 2 et 3, qui incluent toutes les sections dont la liste figure ci-après. Il doit être lu en conjonction avec tout additif éventuel, émis conformément à la clause 8 des IS.

PREMIÈRE PARTIE : Procédures d'appel d'offres

- Section I. Instructions aux soumissionnaires (IS)
- Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)

- Section III. Critères d'évaluation et de qualification
- Section IV. Formulaire de soumission
- Section V. Pays éligibles

DEUXIÈME PARTIE : Conditions d'Approvisionnement des fournitures

- Section VI. Bordereau des quantités et Spécifications techniques.

TROISIÈME PARTIE : Marché

- Section VII. Cahier des clauses administratives générales (CCAG)
- Section VIII. Cahier des clauses administratives particulières (CCAP)
- Section IX. Formulaire du Marché

- 6.2 L'avis d'appel d'offres publié par l'Acheteur ne fait pas partie du Dossier d'appel d'offres.
- 6.3 L'Acheteur ne peut être tenu responsable de l'intégrité du Dossier d'appel d'offres et de ses amendements, s'ils n'ont pas été obtenus directement de lui.
- 6.4 Le Soumissionnaire doit examiner l'ensemble des instructions, formulaires, conditions et spécifications figurant dans le Dossier d'appel d'offres. Il lui appartient de fournir tous les renseignements et documents demandés dans le Dossier d'appel d'offres. Toute carence à cet égard peut entraîner le rejet de son offre.

7. Éclaircissements apportés au Dossier d'appel d'offres

- 7.1 Un candidat éventuel désirant des éclaircissements sur les documents devra contacter l'Acheteur par écrit, à l'adresse de l'Acheteur indiquée dans les **DPAO**. L'Acheteur répondra par écrit à toute demande d'éclaircissements reçue au plus tard vingt et un (21) jours avant la date limite de dépôt des offres. Il adressera une copie de sa réponse (indiquant la question posée mais sans en identifier l'auteur) à tous les candidats éventuels qui auront obtenu le Dossier d'appel d'offres directement auprès de lui. Au cas où l'Acheteur jugerait nécessaire de modifier le Dossier d'appel d'offres suite aux demandes d'éclaircissements, il le fera conformément à la procédure stipulée à la clause 8 et à l'alinéa 24.2 des IS.

- 8. Modifications apportées au Dossier d'appel d'offres**
- 8.1 L'Acheteur peut, à tout moment, avant la date limite de remise des offres, modifier le Dossier d'appel d'offres en publiant un amendement.
- 8.2 Tout amendement publié sera considéré comme faisant partie intégrante du Dossier d'appel d'offres et sera communiqué par écrit à tous ceux qui ont obtenu le Dossier d'appel d'offres directement de l'Acheteur.
- 8.3 Afin de laisser aux soumissionnaires un délai raisonnable pour prendre en compte l'amendement dans la préparation de leurs offres, l'Acheteur peut, à sa discrétion, reporter la date limite de remise des offres conformément à l'alinéa 24.2 des IS.

C. Préparation des offres

- 9. Frais de soumission**
- 9.1 Le candidat supportera tous les frais afférents à la préparation et à la présentation de son offre, et l'Acheteur n'est en aucun cas responsable de ces frais ni tenu de les régler, quels que soient le déroulement et l'issue de la procédure d'appel d'offres.
- 10. Langue de l'offre**
- 10.1 L'offre ainsi que toute la correspondance et tous les documents concernant la soumission, échangés entre le Soumissionnaire et l'Acheteur seront rédigés dans la langue stipulée aux **DPAO**. Les documents complémentaires et les imprimés fournis par le Soumissionnaire dans le cadre de la soumission peuvent être rédigés dans une autre langue à condition d'être accompagnés d'une traduction des passages ad hoc dans la langue stipulée aux **DPAO**, auquel cas, aux fins d'interprétation de l'offre, la traduction fera foi.
- 11. Documents constitutifs de l'offre**
- 11.1 L'offre comprendra les documents suivants :
- a) La lettre de soumission de l'offre et les bordereaux de prix applicables, remplis conformément aux dispositions des clauses 12, 14, et 15 des IS ;
 - b) la garantie de l'offre ou la déclaration de garantie de l'offre établie conformément aux dispositions de la clause 21 des IS, si elle est exigée;
 - c) la confirmation écrite habilitant le signataire de l'offre à engager le Soumissionnaire, conformément aux dispositions de la clause 22 des IS ;
 - d) les documents attestant, conformément aux dispositions des la clause 16 des IS, que le Soumissionnaire est admis à concourir, incluant le Formulaire de Renseignements sur

le Soumissionnaire, et le cas échéant, les Formulaires de Renseignements sur les membres du groupement;

- e) les documents attestant, conformément aux dispositions de la clause 17 des IS, que les Fournitures et Services connexes devant être fournis par le Soumissionnaire répondent aux critères d'origine;
- f) les documents attestant, conformément aux dispositions des clauses 18 et 30 des IS, que les Fournitures et Services connexes sont conformes aux exigences du Dossier d'appel d'offres ;
- g) les documents attestant, conformément aux dispositions de la clause 19 des IS, que le Soumissionnaire possède les qualifications requises pour exécuter le Marché si son offre est retenue ; et
- h) tout autre document stipulé dans les **DPAO**.

12. Lettre type de soumission de l'offre et bordereaux des prix

- 12.1 Le Soumissionnaire soumettra son offre en remplissant le formulaire fourni à la Section IV, Formulaires de soumission, sans apporter aucune modification à sa présentation, et aucun autre format ne sera accepté. Toutes les rubriques doivent être remplies de manière à fournir les renseignements demandés.
- 12.2 Le Soumissionnaire fournira les bordereaux des prix pour les Fournitures et Services connexes, en fonction de leur origine, à l'aide des formulaires appropriés figurant à la Section IV, Formulaires de soumission.

13. Variantes

- 13.1 Sauf indication contraire dans les **DPAO**, les variantes ne seront pas considérées.

14. Prix de l'offre et rabais

- 14.1 Les prix et rabais indiqués par le Soumissionnaire sur le formulaire de soumission et les bordereaux de prix seront conformes aux stipulations ci-après.
- 14.2 Tous les lots et articles figurant sur la liste des Fournitures et Services connexes devront être énumérés et leur prix devra figurer séparément sur les bordereaux de prix.
- 14.3 Le prix à indiquer sur la lettre de soumission de l'offre sera le prix total de l'offre, hors tout rabais éventuel.
- 14.4 Le Soumissionnaire indiquera tout rabais inconditionnel et la méthode d'application dudit rabais dans la lettre de soumission de l'offre.

- 14.5 Les termes « EXW, CIP » et autres termes analogues seront régis par les règles prescrites dans la dernière édition d'Incoterms publiée par la Chambre de commerce internationale à la date de l'appel d'offres ou à la date spécifiée dans les **DPAO**.
- 14.6 Les prix seront indiqués comme requis dans chacun des bordereaux des prix fournis à la Section IV, Formulaire de soumission. La décomposition du prix entre ses différentes composantes n'aura pour but que de faciliter la comparaison des offres par l'Acheteur. Elle ne limitera en aucune façon le droit de l'Acheteur de passer le marché sur la base de l'une quelconque des conditions offertes par le Soumissionnaire. Le Fournisseur est libre, en indiquant le prix, de recourir à un transporteur et d'obtenir des prestations d'assurance en provenance de tout pays, en accord avec la Section V, Pays éligibles. Les prix proposés dans les formulaires de bordereaux des prix pour les Fournitures et Services connexes, seront présentés de la manière suivante :
- a) Pour les Fournitures fabriquées dans le pays de l'Acheteur :
 - i) le prix des fournitures EXW (sortie usine, fabrique, magasin d'exposition, entrepôt ou magasin de ventes, suivant le cas), y compris tous les droits de douanes, taxes sur les ventes ou autres déjà payés ou à payer sur les composants ou matières premières utilisés dans la fabrication ou l'assemblage des fournitures;
 - ii) les taxes sur les ventes et autres taxes perçues sur les fournitures qui seront dues dans le pays de l'Acheteur si le Marché est attribué; et
 - iii) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à la livraison des fournitures jusqu'à leur destination finale (site du Projet) spécifiée dans les **DPAO**.
 - b) Pour les Fournitures fabriquées en dehors du pays de l'Acheteur, à importer :
 - i) le prix des fournitures CIP-lieu de destination, dans le pays de l'Acheteur, ou CIF-port de destination, tel que stipulé aux **DPAO**;
 - ii) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à la livraison des

fournitures du lieu de destination indiqué (CIP) à leur destination finale (site du Projet) spécifiée aux **DPAO**; et

- iii) Le prix des fournitures à importer peut être indiqué FCA lieu de destination ou CPT lieu de destination, si les **DPAO** le stipulent ; à la place du prix CIP indiqué en (b) (i) ci-dessus.
- c) Pour les Fournitures fabriquées en dehors du pays de l'Acheteur, déjà importées: *[Pour des fournitures déjà importées, le prix indiqué sera différent de la valeur originelle d'importation de ces fournitures déclarée en douane, et devra inclure toute réduction ou toute marge de l'agent ou du représentant local, ainsi que les coûts locaux y afférents, à l'exclusion des droits de douanes et taxes d'importation déjà payés et/ou restant à payer par l'Acheteur. Par souci de clarté, il est demandé aux soumissionnaires d'indiquer : (a) leur prix comprenant les droits de douanes et d'importation initiaux, (b) le montant de ces mêmes droits de douanes et d'importation, et (c) leur prix, hors taxes d'importation qui est la différence entre les montants (a) et (b).]*
- i) le prix des fournitures, incluant la valeur d'importation initiale des fournitures, et la marge (ou réduction) éventuelle, ainsi que les autres coûts associés, et les droits de douanes et autres taxes d'importation déjà payés ou à payer sur les fournitures déjà importées ;
 - ii) les droits de douanes et autres taxes d'importation déjà payés (justifiés par des documents) ou à payer sur les fournitures déjà importées ;
 - iii) le prix des fournitures obtenu par différence de (i) et (ii) ci avant,
 - iv) les taxes sur les ventes et autres taxes perçues sur les fournitures qui seront dues dans le pays de l'Acheteur si le Marché est attribué; et
 - v) le prix des transports intérieurs, assurance et autres services locaux afférents à la livraison des fournitures jusqu'à leur destination finale (site du projet) spécifiée dans les **DPAO**.
- d) Pour les Services connexes, autres que transports intérieurs et autre services nécessaires pour acheminer les fournitures à

leur lieu de destination finale, lorsque de tels Services connexes sont requis dans la Section V : Bordereau des quantités, Calendrier de livraison, Spécifications techniques, plans, inspections et essais :

- i) le prix de chaque élément faisant partie des Services connexes (taxes applicables comprises)

14.7 Les prix offerts par le Soumissionnaire seront fermes pendant toute la durée d'exécution du Marché par le Soumissionnaire et ne pourront varier en aucune manière, sauf stipulation contraire figurant dans les **DPAO**. Une offre assortie d'une clause de révision des prix sera considérée comme non conforme et sera écartée, en application de la clause 30 des IS. Cependant, si les **DPAO** prévoient que les prix seront révisables pendant la période d'exécution du Marché, une offre à prix ferme ne sera pas rejetée, mais le coefficient de révision considéré comme égal à zéro.

14.8 La clause 1.1 peut prévoir que l'appel d'offres soit lancé pour un seul marché (lot) ou pour un groupe de marchés (lots). Sauf indication contraire dans les **DPAO**, les prix indiqués devront correspondre à la totalité des articles de chaque lot, et à la totalité de la quantité indiquée pour chaque article. Les Soumissionnaires désirant offrir une réduction de prix en cas d'attribution de plus d'un marché spécifieront les réductions applicables à chaque groupe de lots ou à chaque marché du groupe de lots. Les réductions de prix ou rabais accordés seront proposés conformément à l'alinéa 14.4, à la condition toutefois que les offres pour tous les lots soient soumises et ouvertes en même temps.

15. Monnaies de l'offre

15.1 Le Soumissionnaire indiquera la part du prix de son offre correspondant aux dépenses encourues dans le pays de l'Acheteur, dans la monnaie du pays de l'Acheteur, sauf spécification contraire dans les **DPAO**.

15.2 Le Soumissionnaire pourra indiquer le prix de son offre dans la monnaie de tout pays en conformité avec la Section V, Pays éligibles. Si le Soumissionnaire souhaite être payé en plusieurs monnaies, il peut formuler le prix de son offre dans ces monnaies, à condition de ne pas utiliser plus de trois monnaies en plus de la monnaie du pays de l'Acheteur.

16. Documents attestant que le candidat est admis à

16.1 Pour établir qu'il est admis à concourir en application des dispositions de la clause 4 des IS, le Soumissionnaire devra remplir la lettre type de soumission de l'offre (Section IV, Formulaire types de soumission de l'offre).

concourir**17. Documents attestant que les fournitures et services connexes répondent aux critères d'origine**

17.1 Pour établir que les Fournitures et Services connexes répondent aux critères d'origine, en application des dispositions de la clause 5 des IS, un Soumissionnaire devra remplir les déclarations indiquant le pays d'origine figurant dans les bordereaux de prix, inclus à la Section IV, Formulaire de soumission.

18. Documents attestant de la conformité des Fournitures et Services connexes au Dossier d'appel d'offres

18.1 Pour établir la conformité des Fournitures et Services connexes au Dossier d'appel d'offre, le Soumissionnaire fournira dans le cadre de son offre les preuves écrites que les fournitures se conforment aux spécifications techniques et normes spécifiées à la Section VI, Bordereau des quantités et spécifications techniques.

18.2 Les preuves écrites peuvent revêtir la forme de prospectus, dessins ou données et comprendront une description détaillée des principales caractéristiques techniques et de performance des Fournitures et Services connexes, démontrant qu'ils correspondent pour l'essentiel aux spécifications et, le cas échéant une liste des divergences et réserves par rapport aux dispositions de la Section VI, Bordereau des quantités et spécifications techniques.

18.3 Le Soumissionnaire fournira également une liste donnant tous les détails, y compris les sources d'approvisionnement disponibles et les prix courants des pièces de rechange, outils spéciaux, etc., nécessaires au fonctionnement correct et continu des fournitures depuis le début de leur utilisation par l'Acheteur et pendant la période précisée aux **DPAO**.

18.4 Les normes qui s'appliquent aux modes d'exécution, procédés de fabrication, équipements et matériels, ainsi que les références à des noms de marque ou à des numéros de catalogue spécifiés par l'Acheteur sur le Bordereau des quantités, calendrier de livraison, et spécifications techniques ne sont mentionnés qu'à titre indicatif et n'ont nullement un caractère restrictif. Le Soumissionnaire peut leur substituer d'autres normes de qualité, noms de marque et/ou d'autres numéros de catalogue, pourvu qu'il établisse à la satisfaction de l'Acheteur que les normes, marques et numéros ainsi substitués sont substantiellement équivalents ou supérieurs aux spécifications du Bordereau des quantités, calendrier de livraison, et spécifications techniques.

19. Documents attestant des qualifications du Soumissionnaire

- 19.1 Les documents que le Soumissionnaire fournira pour établir qu'il possède les qualifications requises pour exécuter le Marché si son offre est acceptée, établiront, à la satisfaction de l'Acheteur, que :
- a) si requis par les **DPAO**, le Soumissionnaire qui ne fabrique ou ne produit pas les Fournitures qu'il offre, soumettra une Autorisation du Fabrikant, en utilisant à cet effet le formulaire type inclus dans la Section IV, Formulaires de soumission, pour attester du fait qu'il a été dument autorisé par le fabrikant ou le producteur des Fournitures pour fournir ces dernières dans le pays de l'Acheteur;
 - b) si requis par les **DPAO**, au cas où il n'est pas présent dans le pays de l'Acheteur, le Soumissionnaire est ou sera (si son offre est acceptée) représenté par un agent équipé et en mesure de répondre aux obligations contractuelles du fournisseur en matière de spécifications techniques, d'entretien, de réparations et de fournitures de pièces détachées.
 - c) le Soumissionnaire remplit chacun des critères de qualification spécifiée à la Section III, Critères d'Évaluation et de Qualification

20. Période de validité des offres

- 20.1 Les offres demeureront valables pendant la période spécifiée dans les **DPAO** après la date limite de soumission fixée par l'Acheteur. Une offre valable pour une période plus courte sera considérée comme non conforme et rejetée par l'Acheteur.
- 20.2 Exceptionnellement, avant l'expiration de la période de validité des offres, l'Acheteur peut demander aux soumissionnaires de proroger la durée de validité de leurs offres. La demande et les réponses seront formulées par écrit. S'il est demandé une garantie d'offre ou une Déclaration de garantie de l'offre en application de la clause 21 des IS, sa validité sera prolongée pour une durée correspondante. Un soumissionnaire peut refuser de proroger la validité de son offre sans perdre sa garantie. Un soumissionnaire qui consent à cette prorogation ne se verra pas demander de modifier son offre, ni ne sera autorisé à le faire, sous réserve des dispositions de l'alinéa 20.3 des IS.
- 20.3 Dans le cas de marché à prix ferme, si l'attribution est retardée de plus de cinquante-six (56) jours, au-delà du délai initial d'expiration de la validité de l'offre, le prix du Marché sera actualisé par un facteur spécifié dans la demande de prorogation.

L'évaluation des offres sera basée sur le prix de l'offre sans prise en considération de l'actualisation susmentionnée.

21. Garantie de soumission

- 21.1 Si cela est requis dans les **DPAO**, le Soumissionnaire fournira une garantie d'offre ou une déclaration de garantie de l'offre qui fera partie intégrante de son offre, comme spécifié dans les **DPAO**.
- 21.2 La garantie d'offre sera libellée dans la monnaie du pays de l'Acheteur ou une monnaie librement convertible pour le montant spécifié aux **DPAO** et devra :
- a) au choix du Soumissionnaire, être sous l'une des formes ci-après: une lettre de crédit irrévocable, une garantie bancaire provenant d'une institution bancaire, ou une garantie émise par une compagnie de garantie;
 - b) provenir d'une institution de bonne réputation au choix du Soumissionnaire établie dans un pays satisfaisant aux critères d'origine. Si l'institution d'émission de la garantie est située en dehors du pays de l'Acheteur, elle devra avoir une institution financière correspondante située dans le pays de l'Acheteur permettant d'appeler la garantie ;
 - c) être conforme au formulaire de garantie d'offre figurant à la Section IV, Formulaires de soumission, ou à un autre modèle approuvé par l'Acheteur avant le dépôt de l'offre ;
 - d) être payable immédiatement, sur demande écrite formulée par l'Acheteur dans le cas où les conditions énumérées à l'alinéa 21.5 des IS sont invoquées ;
 - e) être soumise sous la forme d'un document original ; une copie ne sera pas admise;
 - f) demeurer valide pendant vingt-huit jours (28) après l'expiration de la durée de validité de l'offre, y compris si la durée de validité de l'offre est prorogée selon les dispositions de l'alinéa 20.2 des IS.
- 21.3 Si une garantie d'offre ou une déclaration de garantie de l'offre est requise en application de l'alinéa 21.1 des IS, toute offre non accompagnée d'une garantie d'offre ou d'une déclaration de garantie de l'offre substantiellement conforme, selon les dispositions de l'alinéa 21.1 des IS, sera écartée par l'Acheteur comme étant non conforme.
- 21.4 Les garanties de soumission des soumissionnaires non retenus leur seront restituées le plus rapidement possible après que le

Soumissionnaire retenu aura fourni la garantie de bonne exécution prescrite à la clause 44 des IS.

21.5 La garantie d'offre peut être saisie ou la déclaration de garantie de l'offre suivie d'effet:

- a) si le Soumissionnaire retire son offre pendant le délai de validité qu'il aura spécifié dans la lettre de soumission de son offre, sous réserve des dispositions de l'alinéa 20.2 des IS ; ou
- b) s'agissant du Soumissionnaire retenu, si ce dernier :
 - i) manque à son obligation de signer le Marché en application de la clause 43 des IS ;
 - ii) manque à son obligation de fournir la garantie de bonne exécution en application de la clause 44 des IS ;

21.6 La garantie d'offre ou la déclaration de garantie de l'offre d'un groupement d'entreprises doit être au nom du groupement qui a soumis l'offre. Si un groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'offre, la garantie d'offre ou la déclaration de garantie de l'offre d'un groupement d'entreprises doit être au nom de tous les futurs membres du groupement, conformément au libellé de la lettre d'intention. mentionnée à la Section IV, Formulaire de Soumission, Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire, Article 7.

22. Forme et signature de l'offre

22.1 Le Soumissionnaire préparera un original des documents constitutifs de l'offre tels que décrits à la clause 11 des IS, en indiquant clairement la mention « ORIGINAL ». Par ailleurs, il soumettra le nombre de copies de l'offre indiqué dans les **DPAO**, en mentionnant clairement sur ces exemplaires « COPIE ». En cas de différences entre les copies et l'original, l'original fera foi.

22.2 L'original et toutes copies de l'offre seront dactylographiés ou écrits à l'encre indélébile ; ils seront signés par une personne dûment habilitée à signer au nom du Soumissionnaire. Cette habilitation consistera en une confirmation écrite qui sera jointe au Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire qui fait partie de la Section IV, Formulaire de soumission. Le nom et le titre de chaque personne signataire de l'habilitation devront être dactylographiés ou imprimés sous la signature. Toutes les pages de l'offre, à l'exception des publications non modifiées, seront paraphées par la personne signataire de l'offre.

- 22.3 Tout ajout entre les lignes, rature ou surcharge, pour être valable, devra être signé ou paraphé par la personne signataire de l'offre.

D. Remise des Offres et Ouverture des plis

23. Cachetage et marquage des offres

- 23.1 Les offres peuvent toujours être soumises par courrier ou déposées en personne. Quand les **DPAO** le prévoient, le Soumissionnaire pourra, à son choix, soumettre son offre par voie électronique.

- a) Un Soumissionnaire qui soumet son offre par courrier ou la dépose en personne devra placer l'original de son offre et chacune de ses copies, y compris les variantes éventuellement autorisées en application de la clause 13 des IS, dans des enveloppes séparées et cachetées, portant la mention « ORIGINAL » ou « COPIE », selon le cas. Toutes ces enveloppes seront elles-mêmes placées dans une même enveloppe extérieure cachetée.
- b) Un Soumissionnaire qui soumet son offre par voie électronique devra suivre la procédure indiquée dans les **DPAO**.

- 23.2 Les enveloppes intérieure et extérieure devront:

- a) comporter le nom et l'adresse du Soumissionnaire ;
- b) être adressées à l'Acheteur conformément à l'alinéa 24.1 des IS ;
- c) comporter l'identification de l'appel d'offres indiqué à l'alinéa 1.1 des IS, et toute autre identification indiquées dans les **DPAO** ;
- d) comporter la mention de ne pas les ouvrir avant la date et l'heure fixées pour l'ouverture des plis en application de l'alinéa 27.1 des IS.

Si les enveloppes ne sont pas cachetées et marquées comme stipulé, l'Acheteur ne sera nullement responsable si l'offre est égarée ou ouverte prématurément.

24. Date et heure limite de remise des offres

- 24.1 Les offres doivent être reçues par l'Acheteur à l'adresse indiquée dans les **DPAO** et au plus tard à la date et à l'heure spécifiées dans lesdites **DPAO**.

- 24.2 L'Acheteur peut, s'il le juge nécessaire, reporter la date limite de remise des offres en modifiant le Dossier d'appel d'offres en

application de la clause 8 des IS, auquel cas, tous les droits et obligations de l'Acheteur et des soumissionnaires régis par la date limite antérieure seront régis par la nouvelle date limite.

- 25 Offres hors délai**
- 25.1 L'Acheteur n'examinera aucune offre arrivée après l'expiration du délai de remise des offres, conformément à la clause 24 des IS. Toute offre reçue par l'Acheteur après la date et l'heure limites de dépôt des offres sera déclarée hors délai, écartée et renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte.
- 26 Retrait, substitution et modification des offres**
- 26.1 Un soumissionnaire peut retirer, remplacer, ou modifier son offre après l'avoir déposée, par voie de notification écrite conformément à la clause 23 des IS, dûment signée par un représentant habilité, assortie d'une copie de l'habilitation (pouvoir) en application de l'alinéa 22.2 des IS (sauf pour ce qui est des notifications de retrait pour lesquelles des copies ne sont pas nécessaires). La modification ou l'offre de remplacement correspondante doit être jointe à la notification écrite. Toutes les notifications doivent être :
- a) délivrées en application des clauses 22 et 23 des IS (sauf pour ce qui est des notifications de retrait qui ne nécessitent pas de copies). Par ailleurs, les enveloppes doivent porter clairement, selon le cas, la mention « RETRAIT », « OFFRE DE REMPLACEMENT » ou « MODIFICATION » ; et
 - b) reçues par l'Acheteur avant la date et l'heure limites de remise des offres conformément à la clause 24 des IS.
- 26.2 Les offres dont les soumissionnaires demandent le retrait en application de l'alinéa 27.1 leur seront renvoyées sans avoir été ouvertes.
- 26.3 Aucune offre ne peut être retirée, remplacée ou modifiée entre la date et l'heure limites de dépôt des offres et la date d'expiration de la validité spécifiée par le Soumissionnaire sur le formulaire d'offre, ou d'expiration de toute période de prorogation.
- 27 Ouverture des plis**
- 27.1 L'Acheteur procédera à l'ouverture des plis en public à la date, à l'heure et à l'adresse indiquées dans les **DPAO**. Les dispositions spécifiques d'ouverture en cas de soumission par moyen électronique selon l'alinéa 23.1 des IS seront indiquées dans les **DPAO**.
- 27.2 Dans un premier temps, les enveloppes marquées « RETRAIT » seront ouvertes et leur contenu annoncé à haute voix, tandis que l'enveloppe contenant l'offre correspondante sera renvoyée au Soumissionnaire sans avoir été ouverte. Si l'enveloppe marquée

« RETRAIT » ne contient pas le pouvoir confirmant que la signature est celle d'une personne autorisée à représenter le Soumissionnaire, l'offre correspondante sera ouvert. Aucun retrait d'offre ne sera autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le retrait et n'est pas lue à haute voix. Ensuite, les enveloppes marquées « OFFRE DE REMPLACEMENT » seront ouvertes et annoncées à haute voix et la nouvelle offre correspondante substituée à la précédente, qui sera renvoyée sans avoir été ouverte au Soumissionnaire. Aucun remplacement d'offre ne sera autorisé si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander le remplacement et n'est pas lue à haute voix. Enfin, les enveloppes marquées « MODIFICATION » seront ouvertes et leur contenu lu à haute voix avec l'offre correspondante. Aucune modification d'offre ne sera autorisée si la notification correspondante ne contient pas une habilitation valide du signataire à demander la modification et n'est pas lue à haute voix. Seules les offres qui ont été ouvertes et annoncées à haute voix lors de l'ouverture des plis seront ensuite considérées.

- 27.3 Toutes les autres enveloppes seront ouvertes l'une après l'autre et le nom du Soumissionnaire annoncé à haute voix, ainsi que la mention éventuelle d'une modification, le prix de l'offre, y compris tout rabais et toutes variantes éventuelles, l'existence d'une garantie d'offre ou d'une déclaration de garantie de l'offre si elle est exigée, et tout autre détail que l'Acheteur peut juger utile de mentionner. Seuls les rabais et variantes de l'offre annoncés à haute voix lors de l'ouverture des plis seront soumis à évaluation. Aucune offre ne sera écartée à l'ouverture des plis, excepté les offres hors délai en application de l'alinéa 25.1 des IS.
- 27.4 L'Acheteur établira un procès-verbal de la séance d'ouverture des plis, qui comportera au minimum : le nom du Soumissionnaire et s'il y a retrait, remplacement de l'offre ou modification, le prix de l'offre, par lot le cas échéant, y compris tous rabais et variante proposés, et l'existence ou l'absence d'une garantie de soumission ou d'une déclaration de garantie de l'offre si elle est exigée. Il sera demandé aux représentants des soumissionnaires présents de signer une feuille de présence. Un exemplaire du procès-verbal sera distribué à tous les soumissionnaires ayant soumis une offre dans les délais, et ce procès-verbal sera accessible en ligne quand la soumission par voie électronique est permise.

E. Évaluation et comparaison des offres

- 28. Confidentialité**
- 28.1 Aucune information relative à l'examen, à l'évaluation, à la comparaison des offres, et à la vérification de la qualification des soumissionnaires, et à la recommandation d'attribution du Marché ne sera donnée aux soumissionnaires ni à toute autre personne non concernée par ladite procédure tant que l'attribution du Marché n'aura pas été rendue publique.
- 28.2 Toute tentative faite par un Soumissionnaire pour influencer l'Acheteur lors de l'examen, de l'évaluation, de la comparaison des offres et de la vérification de la qualification des candidats ou lors de la décision d'attribution peut entraîner le rejet de son offre.
- 28.3 Nonobstant les dispositions de l'alinéa 28.2, entre le moment où les plis seront ouverts et celui où le Marché sera attribué, si un Soumissionnaire souhaite entrer en contact avec l'Acheteur pour des motifs ayant trait à son offre, il devra le faire par écrit.
- 20. Éclaircissements concernant les Offres**
- 29.1 Pour faciliter l'examen, l'évaluation, la comparaison des offres et la vérification de la qualification des soumissionnaires, l'Acheteur a toute latitude pour demander à un Soumissionnaire des éclaircissements sur son offre. Aucun éclaircissement apporté par un Soumissionnaire autrement qu'en réponse à une demande de l'Acheteur ne sera pris en compte. La demande d'éclaircissement de l'Acheteur, comme la réponse apportée, seront formulées par écrit. Aucune modification de prix ni aucun changement substantiel de l'offre ne seront demandés, offerts ou autorisés, si ce n'est pour confirmer la correction des erreurs arithmétiques découvertes par l'Acheteur lors de l'évaluation des offres en application de la clause 31 des IS.
- 30. Conformité des offres**
- 30.1 L'Acheteur établira la conformité de l'offre sur la base de son seul contenu.
- 30.2 Une offre conforme pour l'essentiel est une offre conforme à toutes les stipulations, spécifications et conditions du Dossier d'appel d'offres, sans divergence, réserve ou omission substantielles. Les divergences ou omission substantielles sont celles :
- a) qui limitent de manière substantielle la portée, la qualité ou les performances des Fournitures et Services connexes spécifiés dans le Marché ; ou
 - b) qui limitent, d'une manière substantielle et non conforme au Dossier d'appel d'offres, les droits de l'Acheteur ou les obligations du Soumissionnaire au titre du Marché ; ou

- c) dont l'acceptation serait préjudiciable aux autres Soumissionnaires ayant présenté des offres conformes pour l'essentiel.

30.3 L'Acheteur écartera toute offre qui n'est pas conforme pour l'essentiel au Dossier d'appel d'offres et le Soumissionnaire ne pourra pas par la suite la rendre conforme en apportant des corrections à la divergence, réserve ou omission substantielle constatée.

30 Non-conformité, erreurs et omissions

31.1 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur peut tolérer toute non-conformité ou omission qui ne constitue pas une divergence substantielle par rapport aux conditions de l'appel d'offres.

31.2 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur peut demander au Soumissionnaire de présenter, dans un délai raisonnable, les informations ou la documentation nécessaire pour remédier à la non-conformité ou aux omissions non essentielles constatées dans l'offre en rapport avec la documentation demandée. Pareille omission ne peut, en aucun cas, être liée à un élément quelconque du prix de l'offre. Le Soumissionnaire qui ne ferait pas droit à cette demande peut voir son offre écartée.

31.3 Si une offre est conforme pour l'essentiel, l'Acheteur rectifiera les erreurs arithmétiques sur la base suivante :

- a) S'il y a contradiction entre le prix unitaire et le prix total obtenu en multipliant le prix unitaire par les quantités, le prix unitaire fera foi et le prix total sera corrigé, à moins que, de l'avis de l'Acheteur, la virgule des décimales du prix unitaire soit manifestement mal placée, auquel cas le prix total indiqué prévaudra et le prix unitaire sera corrigé ;
- b) Si le total obtenu par addition ou soustraction des sous totaux n'est pas exact, les sous totaux feront foi et le total sera corrigé ; et
- c) S'il y a contradiction entre le prix indiqué en lettres et en chiffres, le montant en lettres fera foi, à moins que ce montant soit lié à une erreur arithmétique, auquel cas le montant en chiffres prévaudra sous réserve des alinéas (a) et (b) ci-dessus.

31.4 Si le Soumissionnaire ayant présenté l'offre évaluée la moins-disante, n'accepte pas les corrections apportées, son offre sera

écartée et sa garantie pourra être saisie ou la déclaration de garantie pourra être mise en œuvre.

- 32 Examen préliminaire des offres**
- 32.1 L’Acheteur examinera les offres pour s’assurer que tous les documents et la documentation technique demandés à la clause 11 des IS ont bien été fournis et sont tous complets.
- 32.2 L’Acheteur confirmera que les documents et renseignements ci-après sont inclus dans l’offre. Au cas où l’un quelconque de ces documents ou renseignements manquerait, l’offre sera rejetée :
- a) le formulaire de soumission de l’offre, conformément à l’alinéa 12.1 des IS.
 - b) le bordereau des prix, conformément à l’alinéa 12.2 des IS.
 - c) la confirmation écrite habilitant le signataire à engager le Soumissionnaire, conformément à l’alinéa 22.2 des IS; et
 - d) la garantie d’offre ou la déclaration de garantie de l’offre, le cas échéant, conformément à la clause 21 des IS.
- 33 Examen des conditions, Évaluation technique**
- 33.1 L’Acheteur examinera l’offre pour confirmer que toutes les conditions spécifiées dans le CCAG et le CCAP ont été acceptées par le Soumissionnaire sans divergence ou réserve substantielle.
- 33.2 L’Acheteur évaluera les aspects techniques de l’offre présentée conformément à la clause 18 des IS pour confirmer que toutes les stipulations de la Section VI : Bordereau des quantités et Spécifications techniques du Dossier d’appel d’offres, sont respectées sans divergence ou réserve substantielle.
- 33.3 Si, après l’examen des termes et conditions de l’appel d’offres et l’évaluation technique, l’Acheteur établit que l’offre n’est pas conforme pour l’essentiel en application de la clause 30 des IS, il écartera l’offre en question.
- 34 Conversion en une seule monnaie**
- 34.1 Aux fins d’évaluation et de comparaison, l’Acheteur convertira tous les prix des offres exprimés dans diverses monnaies en une seule monnaie, en utilisant le cours vendeur fixé par la source spécifiée dans les **DPAO**, en vigueur à la date qui y est également spécifiée.
- 35 Marge de préférence**
- 35.1 Sauf spécification contraire dans les **DPAO** aucune marge de préférence ne sera accordée.
- 36 Évaluation des Offres**
- 36.1 L’Acheteur évaluera chacune des offres dont il aura établi, à ce stade de l’évaluation, qu’elle était conforme pour l’essentiel.
- 36.2 Pour évaluer une offre, l’Acheteur n’utilisera que les critères et

méthodes définis dans la présente clause et dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification, à l'exclusion de tous autres critères et méthodes.

36.3 Pour évaluer une offre, l'Acheteur prendra en compte les éléments ci-après :

- a) Le mode d'évaluation, par article ou par lot, comme indiqué dans les **DPAO**, et le prix de l'offre indiqué suivant les dispositions de la clause 14 des IS;
- b) les ajustements apportés au prix pour corriger les erreurs arithmétiques en application de l'alinéa 31.3 des IS;
- c) les ajustements du prix imputables aux rabais offerts en application de l'alinéa 14.4 des IS;
- d) les ajustements, comme indiqué dans les **DPAO**, résultant de l'utilisation des facteurs d'évaluation, des méthodes et critères sélectionnés parmi ceux indiqués à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification ;
- e) les ajustements imputables à l'application d'une marge de préférence, le cas échéant, conformément à la clause 35 des IS.

36.4 Lors de l'évaluation du montant des offres, l'Acheteur exclura et ne prendra pas en compte :

- a) dans le cas de Fournitures fabriquées dans le pays de l'Acheteur, des taxes sur les ventes ou autres taxes du même type dues sur le montant des fournitures en cas d'attribution du Marché au Soumissionnaire;
- b) dans le cas de Fournitures fabriquées en dehors du pays de l'Acheteur, déjà importées ou à importer, des droits de douane et autres droits d'entrée, des taxes sur les ventes ou autres taxes du même type dues sur le montant des fournitures en cas d'attribution du Marché au Soumissionnaire;
- c) dans le cas de Services connexes, des droits de douanes, taxes sur les ventes et autres taxes similaires qui seront dus sur les Services connexes en cas d'attribution du Marché;
- d) de toute provision éventuelle pour révision des prix pendant la période d'exécution du Marché, lorsqu'elle est prévue dans l'offre.

36.5 Pour évaluer le montant de l'offre, l'Acheteur peut devoir

prendre également en considération des facteurs autres que le prix de l'offre indiqué en application de la clause 14 des IS, dont les caractéristiques, la performance des Fournitures et Services connexes et leurs conditions d'achat. Les facteurs retenus, le cas échéant, seront exprimés en termes monétaires de manière à faciliter la comparaison des offres, sauf spécification contraire dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification. Les facteurs à utiliser et la méthode d'application seront comme indiqué à l'alinéa 36.3 (d) des IS.

36.6 Si cela est prévu dans les **DPAO**, le présent Dossier d'appel d'offres autorise les soumissionnaires à indiquer séparément leurs prix pour différents lots, et permet à l'Acheteur d'attribuer un ou plusieurs lots à un plus d'un soumissionnaire. La méthode d'évaluation pour déterminer la combinaison d'offres la moins-disante, compte tenu de tous rabais offerts dans la lettre de soumission de l'offre, sera précisée dans la Section III, Critères d'évaluation et de qualification.

37 Comparaison des offres

37.1 L'Acheteur comparera toutes les offres substantiellement conformes pour déterminer l'offre évaluée la moins-disante, en application de la clause 36 des IS.

38 Vérification a posteriori des qualifications du soumissionnaire

38.1 L'Acheteur s'assurera que le Soumissionnaire retenu pour avoir soumis l'offre évaluée la moins-disante et substantiellement conforme aux dispositions du dossier d'appel d'offres, possède bien les qualifications requises pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.

38.2 Cette détermination sera fondée sur l'examen des pièces attestant les qualifications du Soumissionnaire et soumises par lui en application de la clause 19 des IS.

38.3 L'attribution du Marché au Soumissionnaire est subordonnée à l'issue positive de cette détermination. Au cas contraire, l'offre sera rejetée et l'Acheteur procédera à l'examen de la seconde offre évaluée la moins-disante afin d'établir de la même manière si le Soumissionnaire est capable d'exécuter le Marché de façon satisfaisante.

- 39 Droit de l'Acheteur d'accepter l'une quelconque des offres et de rejeter une ou toutes les offres**
- 39.1 L'Acheteur se réserve le droit d'accepter ou d'écarter toute offre, et d'annuler la procédure d'appel d'offres et d'écarter toutes les offres à tout moment avant l'attribution du Marché, sans encourir de ce fait une responsabilité quelconque vis-à-vis des soumissionnaires.

F. Attribution du Marché

- 40 Critères d'attribution**
- 40.1 L'Acheteur attribuera le Marché au Soumissionnaire dont l'offre aura été évaluée la moins-disante et jugée substantiellement conforme au Dossier d'appel d'offres, à condition que le Soumissionnaire soit en outre jugé qualifié pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.
- 41 Droit de l'Acheteur de modifier les quantités au moment de l'attribution du Marché**
- 41.1 Au moment de l'attribution du Marché, l'Acheteur se réserve le droit d'augmenter ou de diminuer la quantité de fournitures et de services connexes initialement spécifiée à la Section VI, Bordereau des quantités et Spécifications techniques, pour autant que ce changement n'excède pas les pourcentages indiqués dans les **DPAO**, et sans aucune modification des prix unitaires ou autres conditions de l'offre et du Dossier d'appel d'offres.
- 42 Notification de l'attribution du Marché**
- 42.1 Avant l'expiration du délai de validité des offres, l'Acheteur notifiera au Soumissionnaire retenu, par écrit, que son offre a été retenue.
- 42.2 Jusqu'à l'établissement et la signature d'un marché officiel, la notification de l'attribution tiendra lieu de contrat.
- 42.3 L'Acheteur publiera dans *UNDB en ligne* et dans *dgMarket* les résultats, en identifiant l'appel d'offres et le numéro des lots, et en fournissant les informations suivantes : (i) le nom de chaque Soumissionnaire ayant déposé une offre, (ii) le montant des offres tels qu'annoncé lors de l'ouverture des plis, (iii) les nom et montant évalués de chacune des offres ayant été évaluée, (iv) le nom des soumissionnaires dont l'offre a été rejetée, et les motifs de leur rejet, et (v) le nom du Soumissionnaire dont l'offre a été retenue, le montant de son offre, ainsi que la durée et un résumé de la portée du marché attribué. Après la publication des résultats, tout Soumissionnaire ayant présenté une offre infructueuse pourra demander par écrit à l'Acheteur une explication quant aux motifs pour lesquels son offre n'a pas été retenue. L'Acheteur répondra rapidement par écrit à tout Soumissionnaire ayant présenté une offre infructueuse qui, après

la notification des résultats par l'Acheteur, aura présenté par écrit à l'Acheteur une requête en vue d'obtenir des informations sur le (ou les) motif(s) pour le(s)quel(s) son offre n'a pas été retenue.

- 42.4 À réception par l'Acheteur du contrat signé et de la garantie de bonne exécution conformément à la clause 44 des IS, l'Acheteur notifiera rapidement chaque Soumissionnaire dont l'offre aura été jugée infructueuse et le dégagera de sa sécurité de l'offre ou de sa déclaration de garantie de l'offre, conformément à la clause 21.4 des IS.
- 43 Signature du Marché**
- 43.1 Dans les meilleurs délais après la notification, l'Acheteur enverra au Soumissionnaire retenu le Formulaire de Marché et le Cahier des clauses administratives particulières (CCAP).
- 43.2 Dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception du Formulaire de Marché le Soumissionnaire retenu le signera, le datera et le renverra à l'Acheteur.
- 44 Garantie de bonne exécution**
- 44.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la notification par l'Acheteur de l'attribution du Marché, le Soumissionnaire retenu fournira la garantie de bonne exécution, conformément au CCAG (Cahier des clauses administratives générales), en utilisant le Formulaire de garantie de bonne exécution figurant à la Section IX, Formulaires du Marché ou tout autre modèle jugé acceptable par l'Acheteur.
- 44.2 Le défaut de soumission par le Soumissionnaire retenu, de la garantie de bonne exécution susmentionnée, ou le fait qu'il ne signe pas le Formulaire de Marché, constituera un motif suffisant d'annulation de l'attribution du Marché et de saisie de la garantie d'offre ou de mise en œuvre de la déclaration de garantie de l'offre, auquel cas l'Acheteur pourra attribuer le Marché au Soumissionnaire dont l'offre est jugée substantiellement conforme au dossier d'appel d'offres et classée la deuxième moins-disante, et qui possède les qualifications exigées pour exécuter le Marché de façon satisfaisante.

Section II. Données particulières de l'appel d'offres (DPAO)

Les données particulières qui suivent complètent, précisent, ou amendent les clauses des Instructions aux Soumissionnaires (IS). En cas de conflit, les clauses ci-dessous prévalent sur celles des IS.

A. Introduction	
IS 1.1	<p>Nom de l'Acheteur:</p> <p style="text-align: center;">Centre d'Excellence Africain en Logistique et Transport Campus de Balbala, croisement RN2-RN5 Email : <u>procurement.cealt@gmail.com</u></p> <p style="text-align: center;">Dr. SOULEIMAN OMAR HOCH – Directeur du CEALT Email : souleiman_omar_hoch@univ.edu.dj</p>
IS 1.1	<i>Nom de l'AON: L'ACQUISITION ET L'INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS POUR LA MISE EN PLACE D'UN SECOND FABLAB, DE RECHERCHES, DE PÉDAGOGIQUE, DE MATÉRIELS INFORMATIQUE, DE LOGICIELS DE RECHERCHES ET DE SIMULATION</i>
IS 1.1	<p>Numéro d'identification de l'AON : 02/DAON/FR/BM/CEALT/2023____</p> <p>Nombre et numéro d'identification des lots faisant l'objet du présent AON :</p> <p>Ce Dossier d'Appel d'Offre comporte les Trois lots suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lot 1 : Acquisition des équipements pour la mise en place d'un second Fablab ; ➤ Lot 2 : Acquisition des équipements pédagogique et de recherche ; ➤ Lot 3 : Acquisition de matériels informatique et de logiciels de recherche et de simulation;
IS 2.1	Nom de l'emprunteur : République de Djibouti _____
IS 2.1	Nom du Projet : CENTRE D'EXCELLENCE AFRICAIN EN LOGISTIQUE ET TRANSPORT.
IS 4.3	Non Applicable.
IS 5.5	Un Soumissionnaire qui n'est pas le fabricant des fournitures indiquées dans son offre, est tenu de <u>joindre à son offre une attestation du Fabricant des fournitures, conforme au formulaire de la Section IV</u> , Formulaires de soumission.
B. Dossier d'appel d'offres	
IS 7.1	<p>Afin d'obtenir des <u>clarifications</u> uniquement, l'adresse de l'Acheteur est la suivante :</p> <p style="text-align: center;">Centre d'Excellence Africain en Logistique et Transport Campus de Balbala, croisement RN2-RN5 Email : procurement.cealt@gmail.com</p>

C. Préparation des offres	
IS 10.1	La langue de soumission est : <i>Le Français</i> .
IS 11.1 (h)	<p>Le Soumissionnaire devra joindre à son offre les autres documents suivants :</p> <p>a) <u>Capacité financière</u> :</p> <p>Le Soumissionnaire doit fournir la preuve écrite qu'il satisfait aux exigences ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifier un chiffre d'affaire au moins 1 fois le montant de la soumission sur les 3 dernières années ou une attestation de ligne de crédit de la banque du montant du marché afin d'assurer l'accompagnement de la société pour mener à bien le marché. Pour ce qui est du justificatif pour les chiffres d'affaire, il faudra présenter des attestations d'avis d'imposition délivré par l'hôtel des impôts des 3 dernières années (2020, 2021 et 2022), ou les bilans comptables certifiés par un commissaire aux comptes agréés mettant en évidence les chiffres d'affaires des années 2020, 2021 et 2022. <p>b) <u>Capacité technique et expérience</u> :</p> <p>Le Soumissionnaire doit prouver, documentation à l'appui qu'il satisfait aux exigences de capacité technique ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justifier son expérience dans le même domaine du lot auquel il répond, nombre d'années et de marchés suivants (5 années avec un minimum de 2 marchés similaires durant cette période) à savoir : • Lot 1 : marché similaire en nature et en complexité d'un montant de 85.000.000 fdj, • Lot 2 : marché similaire en nature et en complexité d'un montant de 200 000 000 Fdj • Lot 3 : marché similaire en nature et en complexité d'un montant de 12 000 000 Fdj <p><u>A noter que la non fourniture des justificatifs de ces deux points entraine le rejet de l'offre pour non-conformité.</u></p> <p>- Une copie de la Patente 2023, l'attestation générale de conformité suivant le nouveau modèle ainsi que le registre de commerce.</p> <p>- Catalogues avec les caractéristiques techniques détaillées des équipements et matériels proposés.</p> <p><u>A noter que la non présentation de l'un de ces documents entraine le rejet de l'Offre.</u></p> <hr/>

IS 13.1	Les variantes ne sont pas autorisées.
IS 14.5	L'édition des Incoterms à laquelle se référer est : « Incoterms 2000 » _____
IS 14.6 (b) (i)	Le lieu de destination est : <i>FACULTE D'INGENIERIE (FI)</i>
IS 14.6 (a) (iii), b (ii) et (c) (v)	La destination finale (site du projet) est : <i>FACULTE D'INGENIERIE (FI)</i>
IS 14.6 (b) (iii)	Non Applicable. _____
IS 14.7	Les prix proposés par le Soumissionnaire ne seront pas des prix variables.
IS 15.1	Le Soumissionnaire n'est pas tenu d'exprimer dans la monnaie du pays de l'Acheteur la fraction du prix de son offre correspondant à des dépenses encourues dans cette même monnaie.
IS 18.3	Période de fonctionnement prévue pour les fournitures (en vue d'établir les besoins en pièces de rechange) : Non Applicable _____
IS 19.1(a)	Non Applicable
IS 19.1 (b)	Durant la période de garantie d'un an un service après-vente, activité de recalibrage et/ou ajustement technique nécessaire ainsi que la formation des utilisateurs lors de l'installation des équipements sont requis pour les Lots 1 et 2.
IS 20.1	La période de validité de l'offre sera de <u>180 jours</u> .
IS 21.1	L'offre devra être accompagnée d'une garantie d'offre (émise par une banque ou un organisme de garantie) conforme à la garantie type incluse dans la Section IV, Formulaire de soumission de l'offre.
IS 21.2	Le montant de la garantie de l'offre est : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lot 1: 2 000 000 FDJ (Deux Million Francs DJ). ➤ Lot 2: 2.000.000 FDJ (Deux Million Francs DJ). ➤ Lot 3: 1.000.000 FDJ (Un Million Francs DJ). <p><u>Pour les cautions seuls les chèques certifiés et les garanties bancaires seront acceptés, toute offre sans garantie sera systématiquement rejetée.</u></p>
IS 22.1	Outre l'original de l'offre, le nombre de copies demandé est de : 4 copies. _____
D. Remise des offres et ouverture des plis	
IS 23.1	Le soumissionnaire n'aura pas l'option de soumettre son offre par voie électronique.
IS 23.1 (b)	Si les Soumissionnaires peuvent soumettre leurs offres par voie électronique, la procédure de soumission est la suivante : <u>Non Applicable.</u> _____

IS 23.2 (c)	Les enveloppes intérieure et extérieure devront comporter les autres identifications suivantes : ACQUISITION ET L'INSTALLATION DES ÉQUIPEMENTS POUR LA MISE EN PLACE D'UN SECOND FABLAB, DE RECHERCHES, DE PÉDAGOGIQUE, DE MATÉRIELS INFORMATIQUE, DE LOGICIELS DE RECHERCHES ET DE SIMULATION
IS 24.1	<p>l'adresse de l'Acheteur est la suivante :</p> <p style="text-align: center;">Centre d'Excellence Africain en Logistique et Transport Campus de Balbala, croisement RN2-RN5 Email : procurement.cealt@gmail.com</p> <hr/> <p>La date et heure limites de remise des offres sont les suivantes :</p> <p><u>Mercredi 07 février 2024 à partir 08H00</u> (heure locale)</p> <p>à la Commission Nationale des Marchés Publics de Djibouti Salle de réunion du Palais du Peuple - République de Djibouti</p>
IS 27.1	<p>L'ouverture des plis aura lieu à l'adresse suivante :</p> <p><u>Mercredi 07 février 2024 à 09H00</u> (heure locale) à la Commission Nationale des Marchés Publics de Djibouti Salle de réunion du Palais du Peuple - République de Djibouti</p>
IS 27.1	<p>Si la soumission par voie électronique est permise en application de l'alinéa 23.1 des IS, les dispositions spécifiques d'ouverture des plis sont:</p> <p><u>Non Applicable.</u></p>
E. Évaluation et comparaison des offres	
IS 34.1	<p>La monnaie utilisée pour convertir en une seule monnaie tous les prix des offres exprimées en diverses monnaies aux fins d'évaluation et de comparaison de ces offres est : le FRANCS DJIBOUTIEN (FDJ).</p> <p>La source du taux de change à employer est : Banque Centrale de Djibouti.</p> <p>La date de référence est : <u>LA DATE DE L'OUVERTURE DES PLIS</u></p>
IS 35.1	Une marge de préférence <u>ne sera pas</u> accordée aux fournitures d'origine nationale ou régionale.
IS 36.3 (a)	<p>L'évaluation sera conduite par lot.</p> <p>Les offres seront évaluées par lot. Si un bordereau des prix inclut des articles sans en fournir les prix, leurs prix seront considérés comme inclus dans les prix des autres articles. Un article non mentionné dans le Bordereau des Prix sera considéré comme ne faisant pas partie de l'offre et, en admettant que celle-ci soit conforme, le prix le plus élevé offert pour l'article en question par les soumissionnaires dont les offres sont conformes sera ajouté au prix de l'offre, et le prix total ainsi évalué de l'offre sera utilisé aux fins de comparaison des offres.</p>
IS 36.3 (d)	<p>Les ajustements seront calculés en utilisant les critères d'évaluation suivants, choisis parmi ceux indiqués à la Section III, Critères d'évaluation et de qualification :</p> <p>a) variation par rapport au calendrier de livraison : « non »</p>

	<p>b) variation par rapport au calendrier de paiement : « non »</p> <p>c) le coût de remplacement des composants clés, des pièces détachées, et du service : « non »</p> <p>d) disponibilité des pièces détachées et du service après-vente pour les équipements offerts dans l'offre : « non »</p> <p>e) coûts de fonctionnement et d'entretien pendant la durée de vie des équipements : « non »</p> <p>f) Fonctionnement et rendements des équipements offerts : « non »</p>
IS 36.6	Les soumissionnaires seront autorisés à fournir des prix séparés pour un ou plusieurs lots.
F. Attribution du Marché	
IS 41.1	<p>Les quantités peuvent être augmentées d'un pourcentage maximum égal à : vingt (20%) pour cent. _____</p> <p>Les quantités peuvent être réduites d'un pourcentage maximum égal à : vingt (20%) pour cent. _____</p>

Section III. Critères d'évaluation et de qualification

Cette Section complète les Instructions aux soumissionnaires (IS). Elle inclut les critères que l'Acheteur peut utiliser pour évaluer une offre et déterminer si un Soumissionnaire satisfait aux qualifications requises. L'Acheteur n'utilisera pas d'autres critères que ceux indiqués dans cette Section III.

Contenu

1. Évaluation de la préférence nationale (IS 35.1)
2. Évaluation des facteurs économiques (IS 36.3(d))
3. Évaluation de marchés multiples (IS 36.6)
4. Qualification à posteriori (IS 38.2)

1. Évaluation de la préférence nationale (clause 35.1 des IS)

Si les **DPAO** le prévoient, l'Acheteur accordera dans la comparaison des offres évaluées une marge de préférence aux fournitures fabriquées dans le pays de l'Acheteur, conformément à la procédure ci-après.

L'Acheteur classera les offres dans l'un des trois groupes ci-après:

- a) **Groupe A:** les offres proposant des fournitures fabriquées dans le pays de l'Emprunteur, pour lesquelles: (i) le coût de la main d'œuvre, des matières premières et des composants originaires du pays de l'Emprunteur représentent plus de trente (30) pourcent du prix EXW des fournitures, et (ii) l'établissement dans lequel ces fournitures seront fabriquées ou assemblées, fabrique ou assemble des fournitures identiques au moins depuis la date de la remise des offres.
- b) **Groupe B:** toutes les autres offres proposant des fournitures originaires du pays de l'Emprunteur.
- c) **Groupe C:** les offres proposant des fournitures fabriquées en dehors du pays de l'Emprunteur, qui ont été ou qui seront importées.

Pour faciliter cette classification par l'Acheteur, le Soumissionnaire remplira la version appropriée du Bordereau des prix inclus dans le Dossier d'Appel d'Offres. Il est entendu toutefois que si le Soumissionnaire se trompe de version et remplit un autre formulaire, son offre ne sera pas écartée mais sera simplement reclassée par les soins de l'Acheteur dans le groupe qui convient.

L'Acheteur examinera d'abord les offres pour vérifier dans quel groupe les soumissionnaires auront classé leurs offres en préparant leurs soumissions et Bordereaux des prix. Il confirmera ou modifiera ce classement si besoin est.

Toutes les offres évaluées de chaque groupe seront ensuite comparées entre elles, pour déterminer quelle est l'offre évaluée la moins disante de chaque groupe. L'offre évaluée la moins disante de chaque groupe sera ensuite comparée avec les offre évaluées les moins disantes des autres groupes. Si, de cette comparaison, il ressort qu'une offre des Groupes A ou B est l'offre évaluée la moins disante, le Soumissionnaire qui l'a présentée se verra attribuer le marché.

Si, à la suite de la comparaison qui précède, l'offre évaluée la moins disante fait partie du Groupe C, l'offre évaluée la moins disante parmi les offres du Groupe C toutes les offres du Groupe C seront de nouveau comparées à l'offre évaluée la moins disante du Groupe A, après qu'on ait ajouté au prix évalué des fournitures proposées dans chacune des offres du Groupe C, et aux seules fins de cette comparaison supplémentaire, un montant de quinze (15) pour cent du prix CIP (lieu de destination) de ces offres. L'offre évaluée la moins disante dans cette dernière comparaison sera retenue pour l'attribution du marché.

2. Évaluation des facteurs économiques (clause 36.3 (d) des IS)

L'évaluation d'une offre par l'Acheteur pourra prendre en compte, en plus du prix de l'offre soumis en application des dispositions de la Clause 14.6 des IS, un ou plusieurs des facteurs ci-après, tels qu'indiqués à l'alinéa 36.3 (d) des IS, et tels que précisés aux **DPAO** en référence à l'alinéa 36.3 (d) des IS, en utilisant les méthodes et critères décrits au 1.2 ci-dessous :

- a) Calendrier de livraison (version des Incoterms spécifiée dans les **DPAO**):
 - i) Les Fournitures faisant l'objet du présent Appel d'Offres doivent être livrées au cours d'une période de temps acceptable (c'est à dire entre et y compris une date initiale et une date finale) spécifiée à la Section VI, Bordereau des quantités et Spécifications techniques. Aucun bonus ne sera alloué pour livraison anticipée; et les offres proposant une livraison au-delà de cette période seront considérées non conformes. A l'intérieur de cette période de temps acceptable, un ajustement tel que stipulé aux **DPAO**, sera ajouté aux prix des offres prévoyant une livraison à une date comprise dans la période spécifiée au Calendrier de livraison. Cet ajustement sera effectué seulement à des fins d'évaluation.
- b) Variantes au Calendrier de règlement:
 - i) Les soumissionnaires indiqueront les prix de leurs offres sur la base du Calendrier de règlement figurant au CCAP. Les offres seront évaluées sur cette base. Les soumissionnaires sont toutefois autorisés à présenter une variante au Calendrier de règlement et à indiquer la réduction de prix qu'ils accepteraient pour cette variante. L'Acheteur peut considérer la variante au Calendrier de règlement et la réduction de prix proposés par le Soumissionnaire retenu sur la base du Calendrier de règlement figurant au CCAP.

ou

 - ii) Le CCAP indique le Calendrier de règlement spécifié par l'Acheteur. Si une offre contient un Calendrier différent et si l'Acheteur le considère acceptable, l'offre sera évaluée en tenant compte des intérêts bancaires résultant du règlement anticipé prévu par la variante proposée dans l'offre, par rapport au Calendrier indiqué dans le Dossier d'Appel d'Offres.
- c) Coût des pièces de rechange, des pièces détachées obligatoires, et du service après-vente:

Concernant les pièces de rechange, le fournisseur après concertation avec le fabricant, devra nous proposer une liste des pièces importantes qui nécessitent des changements, soit par usure, soit par accident, et ce pour une durée maximale de 3 ans de fonctionnement.

- d) Disponibilité des pièces de rechange et des services après-vente dans le pays de l'Acheteur, pour les équipements offerts dans l'offre:

Le coût pour l'Acheteur de la mise en place d'installations minimums pour le service après-vente et pour le stockage des pièces de rechange, décrites dans les **DPAO** en référence à l'alinéa 36.3 d) des IS, sera, s'il est mentionné séparément, ajouté au prix de l'offre, aux fins d'évaluation.

- e) Frais de fonctionnement et d'entretien:

Les frais de fonctionnement et d'entretien des Fournitures faisant l'objet de l'Appel d'Offres seront ajoutés au prix de l'offre, aux fins d'évaluation uniquement, et si spécifié à la clause 36.3 d) des IS.

- f) Performance et rendement des fournitures:

Les équipements offerts devront avoir le rendement minimum spécifié dans les Spécifications techniques pour être considérés conformes aux dispositions du Dossier d'Appel d'Offres. L'évaluation tiendra compte du coût supplémentaire dû à l'écart de rendement de l'équipement proposé dans l'offre par rapport au rendement requis; le prix offert sera ajusté selon la méthode figurant aux DPAO en référence à l'alinéa 36.3(d) des IS.

- g) Critères spécifiques additionnels

Tout autre critère spécifique, ainsi que la méthode appropriée pour son application à l'évaluation, doit être détaillée dans les **DPAO** en référence à l'alinéa 36.3 d) des IS, le cas échéant.

3. Évaluation de marchés multiples (clause 36.6 des IS)

L'Acheteur adjudgera plusieurs contrats au Soumissionnaire qui offre la combinaison d'offres évaluée la moins disante (un contrat par offre) et qui satisfait aux conditions de qualification à posteriori (conformément à cette Section III, clause 38.2 des IS, Conditions de qualification d'articles par lot et de quantité par article stipulés à l'alinéa 14.8 des IS ; et

- c) prendra en compte :

- i) L'offre la moins disante pour chaque lot ;
- ii) les rabais proposés pour chaque lot déterminés par application des méthodes indiquées par les soumissionnaires dans leurs offres.

4. Conditions de Qualification à postériori (clause 38.2 des IS)

Après avoir déterminé l'offre la moins-disante suivant les dispositions de l'alinéa 37.1 des IS, l'Acheteur vérifiera à postériori que le Soumissionnaire est qualifié conformément aux dispositions de la clause 38 des IS, en faisant exclusivement état des conditions mentionnées dans ladite clause. Aucun facteur qui n'est pas défini ci-dessous ne pourra être utilisé pour juger de la qualification du Soumissionnaire.

a) **Capacité financière :**

Le Soumissionnaire doit fournir la preuve écrite qu'il satisfait aux exigences ci-après :

- Justifier un chiffre d'affaire au moins **1 fois** le montant de la soumission sur les **3 dernières années ou une attestation de ligne de crédit** de la banque du montant du marché afin d'assurer l'accompagnement de la société pour mener à bien le marché. Pour ce qui est du justificatif pour les chiffres d'affaire, il faudra présenter des attestations d'avis d'imposition délivré par l'hôtel des impôts des **3 dernières années** (2020, 2021 et 2022), ou les bilans comptables certifiés par un commissaire aux comptes agréés mettant en évidence les chiffres d'affaires des années 2020, 2021 et 2022.

b) **Capacité technique et expérience :**

Le Soumissionnaire doit prouver, documentation à l'appui qu'il satisfait aux exigences de capacité technique ci-après :

- Justifier son expérience dans le même domaine du lot auquel il répond, nombre d'années et de marchés suivants (5 années avec un minimum de 2 marchés similaires durant cette période) à savoir :
- **Lot 1 :** marché similaire en nature et en complexité d'un montant de **85.000.000 fdj,**
- **Lot 2 :** marché similaire en nature et en complexité d'un montant de **200 000 000 Fdj**
- **Lot 3 :** marché similaire en nature et en complexité d'un montant de **12 000 000 Fdj**

A noter que la non fourniture des justificatifs de ces deux points entraine le rejet de l'offre pour non-conformité.

Section IV. Formulaires de soumission

Liste des formulaires

Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire.....	43
Formulaire de renseignements sur les membres de groupement	44
Lettre de soumission de l'offre	45
Bordereau des prix des Fournitures à importer.....	48
Bordereau des prix des Fournitures, déjà importées.....	49
Bordereau des prix pour les fournitures fabriquées dans le pays de l'Acheteur.....	50
Bordereau des prix et calendrier d'exécution des Services connexes.....	51
Modèle de garantie d'offre (garantie bancaire)	52
Garantie de soumission (Cautionnement émis par une compagnie de garantie)	54
Modèle de déclaration de garantie de l'offre	55
Modèle d'autorisation du Fabricant	56

Formulaire de renseignements sur le Soumissionnaire

[le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

1. Nom du Soumissionnaire : <i>[insérer le nom légal du Soumissionnaire]</i>
2. En cas de groupement, noms de tous les membres : <i>[insérer le nom légal de chaque membre du groupement]</i>
3. Pays où le Soumissionnaire est, ou sera légalement enregistré: <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement]</i>
4. Année d'enregistrement du Soumissionnaire: <i>[insérer l'année d'enregistrement]</i>
5. Adresse officielle du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement: <i>[insérer l'adresse légale du Soumissionnaire dans le pays d'enregistrement]</i>
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du Soumissionnaire : Nom: <i>[insérer le nom du représentant du Soumissionnaire]</i> Adresse: <i>[insérer l'adresse du représentant du Soumissionnaire]</i> Téléphone/Fac-similé: <i>[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du Soumissionnaire]</i> Adresse électronique: <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du Soumissionnaire]</i>
7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après: <i>[tiquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]</i> <input type="checkbox"/> Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 1 ci-dessus, en conformité avec les clauses 4.1 et 4.2 des IS <input type="checkbox"/> En cas de groupement, lettre d'intention de constituer un groupement, ou accord de groupement, en conformité avec l'alinéa 4.1 des IS. <input type="checkbox"/> Dans le cas d'une entreprise publiques du pays du Bénéficiaire , documents établissant qu'elle est juridiquement et financièrement autonome, et administrées selon les règles du droit commercial, en conformité avec l'alinéa 4.5 des IS.

Formulaire de renseignements sur les membres de groupement

[le Soumissionnaire remplit le tableau ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le tableau ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*
 AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*
 Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

1. Nom du Soumissionnaire : <i>[insérer le nom légal du Soumissionnaire]</i>
2. Nom du membre du groupement : <i>[insérer le nom légal du membre du groupement]</i>
3. Pays où le membre du groupement est, ou sera légalement enregistré: <i>[insérer le nom du pays d'enregistrement du membre du groupement]</i>
4. Année d'enregistrement du membre du groupement: <i>[insérer l'année d'enregistrement du membre du groupement]</i>
5. Adresse officielle du membre du groupement dans le pays d'enregistrement: <i>[insérer l'adresse légale du membre du groupement dans le pays d'enregistrement]</i>
6. Renseignement sur le représentant dûment habilité du membre du groupement: Nom: <i>[insérer le nom du représentant du membre du groupement]</i> Adresse: <i>[insérer l'adresse du représentant du membre du groupement]</i> Téléphone/Fac-similé: <i>[insérer le no de téléphone/fac-similé du représentant du membre du groupement]</i> Adresse électronique: <i>[insérer l'adresse électronique du représentant du membre du groupement]</i>
7. Ci-joint copie des originaux des documents ci-après: <i>[tiquer la (les) case(s) correspondant aux documents originaux joints]</i> <input type="checkbox"/> Document d'enregistrement, d'inscription ou de constitution de la firme nommée en 2 ci-dessus, en conformité avec les clauses 4.1 et 4.2 des IS <input type="checkbox"/> Dans le cas d'une entreprise publiques du pays du Bénéficiaire , documents établissant qu'elle est juridiquement et financièrement autonome, et administrées selon les règles du droit commercial, en conformité avec l'alinéa 4.5 des IS.

Lettre de soumission de l'offre

[Le Soumissionnaire remplit la lettre ci-dessous conformément aux instructions entre crochets. Le format de la lettre ne doit pas être modifié. Aucune substitution ne sera admise.]

Date: *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

À : *[insérer le nom complet de l'Acheteur]*

Nous, les soussignés attestons que :

- a) Nous avons examiné le Dossier d'appel d'offres, y compris l'amendement/ les amendements No. : *[insérer les numéros et date d'émission de chacun des amendements]*; et n'avons aucune réserve à leur égard ;
- b) Nous nous engageons de fournir conformément au Dossier d'appel d'offres et au calendrier de livraison spécifié dans le Bordereau des quantités, calendrier de livraison et spécifications techniques les Fournitures et Services connexes ci-après : *[insérer une brève description des Fournitures et Services connexes]*;
- c) Le prix total de notre offre, hors rabais offerts à l'alinéa (d) ci-après est de : *[insérer le prix total de l'offre en lettres et en chiffres, en indiquant les monnaies et montants correspondants à ces monnaies]*;
- d) Les rabais offerts et les modalités d'application desdits rabais sont les suivants :
[indiquer en détail les rabais offerts, le cas échéant, et le (ou les) article(s) du (ou des) bordereau(x) des prix au(x)quel(s) ils s'appliquent]
[indiquer aussi en détail la méthode qui sera utilisée pour appliquer les rabais offerts, le cas échéant]
- e) Notre offre demeurera valide pendant la période requise à l'alinéa 20.1 des Instructions aux Soumissionnaires à compter de la date limite fixée pour la remise des offres à l'alinéa 24.1 des Instructions aux Soumissionnaires ; cette offre continuera de nous engager et pourra être acceptée à tout moment avant l'expiration de cette période ;
- f) Si notre offre est acceptée, nous nous engageons à obtenir une garantie de bonne exécution du Marché conformément à la clause 44 des Instructions aux Soumissionnaires et à la clause 17 du Cahier des Clauses Administratives Générales (CCAG);

- g) Notre société, ainsi que tous sous-traitants ou fournisseurs intervenant en rapport avec une quelconque partie du Marché, remplissent les conditions d'éligibilité et d'origine conformément à l'alinéa 4.1 des Instructions aux Soumissionnaires. *[insérer la nationalité du Soumissionnaire, y compris celle(s) de toutes les parties qui constituent le Soumissionnaire si le Soumissionnaire est un groupement (coentreprise), ainsi que la nationalité de chaque sous-traitant entrepreneur ou fournisseur]*
- h) Nous ne nous trouvons pas dans une situation de conflit d'intérêt définie à l'alinéa 4.2 des Instructions aux Soumissionnaires.
- i) Notre firme, y compris tout sous-traitant ou fournisseur intervenant en rapport avec une quelconque partie du Marché, n'a pas été déclarée disqualifiée ni par la Banque, ni dans le cadre des lois et règlements du pays de l'Acheteur, en application à l'alinéa 4.3 des Instructions aux Soumissionnaires.
- j) Les honoraires ou commissions ci-après ont été versés ou doivent être versés en rapport avec la procédure d'appel d'offres ou l'exécution/signature du Marché:

[indiquer le nom complet de chaque bénéficiaire, son adresse complète, le motif de versement de chacun des honoraires ou commissions, le montant et la monnaie, le cas échéant]

Nom du Bénéficiaire	Adresse	Motif	Montant
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

(Si aucune somme n'a été versée ou ne doit être versée, porter la mention « néant »).

- k) Il est entendu que la présente offre, et votre acceptation écrite de ladite offre figurant dans la notification d'attribution du Marché que vous nous adresserez tiendra lieu de contrat entre nous, jusqu'à ce qu'un marché formel soit établi et signé.
- l) Il est entendu par nous que vous n'êtes pas tenus d'accepter l'offre évaluée la moins-disante, ni l'une quelconque des offres que vous pouvez recevoir.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'offre]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

En date du _____ jour de *[Insérer la date de signature]*

Bordereaux des prix

[Le Soumissionnaire doit remplir tous les espaces en blanc dans les formulaires de Bordereau des prix selon les instructions figurant ci-après. La liste des articles dans la colonne 1 du Bordereau des prix doit être identique à la liste des Fournitures et Services connexes fournie par l'Acheteur dans la Section VI.]

Bordereau des prix des Fournitures à importer

Offres du Groupe C, fournitures à importer
Monnaie de l'offre en conformité avec la
clause 15 des IS

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Article No.	Description des Fournitures	Pays d'origine	Date de livraison selon définition d'Incoterms	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire CIP___ en conformité avec IS 14.6(b) (i)	Prix CIP par article (col 5x6)	Prix par article du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale (comme requis dans les DPAO)	Prix total par article (col 7+8)
<i>[insérer le No de l'article]</i>	<i>[Insérer l'identification de la fourniture]</i>	<i>[insérer le pays d'origine]</i>	<i>[insérer la date de livraison offerte]</i>	<i>[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]</i>	<i>[insérer le prix unitaire CIP pour l'article]</i>	<i>[insérer le prix total CIP pour l'article]</i>	<i>[insérer le prix correspondant pour l'article]</i>	<i>[insérer le prix total pour l'article]</i>
							Prix total [insérer le prix total]	

Nom du Soumissionnaire *[insérer le nom du Soumissionnaire]* Signature *[insérer signature]*, Date *[insérer la date]*

Bordereau des prix des Fournitures, déjà importées

Offres du Groupe C, fournitures déjà
importées
Monnaie de l'offre en conformité avec la
clause 15 des IS

Date [insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]
AOI No.: [insérer le numéro de l'Appel d'Offres]
Avis d'appel d'offres No.: [insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]
Variante No. : [insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Article No.	Description des Fournitures	Pays d'origine	Date de livraison selon définition de Incoterm	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire incluant droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.6(c) (i)	Droits de douanes et taxes d'importations par unité en conformité avec IS 14.6(c) (ii)	Prix unitaire net de droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.6(c) (iii) (col.6 moins col.7)	Prix par article net de droits de douanes et taxes d'importations en conformité avec IS 14.6(c) (i) (col.5x8)	Prix par article du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale (en conformité avec IS 14.6(c) (v))	Taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué (en conformité avec IS 14.6(c) (iv))	Prix total par article (col 9+10)
[insérer le No de l'article]	[Insérer l'identification de la fourniture]	[insérer le pays d'origine]	[insérer la date de livraison offerte]	[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]	[insérer le prix unitaire pour l'article]	[insérer le montant des droits de douanes et taxes d'importations par unité pour l'article]	[insérer le prix unitaire CIP pour l'article net des droits de douanes et taxes d'importations]	[insérer le prix total CIP pour l'article net des droits de douanes et taxes d'importations]	[insérer le prix total par article du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur]	[insérer le montant total par article des taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué]	[insérer le prix total pour l'article]
Prix total										[insérer le prix total]	

Nom du Soumissionnaire [insérer le nom du Soumissionnaire] Signature [insérer signature], Date [insérer la date]

Bordereau des prix pour les fournitures fabriquées dans le pays de l'Acheteur

Date [insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]
 AOI No.: [insérer le numéro de l'Appel d'Offres]
 Avis d'appel d'offres No.: **[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]**
 Variante No. : [insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]

(Offres des Groupes A et B)

Pays de l'Acheteur _____ Monnaie de l'offre en conformité avec la clause 15 des IS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Article	Description	Date de livraison selon définition de Incoterm	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire EXW	Prix total EXW par article (cols.4 x 5)	Prix unitaire du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale comme indiquée aux DPAO	Coût Main-d'oeuvre locale, matières premières et composants provenant du Pays de l'Acheteur % de Col.5	Taxe de vente et autres taxes si le marché est attribué (selon IS 14.6(a)(ii))	Prix total par article (col 6+7)
[insérer le No de l'article]	[Insérer l'identification de la fourniture]	[insérer la date de livraison offerte]	[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]	[insérer le prix unitaire EXW pour l'article]	[insérer le prix total EXW pour l'article]	[insérer le prix correspondant pour l'article]	[insérer le coût Main-d'oeuvre locale, matières premières et composants provenant du Pays de l'Acheteur % du prix EXW pour l'article]	[insérer le montant total par article des taxes de vente et autres taxes payées ou à payer si le marché est attribué]	[insérer le prix total pour l'article]
							Prix total	[insérer le prix total]	

Nom du Soumissionnaire [insérer le nom du Soumissionnaire] Signature [insérer signature], Date [insérer la date]

Date [insérer la date de l'offre]

Bordereau des prix et calendrier d'exécution des Services connexes

Monnaie de l'offre en conformité avec la clause 15 des IS						
Date [insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]						
AOI No.: [insérer le numéro de l'Appel d'Offres]						
Avis d'appel d'offres No.: [insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]						
Variante No. : [insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]						
1	2	3	4	5	6	7
Article	Description des Services (à l'exclusion du transport terrestre et autres services requis dans le pays de l'Acheteur pour acheminer les fournitures jusqu'à destination finale)	Pays d'origine	Date de réalisation au lieu de destination finale	Quantité (Nb. d'unités)	Prix unitaire	Prix total par article (Col. 5*6)
[insérer le No de l'article]	[Insérer l'identification du service]	[insérer le pays d'origine]	[insérer la date de réalisation offerte]	[insérer la quantité et l'identification de l'unité de mesure]	[insérer le prix unitaire pour l'article]	[insérer le prix total pour l'article]
Prix total					[insérer le prix total]	

Nom du Soumissionnaire [insérer le nom du Soumissionnaire] Signature [insérer signature] Date [insérer la date]

Modèle de garantie d'offre (garantie bancaire)

[La banque remplit ce modèle de garantie d'offre conformément aux indications entre crochets]

[Insérer le nom de la banque, et l'adresse de l'agence émettrice]

Bénéficiaire : [insérer nom et adresse de l'Acheteur]

Date : [insérer date]

Garantie d'offre no. : *[Insérer No de garantie]*

Nous avons été informés que *[insérer numéro du Marché]* (ci-après dénommé « le Soumissionnaire ») a répondu à votre appel d'offres no. *[Insérer no de l'avis d'appel d'offres]* pour la fourniture de *[insérer description des fournitures]* et vous a soumis son offre en date du *[insérer date du dépôt de l'offre]* (ci-après dénommée « l'Offre »).

En vertu des dispositions du dossier d'Appel d'offres, l'Offre doit être accompagnée d'une garantie d'offre.

A la demande du Soumissionnaire, nous *[insérer nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres dans la monnaie du pays de l'Acheteur ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible]*. _____ *[insérer la somme en lettres]*.

Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire n'a pas exécuté une des obligations auxquelles il est tenu en vertu de l'Offre, à savoir :

- a) s'il retire l'Offre pendant la période de validité qu'il a spécifiée dans la lettre de soumission de l'offre; ou
- b) si , s'étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur pendant la période de validité telle qu'indiquée dans la lettre de soumission de l'offre ou prorogée par l'Acheteur avant l'expiration de cette période, il:
 - (i) ne signe pas le Marché ; ou
 - (ii) ne fournit pas la garantie de bonne réalisation du Marché, s'il est tenu de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires.

La présente garantie expire (a) si le marché est octroyé au Soumissionnaire, lorsque nous recevons une copie du Marché signé et de la garantie de bonne exécution émise en votre nom, selon les instructions du Soumissionnaire ; ou (b) si le Marché n'est pas octroyé au

Soumissionnaire, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevrons copie de votre notification au Soumissionnaire du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) vingt-huit (28) jours après l'expiration de l'Offre.

Toute demande de paiement au titre de la présente garantie doit être reçue à cette date au plus tard.

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la Chambre de Commerce Internationale (CCI) relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

Garantie de soumission (Cautionnement émis par une compagnie de garantie)

[La compagnie de garantie remplit cette garantie de soumission conformément aux indications entre crochets]

Garantie No *[insérer No de garantie]*

Attendu que *[insérer le nom du Soumissionnaire]* (ci-après dénommé « le Soumissionnaire») a soumis son offre le *[insérer date]* en réponse à l'AOI No *[insérer no de l'avis d'appel d'offres]* pour la fourniture de *[insérer description des fournitures]* (ci-après dénommée « l'Offre »).

FAISONS SAVOIR par les présentes que NOUS *[insérer le nom de la société de garantie émettrice]* dont le siège se trouve à *[insérer l'adresse de la société de garantie]* (ci-après dénommé « le Garant »), sommes engagés vis-à-vis de *[insérer nom de l'Acheteur]* (ci-après dénommé « l'Acheteur ») pour la somme de *[insérer le montant en chiffres dans la monnaie du pays de l'Acheteur ou un montant équivalent dans une monnaie internationale librement convertible]*, *[insérer le montant en lettres]* que, par les présentes, le Garant s'engage et engage ses successeurs ou assignataires, à régler intégralement audit Acheteur. Certifié par le cachet dudit Garant ce ___ jour de _____ *[insérer date]*

LES CONDITIONS d'exécution de cette obligation sont les suivantes :

1. Si le Soumissionnaire retire son offre pendant la période de validité qu'il a spécifiée dans la lettre de soumission de l'offre, ou
2. Si le Soumissionnaire, s'étant vu notifier l'acceptation de son offre par l'Acheteur pendant la période de validité :
 - a) ne signe pas ou refuse de signer le (Formulaire de) marché ; ou
 - b) ne fournit pas ou refuse de fournir la Garantie de bonne exécution, s'il est tenu de le faire comme prévu par les Instructions aux soumissionnaires

Nous nous engageons à payer à l'Acheteur un montant égal au plus au montant stipulé ci-dessus, dès réception de sa première demande écrite, sans que l'Acheteur soit tenu de justifier sa demande, étant entendu toutefois que, dans sa demande, l'Acheteur notera que le montant qu'il réclame lui est dû parce que l'une ou l'autre des conditions susmentionnées ou toutes les deux sont remplies, en précisant laquelle ou lesquelles a ou ont motivé sa requête.

La présente garantie demeure valable jusqu'au vingt-huitième (28^{ème}) jour inclus suivant l'expiration du délai de validité de l'offre ; toute demande de l'Acheteur visant à la faire jouer devra parvenir au Garant à cette date au plus tard.

Nom : *[nom complet de la personne signataire]* Titre *[capacité juridique de la personne signataire]*

Signé *[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessus]*

En date du _____ jour de _____, _____. *[insérer date]*

Modèle de déclaration de garantie de l'offre

[Le Soumissionnaire remplit cette garantie de soumission conformément aux indications entre crochets]

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No. : *[Insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

A l'attention de *[insérer nom complet de l'Acheteur]*

Nous, soussignés, déclarons que :

1. Nous reconnaissons que les offres doivent être accompagnées d'une déclaration de garantie de l'offre.
2. Nous acceptons que nous ferons l'objet d'une suspension du droit de participer à tout appel d'offres en vue d'obtenir un marché de la part de l'Acheteur pour une période de *[insérer nombre de mois ou d'années]* commençant le *[insérer date]*, si nous n'exécutons pas une des obligations auxquelles nous sommes tenus en vertu de l'Offre, à savoir :
 - a) si nous retirons l'Offre pendant la période de validité que nous avons spécifiée dans le formulaire d'offre ; ou
 - b) si nous étant vu notifier l'acceptation de l'Offre par l'Acheteur pendant la période de validité, nous (i) ne signons pas le Marché ; ou (ii) ne fournissons pas la garantie de bonne exécution, si nous sommes tenus de le faire ainsi qu'il est prévu dans les Instructions aux soumissionnaires.
3. La présente garantie expirera si le marché ne nous est pas attribué, à la première des dates suivantes : (i) lorsque nous recevons copie de votre notification du nom du soumissionnaire retenu, ou (ii) vingt-huit (28) jours suivant l'expiration de notre Offre.
4. Il est entendu que si nous sommes un groupement d'entreprises, la déclaration de garantie de l'offre doit être au nom du groupement qui soumet l'offre. Si le groupement n'a pas été formellement constitué lors du dépôt de l'offre, la déclaration de garantie de l'offre doit être au nom de tous les futurs membres du groupement nommés dans la lettre d'intention.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de la déclaration de garantie de l'offre]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'offre pour et au nom de *[insérer le nom complet du Soumissionnaire]*

En date du _____ jour de _____ *[Insérer la date de signature]*

Modèle d'autorisation du Fabricant

[Le Soumissionnaire exige du Fabricant qu'il prépare cette lettre conformément aux indications entre crochets. Cette lettre d'autorisation doit être à l'en tête du Fabricant et doit être signée par une personne dûment habilitée à signer des documents qui engagent le Fabricant. Le Soumissionnaire inclut cette lettre dans son offre, si exigé dans les DPAO]

Date *[insérer la date (jour, mois, année) de remise de l'offre]*

AOI No.: *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]*

Avis d'appel d'offres No.: *[insérer le numéro de l'avis d'Appel d'Offres]*

Variante No. : *[insérer le numéro d'identification si cette offre est proposée pour une variante]*

A: *[insérer nom complet de l'Acheteur]*

ATTENDU QUE :

[insérer le nom complet du Fabricant] sommes fabricant réputé de *[indiquer les fournitures produites]* ayant nos usines *[indiquer adresse complète de l'usine]*

Nous autorisons par la présente *[indiquer le nom complet du Soumissionnaire]* à présenter une offre, et à éventuellement signer un marché avec vous pour l'Appel d'Offres N° *[insérer le numéro de l'Appel d'Offres]* pour ces fournitures fabriquées par nous.

Nous confirmons toutes nos garanties et nous nous portons garants conformément à la Clause 27 du Cahier des Clauses générales pour les fournitures offertes par l'entreprise ci-dessus pour cet Appel d'Offres.

Nom *[insérer le nom complet de la personne signataire de l'autorisation]*

En tant que *[indiquer la capacité du signataire]*

Signature *[insérer la signature]*

Dûment habilité à signer l'habilitation pour et au nom de *[insérer le nom complet du Fabricant]*

En date du _____ jour de _____ *[Insérer la date de signature]*

Section V. Pays éligibles

Eligibilité en matière de passation des marchés de fournitures, travaux et Services

Tous les pays sont éligibles à l'exception de ceux exclus par la Banque Mondiale.

DEUXIÈME PARTIE - Conditions d'Approvisionnement des fournitures

**Section VI. Bordereau des quantités,
Spécifications techniques et calendrier de
livraison**

TROISIÈME PARTIE - Marché

Section VII. Cahier des clauses administratives générales(CCAG)

Liste des clauses

1. Définitions.....	66
2. Documents contractuels.....	67
3. Fraude et corruption.....	59
4. Interprétation.....	61
5. Langue.....	69
6. Groupement, consortium ou association.....	70
7. Critères d'origine.....	70
8. Notification.....	70
9. Droit applicable.....	70
10. Règlement des litiges.....	63
11. Objet du Marché.....	64
12. Livraison et documents.....	71
13. Responsabilités du Fournisseur.....	71
14. Prix du Marché.....	71
15. Modalités de règlement.....	72
16. Impôts, droits et taxes.....	72
17. Garantie de bonne exécution.....	73
18. Droits d'auteur.....	66
19. Renseignements confidentiels.....	73
20. Sous-traitance.....	74
21. Spécifications et normes.....	74
22. Emballage et documents.....	75
23. Assurance.....	69
24. Transport.....	75
25. Inspections et essais.....	76
26. Pénalités.....	71
27. Garantie.....	71
28. Brevets.....	72
29. Limite de responsabilité.....	79
30. Modifications des lois et règlements.....	80
31. Force majeure.....	80
32. Ordres de modification et avenants au Marché.....	81
33. Prorogation des délais.....	75
34. Résiliation.....	76
35. Cession.....	76

Cahier des clauses administratives générales

- 1. Définitions**
- 1.1 Les termes et expressions ci-après auront la signification qui leur est attribuée ici :
- a) « Marché » signifie le L'Accord de Marché signé par l'Acheteur et le Fournisseur, ainsi que les documents contractuels visés dans ledit formulaire, y compris toutes les pièces jointes, annexes et tous les documents qui y ont été inclus par voie de référence.
 - b) « Documents contractuels » désigne les documents visés dans l'Accord de Marché, y compris les avenants éventuels auxdits documents.
 - c) « Prix du Marché » signifie le prix payable au Fournisseur, conformément à l'Accord de Marché signé, sous réserve de toute addition et modification ou de toute déduction audit prix, qui pourra être effectuée en vertu du Marché.
 - d) « Jour » désigne un jour calendaire.
 - e) « Achèvement » signifie la prestation complète des services connexes par le Fournisseur, conformément aux modalités stipulées dans le Marché.
 - f) « CCAG » signifie le Cahier des clauses administratives générales.
 - g) « Fournitures » signifie tous les produits, matières premières, machines et matériels et/ou tous autres matériaux que le Fournisseur est tenu de livrer à l'Acheteur en exécution du Marché.
 - h) « Pays de l'Acheteur » signifie le pays identifié dans le Cahier des clauses administratives particulières (CCAP).
 - i) « Acheteur » signifie l'entité achetant les fournitures et les services connexes, telle qu'elle est identifiée dans le CCAP.
 - j) « Services Connexes » désigne les services afférents à la fourniture des biens, tels que l'assurance, l'installation, la formation et la maintenance initiale, ainsi que toute obligation analogue du Fournisseur dans le cadre du Marché.

- k) « **CCAP** » signifie le Cahier des clauses administratives particulières.
 - l) « Sous-traitant » signifie toute personne physique, privée ou entité gouvernementale ou toute combinaison de ces éléments, à qui toute partie des Fournitures ou des Services connexes est sous-traitée par le Fournisseur.
 - m) « Fournisseur » signifie toute personne physique, privée ou entité gouvernementale ou toute combinaison de ces éléments, dont l'offre a été acceptée par l'Acheteur et qui est désignée comme tel dans l'Accord de Marché.
 - n) « La Banque » signifie La Banque Mondiale.
 - o) « Le Site du Projet » signifie le lieu indiqué dans le CCAP, le cas échéant.
- 2. Documents contractuels**
- 2.1 Sous réserve de l'ordre de préséance indiqué dans le Marché, tous les documents constituant le Marché (et toutes les parties desdits documents) sont corrélatifs, complémentaires et s'expliquent les uns les autres. L'Accord de Marché est lu comme formant un tout.
- 3. Fraude et corruption**
- 3.1 La Banque exige que les Emprunteurs (y compris les bénéficiaires de ses prêts), ainsi que les soumissionnaires, fournisseurs, entreprises, et consultants dans le cadre de marchés financés par ces prêts, qu'ils respectent les règles d'éthique professionnelle les plus strictes durant la passation et l'exécution de ces marchés. En vertu de ce principe, la Banque :
- (a) définit, aux fins de cette Clause, les expressions ci-dessous de la façon suivante :
 - (i) est coupable de "corruption" quiconque offre, donne, sollicite ou accepte un quelconque avantage en vue d'influencer l'action d'un agent public au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché,
 - (ii) se livre à des "manœuvres frauduleuses" quiconque déforme ou dénature des faits afin d'influencer l'attribution ou l'exécution d'un marché ;
 - (iii) des « pratiques collusoires » désignent toute forme d'entente entre deux ou plusieurs soumissionnaires (que l'emprunteur en ait connaissance ou non) visant à maintenir artificiellement les prix des offres à des niveaux ne correspondant pas à ceux qui résulteraient

du jeu de la concurrence ; et

(iv) des « pratiques coercitives » désignent toute forme d'atteinte aux personnes ou à leurs biens ou de menaces à leur encontre afin d'influencer leur action au cours de l'attribution ou de l'exécution d'un marché.

b) Annulera la fraction du prêt allouée à un marché si elle détermine à tout moment que des représentants de l'Emprunteur ou du bénéficiaire du prêt ont été impliqués dans des actes de corruption, des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusives ou coercitives, pendant le processus d'attribution ou la réalisation de ce Marché, sans que l'Emprunteur y ait remédié à temps et de façon appropriée et satisfaisante pour la Banque.

c) prendra, à l'encontre d'une firme ou d'un individu, des sanctions pouvant aller jusqu'à l'exclusion, indéfiniment ou pour une période déterminée, de toute attribution de marchés financés par la Banque, si la Banque établit à un moment quelconque, que cette firme ou cet individu se sont livrés à la corruption ou à des manœuvres frauduleuses, des pratiques collusoires ou coercitives en vue de l'obtention ou au cours de l'exécution d'un marché financé par la Banque ;

d) se réserve le droit d'exiger des fournisseurs qu'ils permettent à la Banque d'inspecter leurs comptes, leurs registres, et autres documents relatifs à la soumission de leurs offres et à la qualité des services fournis pendant l'exécution du Marché, et de faire procéder à l'audit de ces mêmes comptes par des auditeurs désignés par la Banque.

4. Interprétation 4.1 Si le contexte l'exige, le singulier se réfère au pluriel et vice versa.

4.2 Incoterms

a) Sous réserve d'incohérences avec les termes du Marché, la signification d'un terme commercial et les droits et obligations correspondants des parties au Marché sont ceux prescrits par les Termes Commerciaux Internationaux-Incoterms.

b) Les termes EXW, CIP, FCA, CFR et autres termes analogues seront régis par les règles prescrites dans la dernière édition d'Incoterms spécifiée dans le **CCAP** et publiée par la Chambre de Commerce Internationale (CCI)

à Paris, France.

4.3 Intégralité des conventions

Le Marché représente la totalité des dispositions contractuelles sur lesquelles se sont accordés l'Acheteur et le Fournisseur relativement à son objet, et il remplace toutes communications, négociations et accords (écrits comme oraux) conclus entre les parties relativement à son objet avant la date du Marché.

4.4 Avenants

Les avenants et autres modifications au marché ne pourront entrer en vigueur que s'ils sont faits par écrit, datés, s'ils se réfèrent expressément au marché et sont signés par un représentant dûment autorisé de chacune des parties au marché.

4.5 Absence de renonciation

- a) Sous réserve des dispositions de la clause 4.5(b) du CCAG ci-dessous, aucune relaxe, abstention, retard ou indulgence de l'une des parties pour faire appliquer l'un quelconque des termes et conditions du Marché ou le fait que l'une des parties accorde un délai supplémentaire à l'autre, ne saurait préjuger des droits dévolus à cette partie par le Marché, ni de les affecter ou de les restreindre ; de même, la renonciation de l'une des parties à demander réparation pour toute infraction au Marché ne saurait valoir renonciation à toute demande de réparation pour infraction ultérieure ou persistante du Marché.
- b) Toute renonciation aux droits, pouvoirs ou recours d'une partie en vertu du Marché devra être effectuée par écrit, être datée et signée par un représentant autorisé de la partie accordant cette renonciation, et préciser le droit faisant l'objet de cette renonciation et la portée de cette renonciation.

4.6 Divisibilité

Si une quelconque disposition ou condition du Marché est interdite ou rendue invalide ou inapplicable, cette interdiction, invalidité ou inapplicabilité ne saurait affecter la validité ou le caractère exécutoire des autres clauses et conditions du Marché.

5. Langue

- 5.1 Le Marché et toute la correspondance et la documentation relatives au Marché échangées par le Fournisseur et l'Acheteur, seront rédigés dans la langue spécifiée au **CCAP**. Les documents complémentaires et les imprimés faisant partie du

Marché pourront être rédigés dans une autre langue, à condition d'être accompagnés d'une traduction exacte dans la langue spécifiée au **CCAP** des passages pertinents. Dans ce cas, aux fins d'interprétation du Marché, cette traduction fera foi.

5.2 Le Fournisseur assumera tous les coûts de traduction dans la langue applicable et tous les risques relatifs à l'exactitude de cette traduction, pour ce qui concerne les documents qu'il fournit.

6. Groupement

6.1 Si le Fournisseur est un groupement, tous les membres seront conjointement et solidairement tenus envers l'Acheteur de respecter les clauses du Marché, et ils devront désigner un ou plusieurs membres pour agir en qualité de mandataire commun avec pouvoir d'engager le groupement. La composition ou la constitution du groupement ne pourra être modifiée sans l'accord préalable écrit de l'Acheteur.

7. Critères d'origine

7.1 Le Fournisseur et ses sous-traitants doivent avoir la nationalité d'un pays éligible. Un Fournisseur ou un sous-traitant sera réputé avoir la nationalité d'un pays s'il en est un citoyen, ou s'il y est constitué en société, ou enregistré, et opère en conformité avec les lois et règlements de ce pays.

7.2 Tous les biens et services connexes à fournir en exécution du Marché et financés par la Banque proviendront de Pays éligibles. Aux fins de la présente Clause, le pays de provenance désigne le pays où les fournitures ont poussé, ont été cultivées, extraites, produites ou lorsque, par suite d'un processus de fabrication, transformation ou assemblage de composants importants et intégrés, il a été obtenu un autre article reconnu propre à la commercialisation dont les caractéristiques fondamentales, l'objet et l'utilité sont substantiellement différents de ses composants importés.

8. Notification

8.1 Toute notification envoyée à l'une des parties par l'autre partie en vertu du Marché doit être adressée par écrit à l'adresse spécifiée dans le **CCAP**. L'expression « par écrit » signifie transmises par voie écrite avec accusé de réception.

8.2 Une notification prend effet à la date à laquelle elle est remise ou à sa date d'entrée en vigueur, la seconde de ces dates à échoir étant retenue.

9. Droit applicable

9.1 Le Marché est régi et interprété conformément au droit du pays de l'Acheteur, à moins que le **CCAP** n'en dispose autrement.

10. Règlement des litiges

10.1 L'Acheteur et le Fournisseur feront tout leur possible pour régler à l'amiable, par voie de négociation directe et informelle,

tout désaccord ou litige entre eux ou en rapport avec le Marché.

10.2 Si, au-delà de vingt-huit (28) jours, les parties n'ont pas réussi à résoudre leur litige ou désaccord grâce à cette consultation mutuelle, l'Acheteur ou le Fournisseur, peut notifier l'autre partie de son intention de recourir à la procédure d'arbitrage, comme prévu ci-après, en ce qui concerne le sujet objet du litige. Aucun arbitrage relatif à ce sujet ne peut être initié sans cette notification. Tout litige ou désaccord au sujet duquel une notification d'initier une procédure d'arbitrage a été donnée conformément à cette Clause, sera finalement résolu par arbitrage. La procédure d'arbitrage peut démarrer avant ou après la livraison des Fournitures au titre du Marché. La procédure d'arbitrage sera conduite conformément aux règles de la procédure spécifiée dans le **CCAP**.

10.3 Nonobstant toute référence à l'arbitrage:

- a) les parties continueront de réaliser leurs obligations contractuelles respectives, à moins qu'elles n'en décident autrement d'un commun accord, et
- b) l'Acheteur paiera au Fournisseur toute dépense qui lui sera due.

11. Objet du Marché

11.1 Les Fournitures et Services connexes afférents à ce Marché sont ceux qui figurent à la Section VI, Bordereau des quantités et Spécifications techniques.

12. Livraison

12.1 En vertu de la clause 32.1 du CCAG, la livraison des Fournitures et l'achèvement des Services connexes seront effectués conformément au calendrier de livraison et d'achèvement figurant dans le Bordereau des quantités et les Calendriers de livraison. Le **CCAP** fixe les détails relatifs à l'expédition et indiquera les autres pièces et documents à présenter par le Fournisseur.

13. Responsabilité du Fournisseur

13.1 Le Fournisseur fournira toutes les Fournitures et Services connexes compris dans l'objet du Marché en application de la clause 11 du CCAG et du calendrier de livraison et d'achèvement, conformément à la clause 12 du CCAG.

14. Prix du Marché

14.1 Le prix demandé par le Fournisseur pour les Fournitures livrées et pour les Services connexes rendus au titre du Marché ne variera pas par rapport au prix indiqué par le Fournisseur dans son offre, exception faite des modifications de prix autorisées dans le **CCAP**.

15. Modalités de règlement

- 15.1 Le prix du Marché sera réglé conformément aux dispositions du **CCAP**.
- 15.2 Le Fournisseur présentera sa demande de règlement par écrit à l'Acheteur, accompagnée des factures décrivant, de façon appropriée, les fournitures livrées et les services connexes rendus, et des documents et pièces présentés conformément à la clause 12 du CCAG, et après avoir satisfait à toutes les obligations spécifiées dans le Marché.
- 15.3 Les règlements dus au Fournisseur seront effectués sans délai par l'Acheteur, et au plus tard dans les soixante (60) jours suivant la présentation de la facture ou la demande de règlement par le Fournisseur, et après son acceptation par l'Acheteur.
- 15.4 La (ou les) monnaie(s) dans laquelle (ou lesquelles) les règlements seront effectués au Fournisseur au titre du Marché sera (ont) celle(s) dans laquelle (ou lesquelles) le prix de l'offre est indiqué.
- 15.5 Dans l'éventualité où l'Acheteur n'effectuerait pas un paiement dû à sa date d'exigibilité ou dans le délai indiqué au **CCAP**, l'Acheteur sera tenu de payer au Fournisseur des intérêts sur le montant du paiement en retard, au(x) taux spécifié(s) dans le **CCAP** pour toute la période de retard jusqu'au paiement intégral du prix, que ce soit avant ou à la suite d'un jugement ou une sentence arbitrale.

16 Impôts, taxes et droits

- 16.1 Pour les fournitures provenant d'un pays autre que le pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera entièrement responsable de tous les impôts, droits de timbre, patente et taxes dus à l'extérieur du pays de l'Acheteur.
- 16.2 Pour les fournitures provenant du pays de l'Acheteur, le Fournisseur sera entièrement responsable de tous les impôts, droits, patentes, etc., à payer jusqu'au moment de la livraison à l'Acheteur des Fournitures faisant l'objet du marché.
- 16.3 Si le Fournisseur peut prétendre à des exemptions, réductions, abattements ou privilèges en matière fiscale dans le pays de l'Acheteur, l'Acheteur fera tout son possible pour permettre au Fournisseur d'en bénéficier jusqu'à concurrence du maximum autorisé.

- 17 Garantie de bonne exécution**
- 17.1 Dans les vingt-huit (28) jours suivant réception de l’avis d’attribution du Marché, le Fournisseur fournira une garantie au titre de la bonne exécution du Marché, pour le montant et dans la monnaie spécifiés dans le **CCAP**.
- 17.2 La garantie de bonne exécution sera réglée à l’Acheteur en dédommagement de toute perte résultant de l’incapacité du Fournisseur à s’acquitter de toutes ses obligations au titre du Marché.
- 17.3 La garantie de bonne exécution sera libellée dans la monnaie du Marché ou en une devise librement convertible jugée acceptable par l’Acheteur, et présentée sous l’une des formes stipulées par l’Acheteur dans le **CCAP** ou sous toute autre forme jugée acceptable par l’Acheteur.
- 17.4 L’Acheteur libérera et retournera au Fournisseur la garantie de bonne exécution au plus tard vingt-huit (28) jours après la date d’achèvement des obligations incombant au Fournisseur au titre de la réalisation du Marché, y compris les obligations de garantie technique, sauf disposition contraire du **CCAP**.
- 18 Droits d’auteur**
- 18.1 Les droits d’auteur de tous les plans, documents et autres pièces contenant des données et des renseignements fournis à l’Acheteur par le Fournisseur demeureront la propriété du Fournisseur ou, s’ils sont fournis directement à l’Acheteur ou par l’intermédiaire du Fournisseur par une tierce partie, y compris par des fournisseurs de matériaux, les droits d’auteur desdits matériaux demeureront la propriété de ladite tierce partie.
- 19 Renseignements confidentiels**
- 19.1 L’Acheteur et le Fournisseur respecteront le caractère confidentiel de tout document, donnée ou autre renseignement fourni directement ou indirectement par l’autre partie au titre du Marché, et ne les divulgueront pas sans le consentement écrit de l’autre partie, que ces renseignements aient été fournis avant, pendant ou après l’exécution ou la résiliation du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le Fournisseur pourra donner à son sous-traitant tout document, donnée et autre information qu’il recevra de l’Acheteur dans la mesure nécessaire pour permettre au sous-traitant de réaliser ses prestations conformément au Marché, auquel cas le Fournisseur demandera audit sous-traitant de prendre un engagement de confidentialité analogue à l’engagement imposé au Fournisseur en vertu de la clause 19 du CCAG.
- 19.2 L’Acheteur n’utilisera aucun document, donnée et autre renseignement reçus du Fournisseur à des fins autres que celles

du Marché. De la même manière, le Fournisseur n'utilisera aucun document, donnée et autre renseignement reçus de l'Acheteur à des fins autres que la réalisation du Marché.

19.3 Toutefois, l'obligation imposée à une partie en vertu des clauses 19.1 et 19.2 ci-dessus ne s'appliquera pas aux types de renseignements suivants :

- a) ceux que l'Acheteur ou le Fournisseur doivent partager avec la Banque ou d'autres institutions participant au financement du Marché;
- b) ceux qui, à présent ou ultérieurement, appartiennent ou appartiendront au domaine public, sans que la partie en cause soit en faute ;
- c) ceux dont il peut être prouvé qu'ils étaient en possession de la partie en cause lorsqu'ils ont été divulgués et qu'ils n'avaient pas été obtenus préalablement, de manière directe ou indirecte, de l'autre partie ; ou
- d) ceux qui sont mis légitimement à la disposition de la partie en cause par une tierce partie non tenue au devoir de confidentialité.

19.4 Les dispositions ci-dessus de la clause 19 du CCAG ne modifient en aucune façon un engagement de confidentialité donné par l'une ou l'autre partie avant la date du Marché s'agissant de tout ou partie de la fourniture.

19.5 Les dispositions de la clause 19 du CCAG resteront en vigueur après l'achèvement ou la résiliation du Marché, quel qu'en soit le motif.

20 Sous-traitance

20.1 Le Fournisseur notifiera par écrit à l'Acheteur tous les marchés de sous-traitance attribués dans le cadre du Marché s'il ne l'a déjà fait dans son offre. Cette notification, fournie dans l'offre ou ultérieurement, ne dégagera pas la responsabilité du Fournisseur, et ne le libérera d'aucune des obligations qui lui incombent du fait du Marché.

20.2 Les marchés de sous-traitance se conformeront aux dispositions des clauses 3 et 7 du CCAG.

21 Spécifications et Normes

21.1 Spécifications techniques et Plans

- a) Les Fournitures livrées au titre du Marché et les Services connexes doivent satisfaire aux Spécifications techniques

spécifiées à la Section VI : Bordereau des quantités et Spécifications techniques, du document d'Appel d'offres. Si aucune norme n'y est indiquée, la norme sera supposée équivalente ou supérieure aux normes officielles dont l'application est appropriée dans le pays d'origine des Fournitures.

- b) Le Fournisseur pourra décliner sa responsabilité pour toute étude de conception, donnée, plan, spécification ou autre document, ou toute modification de ces éléments, qui aura été fourni ou conçu par l'Acheteur ou en son nom, en donnant à l'Acheteur une notification indiquant qu'il décline sa responsabilité.
- c) Lorsque le Marché se référera aux codes et normes selon lesquels il sera exécuté, l'édition ou la version révisée desdits codes et normes sera celle spécifiée dans les Spécifications techniques. Durant l'exécution du Marché, les changements apportés auxdits codes et normes ne seront appliqués qu'après l'approbation de l'Acheteur et seront traités conformément à la clause 32 du CCAG

22 Emballage et documents

- 22.1 Le Fournisseur emballera les Fournitures de la manière requise pour qu'elles ne subissent pas de dommages ou de détérioration durant le transport vers leur destination finale, conformément aux dispositions du Marché. Pendant le transport, l'emballage sera suffisant pour résister en toutes circonstances à des manipulations brutales et à des températures extrêmes, au sel et aux précipitations, et à l'entreposage à ciel ouvert. Les dimensions et le poids des caisses tiendront compte, chaque fois que nécessaire, du fait que la destination finale des fournitures est éloignée et de l'absence éventuelle, à toutes les étapes du transport, de matériel de manutention lourd.
- 22.2 L'emballage, le marquage, l'étiquetage et la documentation à l'intérieur et à l'extérieur des caisses seront strictement conformes aux dispositions précisées dans le Marché ainsi qu'aux instructions ultérieures, le cas échéant, en application du **CCAP**, et à toutes autres instructions données par l'Acheteur.

23 Assurance

- 23.1 Sauf indication contraire du **CCAP**, les Fournitures livrées en exécution du présent Marché seront entièrement assurées en monnaie librement convertible d'un pays éligible contre toute perte ou dommage découlant de leur fabrication ou acquisition, de leur transport, leur entreposage et leur livraison conformément aux Incoterms en vigueur ou de la manière spécifiée dans le **CCAP**.

24 Transport

- 24.1 Sauf indication contraire du **CCAP**, la responsabilité du

transport des Fournitures est assumée par la partie spécifiée dans les Incoterms visés à la Section VI. : Bordereau des quantités et Spécifications techniques du dossier d'Appel d'offres.

25 Inspections et essais

- 25.1 Le Fournisseur effectue à ses frais et à titre gratuit pour l'Acheteur tous les essais et/ou les inspections afférents aux fournitures et aux services connexes stipulés aux **CCAP**.
- 25.2 Les inspections et les essais pourront être réalisés dans les locaux du Fournisseur ou de son sous-traitant, au point de livraison et/ou au lieu de destination finale des fournitures ou en un lieu quelconque du pays de l'Acheteur visé dans le **CCAP**. Sous réserve de la clause 25.3 du CCAG, si les essais et/ou les inspections ont lieu dans les locaux du Fournisseur ou de son sous-traitant, toutes les facilités et l'assistance raisonnables, y compris l'accès aux plans et aux chiffres de production, seront fournies aux inspecteurs, sans frais pour l'Acheteur.
- 25.3 L'Acheteur ou son représentant autorisé aura le droit d'assister aux essais et/ou aux inspections visées dans la clause 25.2 du CCAG, étant entendu que l'Acheteur supportera la totalité des frais et dépenses engagés à cet effet, y compris, mais pas exclusivement, tous les frais de déplacement, de subsistance et d'hébergement.
- 25.4 Aussitôt que le Fournisseur sera prêt à effectuer lesdits essais et inspections, il en avisera l'Acheteur avec un préavis raisonnable, en indiquant le lieu et la date desdits essais et inspections. Le Fournisseur se procurera auprès de toute tierce partie ou de tout fabricant intéressé toute autorisation ou consentement nécessaire pour permettre à l'Acheteur ou à son représentant autorisé d'assister aux essais et/ou à l'inspection.
- 25.5 L'Acheteur pourra demander au Fournisseur d'effectuer des essais et/ou des inspections non stipulés dans le Marché mais jugés nécessaires pour vérifier que les caractéristiques et le fonctionnement des fournitures sont conformes aux spécifications techniques, aux codes et aux normes prévus dans le Marché, étant entendu que le coût raisonnable pour le Fournisseur desdits essais et/ou inspections supplémentaires sera ajouté au prix du Marché. De plus, si lesdits essais et/ou inspections font obstacle à la poursuite de la fabrication et/ou empêchent le Fournisseur de s'acquitter de ses autres obligations afférentes au Marché, il en sera dûment tenu compte dans les dates de livraison et les dates d'achèvement et en ce qui concerne le respect des autres

obligations ainsi affectées.

- 25.6 Le Fournisseur donnera à l'Acheteur un rapport présentant les résultats des essais et/ou inspections ainsi effectués.
- 25.7 L'Acheteur pourra refuser tout ou partie des fournitures qui se seront révélés défectueuses ou qui ne sont pas conformes aux spécifications. Le Fournisseur apportera les rectifications nécessaires à tout ou partie des fournitures refusées ou les remplacera ou il y apportera les modifications nécessaires pour qu'elles soient conformes aux spécifications, cela sans frais pour l'Acheteur, et il renouvellera les essais et/ou l'inspection, sans frais pour l'Acheteur, après en avoir donné notification conformément à la clause 25.4 du CCAG.
- 25.8 Le Fournisseur convient que ni la réalisation d'un essai et/ou d'une inspection de tout ou partie des fournitures, ni la présence de l'Acheteur ou de son représentant autorisé à un essai et/ou à une inspection effectuée sur tout ou partie des fournitures, ni la remise d'un rapport en application de la clause 25.6 du CCAG, ne dispense le Fournisseur de donner toutes garanties ou de s'acquitter des autres obligations stipulées dans le Marché.

26 Pénalités

- 26.1 Sous réserve des dispositions de la clause 31 du CCAG, si le Fournisseur ne livre pas l'une quelconque ou l'ensemble des Fournitures ou ne rend pas les Services prévus dans les délais spécifiés dans le Marché, l'Acheteur, sans préjudice des autres recours qu'il détient au titre du Marché, pourra déduire du prix du Marché, à titre de pénalités, une somme équivalant au pourcentage stipulé dans le **CCAP** applicable au prix livraison des Fournitures livrées en retard ou des Services connexes non réalisés, pour chaque semaine ou fraction de semaine de retard, jusqu'à la livraison ou la prestation effective, à concurrence d'un montant maximum correspondant au pourcentage du prix du Marché indiqué dans le **CCAP**. Une fois ce maximum atteint, l'Acheteur pourra résilier le Marché en application de la clause 34 du CCAG.

27 Garantie

- 27.1 Le Fournisseur garantit que les Fournitures sont neuves et n'ont jamais été utilisées, qu'elles sont du modèle le plus récent ou courant, et qu'elles comportent toutes les dernières améliorations en matière de conception et de matériaux, sauf disposition contraire du Marché.
- 27.2 Sous réserve de la clause 21.1(b) du CCAG, le Fournisseur garantit en outre que les fournitures seront exemptes de tous défauts liés à une action ou à une omission du Fournisseur ou

liés à un défaut de conception, de matériaux et de fabrication, de nature à empêcher leur utilisation normale dans les conditions particulières du pays de destination finale.

- 27.3 Sauf disposition contraire du **CCAP**, la garantie demeurera valable douze (12) mois après la livraison de tout ou partie des fournitures, le cas échéant, à leur destination finale indiquée au **CCAP**, telle que précisée dans le Marché ou dix-huit (18) mois après la date d'expédition à partir du port ou du lieu de chargement dans le pays d'origine ; la période qui se termine le plus tôt étant retenue aux fins de la présente clause.
- 27.4 L'Acheteur notifiera toute réclamation au Fournisseur, dans les meilleurs délais après constatation des défauts, en indiquant la nature desdits défauts et en fournissant les preuves disponibles. L'Acheteur donnera au Fournisseur la possibilité raisonnable d'inspecter lesdits défauts.
- 27.5 À la réception d'une telle réclamation, le Fournisseur réparera ou remplacera rapidement, dans les délais prévus à cet effet au **CCAP**, les fournitures ou les pièces défectueuses, sans frais pour l'Acheteur.
- 28.6 Si le Fournisseur, après en avoir été notifié, ne remédie pas au défaut dans les délais prescrits par le **CCAP**, l'Acheteur peut entreprendre, dans un délai raisonnable, aux risques et aux frais du Fournisseur, toute action de recours nécessaire, sans préjudice des autres recours dont l'Acheteur dispose envers le Fournisseur en application du Marché.

28 Brevets

- 28.1 À condition que l'Acheteur se conforme à la clause 28.2 du CCAG, le Fournisseur indemniserà et garantira l'Acheteur, ses employés et ses administrateurs, contre toute poursuite judiciaire, action ou poursuite administrative, dommage, réclamation, perte, pénalité et frais de toute nature, y compris les frais d'avocat, pouvant être intentée ou incomber à l'Acheteur par suite d'une violation réelle ou présumée de tout brevet, modèle d'utilité, modèle déposé, marque de fabrique, droits d'auteur ou droits de propriété intellectuelle enregistrés ou en vigueur à la date du Marché, en raison de :
- a) l'installation des fournitures par le Fournisseur ou l'utilisation des fournitures dans le pays où se trouve le site ; et
 - b) la vente dans tout pays des biens produits au moyen des fournitures.

Cette obligation d'indemnisation ne couvrira aucune utilisation

des fournitures ou d'une partie des fournitures à des fins autres que celles indiquées dans le Marché ou pouvant en être raisonnablement déduites, et qu'elle ne couvrira aucune violation qui serait due à l'utilisation des fournitures ou d'une partie des fournitures ou des biens produits au moyen des fournitures, en association ou en combinaison avec tout autre équipement, toute installation ou tous matériaux non fournis par le Fournisseur, conformément au Marché.

- 28.2 Dans le cas où une procédure serait intentée ou une réclamation dirigée contre l'Acheteur dans le contexte de la clause 28.1 du CCAG, l'Acheteur en avisera le Fournisseur sans délai, en lui adressant une notification à cet effet, et le Fournisseur pourra, à ses propres frais et au nom de l'Acheteur, mener ladite procédure ou le règlement de cette réclamation, et de toutes négociations en vue de régler ladite procédure ou réclamation.
- 28.3 Si le Fournisseur omet de notifier à l'Acheteur, dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception de la notification, qu'il entend mener ladite procédure ou réclamation, l'Acheteur sera libre de le faire en son propre nom.
- 28.4 L'Acheteur devra, si le Fournisseur le lui demande, donner au Fournisseur toute l'assistance disponible pour assurer la conduite de la procédure ou le règlement de la réclamation, auquel cas le Fournisseur remboursera à l'Acheteur tous les frais raisonnables qu'il aura assumés à cet effet.
- 28.5 L'Acheteur indemniserà et garantira le Fournisseur, ses employés, ses administrateurs et ses sous-traitants, contre toute poursuite judiciaire, action ou poursuite administrative, dommage, réclamation, perte, pénalité et frais de toute nature, y compris les frais d'avocat, pouvant être intentée ou incomber au Fournisseur par suite d'une violation réelle ou présumée de tout brevet, modèle d'utilité, modèle déposé, marque de fabrique, droits d'auteur ou droits de propriété intellectuelle enregistrés ou en vigueur à la date du Marché, au sujet de plans, de données, de dessins, de spécifications ou d'autres documents ou matériaux fournis ou conçus par ou au nom de l'Acheteur.

29. Limite de responsabilité

- 29.1 Sauf en cas négligence grave ou de faute intentionnelle :
- a) Aucune des deux parties n'est responsable envers l'autre de toute perte ou de tout dommage indirect ou consécutif, perte d'usage, perte de production ou manque à gagner ou frais financier, étant entendu que la présente exception ne s'applique à aucune des obligations du Fournisseur de

payer des pénalités à l'Acheteur ;

- b) L'obligation globale que le Fournisseur peut assumer envers l'Acheteur au titre du Marché ou au titre de la responsabilité civile ou autre, ne saurait excéder le montant du Marché, étant entendu que cette limitation de responsabilité ne s'appliquera pas aux frais de réparation ou de remplacement du matériel défectueux, ni à l'obligation du Fournisseur d'indemniser l'Acheteur en cas de violation de brevet.

30. Modifications des lois et règlements

- 30.1 À moins que le Marché n'en dispose autrement, si après la date correspondant à 28 jours avant la date de soumission des offres, une loi, un règlement, un décret, un arrêté ou règlement local ayant force de loi est adopté, promulgué, abrogé ou modifié dans le lieu du pays de l'Acheteur où se trouve le site (y compris tout changement dans l'interprétation ou l'application dudit texte par les autorités compétentes) d'une manière qui influe sur la date de livraison et/ou le prix du Marché, ladite date de livraison et/ou ledit prix du Marché sera révisé à la hausse ou à la baisse selon le cas, dans la mesure où le Fournisseur en aura été affecté dans l'exécution d'une quelconque de ses obligations au titre du Marché. Nonobstant les dispositions ci-dessus, le supplément ou la réduction de coût ne sera pas versé ou crédité séparément si ledit supplément ou ladite réduction a déjà été prise en compte dans les dispositions relatives à l'ajustement des prix en tant que de besoin, conformément à la clause 14 du CCAG.

31. Force majeure

- 31.1 Le Fournisseur ne sera pas exposé à la saisie de sa garantie de bonne exécution, à des pénalités ou à la résiliation du Marché pour non-exécution si, et dans la mesure où, son retard ou tout autre manquement dans l'exécution des obligations qui lui incombent au titre du Marché est dû à un cas de Force majeure.
- 31.2 Aux fins de la présente Clause, l'expression « Force majeure » désigne un événement échappant au contrôle du Fournisseur, qui n'est pas attribuable à sa faute ou à sa négligence et qui est imprévisible et inévitable. De tels événements peuvent inclure, sans que cette liste soit limitative, les actes de l'Acheteur au titre de la souveraineté de l'État, les guerres et révolutions, incendies, inondations, épidémies, mesures de quarantaine et d'embargo sur le fret.
- 31.3 En cas de Force majeure, le Fournisseur notifiera sans délai par écrit à l'Acheteur l'existence de celle-ci et ses motifs. Sous réserve d'instructions contraires, par écrit, de l'Acheteur, le Fournisseur continuera à remplir ses obligations contractuelles dans la mesure du possible, et s'efforcera de continuer à remplir les obligations

dont l'exécution n'est pas entravée par le cas de Force majeure.

32. Ordres de modification et avenants au marché

32.1 L'Acheteur peut demander à tout moment au Fournisseur, par notification, conformément aux dispositions de la clause 8 du CCAG, d'apporter des modifications dans le cadre général du Marché, dans un ou plusieurs des domaines suivants :

- a) les plans, conceptions ou spécifications, lorsque les fournitures à livrer au titre du Marché doivent être fabriquées spécialement pour l'Acheteur ;
- b) la méthode d'expédition ou d'emballage ;
- c) le lieu de livraison ; et
- d) les Services connexes qui doivent être fournis par le Fournisseur.

32.2 Si l'une des modifications ci-dessus entraîne une augmentation ou une réduction du coût ou du temps nécessaire au Fournisseur pour exécuter toute partie du Marché, le prix du Marché et/ou le calendrier de livraison/d'achèvement sera modifié de façon équitable et le Marché sera modifié en conséquence. Toute demande d'ajustement du Fournisseur au titre de la présente clause doit être déposée dans les vingt-huit (28) jours suivant la date de réception, par le Fournisseur, de l'ordre de modification émis par l'Acheteur.

32.3 Le prix que demandera le Fournisseur en échange de la prestation de tout service connexe qui pourra être nécessaire mais qui ne figurait pas dans le Marché sera convenu d'avance par les parties et n'excédera pas les tarifs demandés par le Fournisseur à d'autres parties au titre de services analogues.

32.4 Sous réserve des dispositions ci-dessus, aucune variation ou modification des termes du Marché ne sera faite autrement que par un avenant écrit et signé par les parties.

33. Prorogation des délais

33.1 Si à tout moment pendant l'exécution du Marché, le Fournisseur ou ses sous-traitants se heurtent à une situation qui les empêche de fournir les services connexes dans les délais prévus à la clause 12 du CCAG, le Fournisseur avisera promptement l'Acheteur du retard par écrit, de sa durée probable et de sa raison. Aussitôt que possible après réception de la notification du Fournisseur, l'Acheteur évaluera la situation et pourra, à sa discrétion, proroger les délais impartis au Fournisseur pour exécuter le Marché, auquel cas la prorogation sera ratifiée par les parties, par voie d'avenant au

marché.

- 33.2 À l'exception du cas de force majeure visé dans la clause 31, du CCAG, un retard de la part du Fournisseur dans l'exécution de ses obligations l'exposera à l'application d'une ou plusieurs des pénalités prévues dans la clause 26 du CCAG, sauf si une prorogation des délais a été accordée en vertu de la clause 33.1 du CCAG.

34. Résiliation

34.1 Résiliation pour non-exécution

- a) L'Acheteur peut, sans préjudice des autres recours qu'il détient en cas de rupture de contrat, notifier par écrit au Fournisseur la résiliation pour non-exécution de la totalité ou d'une partie du Marché:
- i) si le Fournisseur manque à livrer l'une quelconque ou l'ensemble des fournitures dans les délais spécifiés dans le Marché ou dans les délais prolongés par l'Acheteur conformément aux dispositions de la clause 33 du CCAG ; ou
 - ii) si le Fournisseur manque à exécuter toute autre obligation au titre du Marché.
 - iii) Si le Fournisseur, de l'avis de l'Acheteur, s'est livré à des actes de corruption, à des manœuvres frauduleuses, à des pratiques collusives ou coercitives, tels que définit à la Clause 3 de ce CCAG, au stade de sa sélection ou lors de sa réalisation du Marché.
- b) Au cas où l'Acheteur résilie tout ou partie du Marché, en application des dispositions de la clause 34.1(a) du CCAG, l'Acheteur peut acquérir, aux conditions et de la façon qui lui paraissent convenables, des fournitures ou des services connexes semblables à ceux non reçus ou non exécutés et le Fournisseur sera responsable envers l'Acheteur de tout coût supplémentaire qui en résulterait. Toutefois, le Fournisseur continuera à exécuter le Marché dans la mesure où il n'est pas résilié.

34.2 Résiliation pour insolvabilité

- a) L'Acheteur peut à tout moment résilier le Marché par notification écrite adressée au Fournisseur si celui-ci est déclaré en faillite ou devient insolvable. En ce cas, la résiliation se fera sans indemnisation du Fournisseur, étant entendu toutefois que cette résiliation ne préjugera ni n'affectera aucun des droits ou recours que l'Acheteur

détient ou détiendra ultérieurement.

34.3 Résiliation pour convenance

- a) L'Acheteur peut à tout moment résilier tout ou partie du Marché par notification écrite adressée à l'Acheteur pour une raison de convenance. L'avis de résiliation précisera que la résiliation intervient unilatéralement pour raison de convenance, dans quelle mesure l'exécution des tâches stipulées dans le Marché prend fin et la date à laquelle la résiliation prend effet.
- b) L'Acheteur prendra livraison, aux prix et aux conditions du Marché, des Fournitures terminées et prêtes à être expédiées dans les vingt-huit (28) jours suivant la réception par le Fournisseur de l'avis de résiliation. S'agissant des autres fournitures restantes, l'Acheteur peut décider :
 - i) de faire terminer et livrer toute partie de ces fournitures aux prix et conditions du Marché; et/ou
 - ii) d'annuler le reste et de payer au Fournisseur un montant convenu au titre des Fournitures et des Services connexes partiellement terminés et des matériaux que le Fournisseur s'est déjà procurés.

35. Cession

- 35.1 À moins d'en avoir reçu par écrit le consentement préalable de l'autre partie, ni l'Acheteur ni le Fournisseur ne cédera, en totalité ou en partie, ses obligations contractuelles au titre du Marché.

Section VIII. Cahier des clauses administratives particulières (CCAP)

Le Cahier des clauses administratives particulières (CCAP) précise le Cahier des clauses administratives générales (CCAG). Lorsqu'il y a contradiction, les clauses ci-après prévalent par rapport aux clauses du CCAG.

[L'Acheteur sélectionne et insère le texte approprié en utilisant les exemples fournis ci-dessous ou un texte différent acceptable; et supprime le texte en italiques]

CCAG 1.1 (j)	Le pays de l'Acheteur est : <i>[insérer le nom du pays]</i> _____
CCAG 1.1 (k)	L'Acheteur est : <i>[insérer le nom légal complet]</i> _____
CCAG 1.1 (q)	Le(s) site(s) du Projet ou le(s) lieu(x) de destination(s) finale(s) est (sont) : <i>[insérer le(s) nom(s)]</i> _____
CCAG 4.2 (a)	Les termes commerciaux auront la signification prescrite par les Incoterms. Si la signification d'un terme de commerce, et si les droits et obligations des parties ne sont pas prescrits par les Incoterms, ils seront prescrits par: <i>[exceptionnel ; faire référence à d'autres termes commerciaux internationaux –Incoterms]</i> _____
CCAG 4.2 (b)	La version des Incoterms sera : <i>[insérer la date de la version applicable]</i> _____
CCAG 5.1	La langue sera : <i>[insérer le nom de la langue]</i> .
CCAG 8.1	Aux fins de <u>notification</u> , l'adresse de l'Acheteur sera : À l'attention de : <i>[insérer le nom du responsable du Projet]</i> _____ N° et rue : <i>[insérer numéro et rue]</i> _____ Étage/n° de bureau : <i>[insérer étage et no du bureau]</i> _____ Ville : <i>[insérer le nom du lieu]</i> _____ Code postal : <i>[insérer le n° du code postal]</i> _____ Pays : <i>[insérer le nom du pays]</i> _____ Téléphone : <i>[insérer numéro]</i> _____ Télécopie : <i>[insérer numéro]</i> _____

	Adresse électronique : <i>[insérer adresse électronique]</i> _____
CCAG 9.1	Le droit applicable sera celui de : <i>[insérer le nom du pays ou de l'état]</i> ____
CCAG 10.2	<p>Les règles de la procédure d'arbitrage, conformément à la clause 10.2 du CCAG, seront les suivantes :</p> <p><i>[Le document d'Appel d'offres doit inclure une clause dans l'hypothèse d'un Marché avec un Fournisseur étranger et une clause dans l'hypothèse d'un Marché avec un Fournisseur ressortissant du pays de l'Acheteur. Au moment de finaliser le Marché, la clause appropriée est retenue dans le Marché. La note explicative qui suit doit donc être insérée au titre de la clause 10.2 du CCAG dans le document d'appel d'offres.]</i></p> <hr/> <p><i>Au moment de la finalisation du marché la clause 10.2 (a) sera retenue dans le cas où le Marché est passé avec un Fournisseur étranger, et la clause 10.2(b) sera retenue dans le cas d'un Marché passé avec un ressortissant du pays de l'Acheteur</i></p> <p><i>a) <u>Marché passé avec un Fournisseur étranger :</u></i></p> <p><i>[pour les marchés passés avec des Fournisseurs étrangers, l'arbitrage commercial international peut présenter des avantages par rapport à d'autres méthodes de règlement des litiges. Parmi les règles qui s'appliquent au processus d'arbitrage, l'Acheteur peut vouloir considérer celles de la Commission des Nations Unies pour le Droit du Commerce International (CNUDCI) de 1976, les règles de Conciliation et d'Arbitrage de la Chambre de Commerce Internationale (CCI), les Règles de la Cour Internationale d'Arbitrage de Londres ou les Règles de l'Institut d'Arbitrage de la Chambre de Commerce de Stockholm.]</i></p> <p><i>Si l'Acheteur choisit les Règles d'Arbitrage de la CNUDCI, la clause suivante, par exemple, peut être insérée :</i></p> <p>« CCAG 10.2 (a) Tout litige, différend, ou plainte provenant de ce Marché ou lui étant lié, ou toute rupture, résiliation ou invalidité de ce Marché, sera résolue par arbitrage selon les procédures d'arbitrage de la CNUDCI telles qu'en vigueur à ce jour. » ou</p> <p><i>Si l'Acheteur choisit les procédures de la CCI, la clause suivante, par exemple, peut être insérée :</i></p> <p>« CCAG 10.2 (a) Tout litige résultant de ce Marché sera résolu in fine par application des Règles de Réconciliation et d'Arbitrage de la Chambre de Commerce Internationale, par un ou plusieurs arbitres désignés conformément aux dites Règles. » ou</p>

	<p><i>Si l’Acheteur choisit les Règles de l’Institut d’Arbitrage de la Chambre de Commerce de Stockholm, la clause suivante, par exemple, peut être insérée :</i></p> <p>« CCAG 10.2 (a) Tout litige, différend, ou plainte ayant pour origine ce Marché, ou qui lui est lié, ou toute rupture, résiliation ou invalidité de ce Marché, sera résolu par arbitrage par application des procédures de l’Institut d’Arbitrage de la Chambre de Commerce de Stockholm. » ;ou</p> <p><i>Si l’Acheteur choisit les Règles de la Cour d’Arbitrage International de Londres, la clause suivante, par exemple, peut être insérée :</i></p> <p>« CCAG 10.2 (a)–Tout différend provenant de ce Marché ou qui lui est lié, y compris toute question concernant son existence, sa validité ou sa résiliation, sera référée auprès de la Cour d’Arbitrage International de Londres, et résolu in fine par arbitrage selon les Règles de la Cour d’Arbitrage International de Londres, dont les Règles seront considérées comme étant incluses par référence dans cette clause. »</p> <p><i>(b) Marché passé avec un Fournisseur national du pays du Fournisseur :</i></p> <p>« Dans le cas d’un litige entre l’Acheteur et un Fournisseur ressortissant du pays de l’Acheteur, le litige sera adjugé ou arbitré conformément à la législation du pays de l’Acheteur. »]</p>
<p>CCAG 12.1</p>	<p>Détails concernant les documents d’embarquement et autres documents à fournir par le Fournisseur sont : [<i>insérer la liste des documents requis, par exemple un connaissement négociable, un connaissement maritime non négociable, un connaissement aérien, un bordereau d’expédition de chemin de fer, un bordereau d’expédition routier, un certificat d’assurance, un certificat de garantie du Fabriquant ou du Fournisseur, un certificat d’inspection délivré par une agence d’inspection particulière, des détails relatifs à l’embarquement spécifiés par l’usine du Fournisseur</i>]</p> <p>Les documents ci-dessus sont à recevoir par l’Acheteur une semaine au moins avant l’arrivée des fournitures au port et, s’ils ne sont pas reçus, le Fournisseur sera responsable de toute dépense en résultant.</p>
<p>CCAG 14.2</p>	<p>Les prix des Fournitures livrées et Services connexes exécutés [insérer « ne seront pas »ou « seront » révisables].</p> <p>Si les prix sont révisables, la méthode suivante sera utilisée pour calculer la révision des prix: [voir l’exemple de formule de révision des prix en annexe au CPAO]</p> <hr/>

<p>CCAG 15.1</p>	<p><i>Exemple</i></p> <p>Clause 15.1 du CCAG : La méthode et les conditions de règlement du Fournisseur au titre de ce marché sont :</p> <p>Règlement de Fournitures en provenance de l'étranger :</p> <p>Le règlement de la partie en devises sera effectué en <i>[insérer le(s) nom(s) de la (des) devise(s)]</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i) Règlement de l'Avance : dix (10) pour cent du prix du Marché sera réglé dans les 30 jours suivant la signature du Marché, contre une demande de paiement, et une garantie bancaire (i) d'un montant équivalent (ii) valable jusqu'à la livraison des Fournitures et (iii) conforme au format type fournie dans le document d'appel d'offres ou à un autre format acceptable par l'Acheteur. ii) A l'embarquement : quatre-vingt (80) pour cent du prix du Marché des Fournitures embarquées sera réglé par lettre de crédit confirmée et irrévocable ouverte au crédit du Fournisseur dans une banque de son pays, contre la fourniture des documents spécifiés à la clause 12 du CCAG. iii) À l'acceptation : dix (10) pour cent du prix du Marché des Fournitures livrées sera réglé dans les trente (30) jours suivant leur réception, contre une demande de règlement accompagnée d'un certificat d'acceptation émis par l'Acheteur. <p>Le règlement de la partie en monnaie nationale sera effectué en <i>[insérer le nom de la monnaie de règlement]</i> dans les trente (30) jours qui suivent la présentation d'une demande de règlement accompagnée d'un certificat de l'Acheteur confirmant que les Fournitures ont été livrées et que les autres Services contractuels ont été réalisés.</p> <p>Règlement des Fournitures et Services en provenance du pays de l'Acheteur :</p> <p>Règlement des Fournitures et Services en provenance du pays de l'Acheteur sera effectué en <i>[insérer le nom de la monnaie]</i>, comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Règlement de l'Avance : dix (10) pour cent du prix du Marché sera réglé dans les 30 jours suivant la signature du Marché, contre un reçu et une garantie bancaire pour un montant équivalent, et soumise conformément au modèle fourni dans le document d'appel d'offres ou sous une autre forme acceptable par l'Acheteur. Montant équivalent, et conforme au format fourni dans le document d'Appel d'offres ou à un autre format acceptable par l'Acheteur.
-------------------------	---

	<p>ii) A la livraison : quatre-vingt (80%) pour cent du Prix du Marché sera réglé à la réception des Fournitures contre remise des documents précisés à la clause 12 du CCAG.</p> <p>(iii) À l'acceptation : le solde de dix (10%) pour cent du Prix du Marché sera réglé au Fournisseur dans les trente (30) jours suivant la date du certificat d'acceptation émis par l'Acheteur.</p>
CCAG 15.5	<p>Le délai au-delà duquel l'Acheteur paiera des intérêts au Fournisseur est de <i>[nombre]</i> ____ jours.</p> <p>Le taux des intérêts de retard applicable sera de <i>[insérer le nombre]</i> ____%.</p>
CCAG 17.1	<p>Une garantie de bonne exécution <i>[insérer « sera » ou « ne sera pas » requise]</i> <i>[si une garantie de bonne exécution est requise, insérer [« le montant de la garantie de bonne exécution sera de : « insérer le montant »]]</i></p> <p><i>[Le montant de la garantie de bonne exécution est normalement exprimé en pourcentage du Prix du Marché. Ce pourcentage varie en fonction du risque perçu par l'Acheteur et de l'impact d'une défaillance du fournisseur. Dix (10%) pour cent est le pourcentage retenu dans des circonstances habituelles]</i></p>
CCAG 17.3	<p>Si requise, la garantie de bonne exécution sera : <i>[insérer « une garantie bancaire » ou « un cautionnement d'une compagnie de garantie »]</i> _____</p> <p><u>Si requise, la garantie de bonne exécution sera libellée dans :</u> <i>[insérer « une monnaie librement convertible acceptable par l'Acheteur » ou « les monnaies de paiement du Marché, en pourcentage(s) du Prix du Marché]</i> .</p>
CCAG 17.4	<p>La garantie de bonne exécution sera libérée : <i>[insérer une date si différente de celle résultant de l'application de la clause 17.4 du CCAG]</i> _____</p>
CCAG 22.2	<p>L'emballage, le marquage et les documents placés à l'intérieur et à l'extérieur des caisses seront : <i>[insérer les informations]</i> _____</p>
CCAG 23.1	<p>L'assurance sera souscrite conformément à l'Incoterm applicable.</p> <p>Dans le cas contraire, l'assurance sera comme suit : <i>[insérer les caractéristiques de l'assurance définies d'un commun accord , y compris couverture, monnaie, et montant]</i> _____</p>
CCAG 24.1	<p>La responsabilité du transport des Fournitures sera comme indiquée dans</p>

	<p>les Incoterms.</p> <p>Dans le cas contraire, la responsabilité du transport des fournitures sera comme suit: <i>[insérer :</i></p> <p><i>« Le Fournisseur est tenu contractuellement de transporter les Fournitures en un lieu déterminé dit de destination finale situé à l'intérieur du pays de l'Acheteur, et désigné comme étant le Site du Projet. Le transport en ce lieu de destination finale à l'intérieur du pays de l'Acheteur, y compris assurance et stockage, comme indiqué dans le Marché, sera organisé par le Fournisseur, et les coûts correspondants seront inclus dans le Prix du Marché » ; ou</i></p> <p><i>« en accord avec les termes définis d'un commun accord entre l'Acheteur et le Fournisseur. Les responsabilités respectives de l'Acheteur et du Fournisseur sont : [insérer les responsabilités] »] _____</i></p> <p>_____</p>
CCAG 25.1	Les Inspections et Essais sont : <i>[décrire les types, fréquences, procédures utilisées pour réaliser ces inspections et ces essais]</i>
CCAG 25.2	Les inspections et les essais seront réalisés à: <i>[insérer les lieux]</i> _____ _____
CCAG 26.1	Les pénalités de retard s'élèveront à : <i>[insérer le nombre] %</i> par semaine.
CCAG 26.1	Le montant maximum des pénalités de retard sera de : <i>[insérer le nombre]%</i> _____ _____
CCAG 27.1	Le Fournisseur garantit que les Fournitures sont neuves et n'ont jamais été utilisées
CCAG 27.3	La(es) période(s) de garantie sera: <i>[insérer le(s) nombre(s)]</i> jours _____ Aux fins de(s) garantie(s), le(s) lieu(x) de destination finale est (sont) : <i>[insérer le(s) lieu(x) de destination finale]</i>
CCAG 27.5	Le délai de réparation ou de remplacement sera de : <i>[insérer le nombre]</i> jours. _____

Annexe
CPAO-Formule d'Ajustement des prix

[Si, conformément à la clause 14.1 du CCAP, les prix sont ajustables, la méthode suivante sera utilisée pour calculer l'ajustement des prix]

Les prix payables au Fournisseur, comme indiqué au Marché, seront ajustés, lors de la réalisation du Marché, pour tenir compte des variations des coûts de la main d'œuvre et des matériaux, en utilisant la formule suivante :

$$P_1 = P_0 \left[a + \frac{bL_1}{L_0} + \frac{cM_1}{M_0} \right] - P_0$$

$$a+b+c=1$$

dans laquelle :

- P1 = montant ajusté payable au Fournisseur ;
- Po = Prix du Marché (prix de base) ;
- a = élément fixe représentant les bénéfices et frais généraux inclus dans le prix du Marché et généralement de l'ordre de cinq (5) à quinze (15) pour cent ;
- b = estimation du pourcentage du Prix du Marché représentant le coût de la main d'œuvre.
- c = estimation du pourcentage du Prix du Marché représentant le coût des matériaux.
- Lo, L1 = indices applicables au coût de la main d'œuvre dans l'industrie considérée dans le pays d'origine, à la date de référence et à la date de l'ajustement, respectivement.
- Mo, M1 = indices des matériaux principaux dans leur(s) pays d'origine, applicables à la date de référence et à la date de l'ajustement, respectivement,

Les coefficients a, b et c sont spécifiés par l'Acheteur :

a=[insérer la valeur du coefficient]

b=[insérer la valeur du coefficient]

c=[insérer la valeur du coefficient]

Le Soumissionnaire indiquera dans son offre la source et la valeur des indices à la date de référence.

Date de référence= trente (30) jours avant la date butoir de remise des offres.

Date de l'ajustement= *[insérer le nombre de semaines]* semaines avant la date d'embarquement (normalement la date correspondant au milieu de la période de fabrication).

La formule d'ajustement ci-dessus sera invoquée par l'une quelconque des parties dans les conditions suivantes :

- (a) L'ajustement des prix ne sera pas permis au-delà de la date de livraison initiale à moins que cela n'ait été indiqué dans la lettre de prolongation du délai. La règle veut que l'ajustement des prix ne soit pas permis pour des périodes de retard entièrement imputables au Fournisseur. Toutefois, l'Acheteur pourra bénéficier de toute réduction des prix des Fournitures objet de l'ajustement.
- (b) Si la monnaie dans laquelle le Prix du Marché est exprimé est différente de la monnaie d'origine des indices de la main d'œuvre et des matériaux, un facteur correctif sera appliqué afin d'éviter des ajustements erronés du prix du Marché. Ce facteur correctif correspondra au rapport des taux de change entre les deux monnaies à la date de référence et à la date de l'ajustement telles que définies ci-dessus.
- (c) L'avance payée au Fournisseur ne fera pas l'objet d'un ajustement.

Section IX. Formulaire du Marché

Liste des formulaires

1. Accord de Marché.....	94
2. Modèle de garantie de bonne exécution (garantie bancaire)	96
3. Modèle de garantie de restitution d'avance (garantie bancaire)	98

1. Accord de Marché

[Le Soumissionnaire sélectionné remplit cet Accord de Marché conformément aux indications en italiques]

AUX TERMES DU PRÉSENT MARCHÉ, conclu le [date] _____ jour de [mois] _____ de__ [année] _____

ENTRE

(1) *[insérer le nom légal complet de l'Acheteur]* _____ de *[insérer l'adresse complète de l'Acheteur]* _____ (ci-après dénommé l'« Acheteur ») d'une part, et

(2) *[insérer le nom légal complet du Fournisseur]* _____ de *[insérer l'adresse complète du Fournisseur]* _____ (ci-après dénommé le « Fournisseur »), d'autre part :

ATTENDU QUE l'Acheteur a lancé un appel d'offres pour certaines Fournitures et certains Services connexes, à savoir *[insérer une brève description des Fournitures et des Services connexes]* _____ et a accepté une offre du Fournisseur pour la livraison de ces Fournitures et la prestation de ces Services connexes, pour un montant égal à *[insérer le Prix du Marché exprimé dans la(les) monnaie(s) de règlement du Marché]* _____ (ci-après dénommé le « Prix du Marché »).

IL A ÉTÉ ARRÊTÉ ET CONVENU CE QUI SUIT :

1. Dans ce Marché, les mots et expressions auront le même sens que celui qui leur est respectivement donné dans les clauses du Marché auxquelles il est fait référence.

2. Les documents ci-après sont réputés faire partie intégrante du Marché et être lus et interprétés à ce titre :

- a) Cet Accord de Marché
- b) la Notification d'attribution du Marché adressée au Fournisseur par l'Acheteur ;
- c) L'offre et les Bordereaux des prix présentés par le Fournisseur;
- d) le Cahier des Clauses Administratives Particulières ;
- e) le Cahier des Clauses Administratives Générales ;
- f) le Bordereau des quantités, Calendrier de livraison, et Spécification techniques ;
et
- f) [Ajouter ici tout(s) document(s) supplémentaire (s) éventuels]

3. Le présent Accord de Marché prévaudra sur toute autre pièce constitutive du Marché. En cas de différence entre les pièces constitutives du Marché, ces pièces prévaudront dans l'ordre où elles sont énumérées ci-dessus.

4. En contrepartie des paiements que l'Acheteur doit effectuer au bénéfice du Fournisseur, comme cela est indiqué ci-après, le Fournisseur convient avec l'Acheteur par les présentes de livrer les Fournitures et de rendre les Services connexes, et de remédier aux défauts de ces Fournitures et Services connexes conformément à tous égards aux dispositions du Marché.

5. L'Acheteur convient par les présentes de payer au Fournisseur, en contrepartie des Fournitures et Services connexes, et des rectifications apportées à leurs défauts et insuffisances, le prix du Marché, ou tout autre montant dû au titre du Marché, et ce, aux échéances et de la façon prescrites par le Marché.

EN FOI DE QUOI les parties au présent Marché ont fait signer le présent document conformément aux lois de *[insérer le nom du pays dont la législation est applicable au Marché]* _____, les jours et année mentionnés ci-dessous.

Signé par *[insérer le nom et le titre de la personne habilitée à signer]* _____ (pour l'Acheteur)

Signé par *[insérer el nom et le titre de la personne habilitée à signer]* _____
(pour le Fournisseur)

2. Modèle de garantie de bonne exécution (garantie bancaire)

[Sur demande du Soumissionnaire sélectionné, la banque (garant) remplit cette garantie de bonne exécution type conformément aux indications en italiques]

Date : *[insérer la date]*
No de l'AOI : *[insérer le numéro]*
Titre de l'AOI : *[insérer le titre]*

[Insérer les noms de la banque et adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire : *[insérer les nom et adresse de l'Acheteur]*

Garantie de bonne exécution no. : *[Insérer No]*

Nous avons été informés que *[insérer le nom du Fournisseur]* (ci-après dénommé « le Fournisseur ») a conclu avec vous le Marché no. *[Insérer No]* en date du *[insérer la date]* pour la fourniture de *[insérer la description des fournitures et Services connexes]* (ci-après dénommée « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de bonne exécution est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Fournisseur, nous *[insérer le nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres Le Garant doit insérer un montant représentant le montant ou le pourcentage mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par l'Acheteur.]* *[Insérer la somme en lettres]*. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Soumissionnaire ne se conforme pas aux conditions du Marché, sans que vous ayez à prouver ou à donner les raisons ou le motif de votre demande ou du montant indiqué dans votre demande.

La présente garantie expire au plus tard le *[insérer la date]* jour de *[insérer le mois]* 2 *[insérer l'année]*,¹ et toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

¹ La date est établie conformément à l'article 17.4 des Cahier des Clauses administratives générales (« CCAG »), en tenant compte de toute obligation de garantie technique du Fournisseur en vertu de l'article 27.2 du CCAG/CCAP devant être garantie par une garantie d'exécution partielle. L'Acheteur doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, l'Acheteur peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite de l'Acheteur, formulée avant l'expiration de la présente garantie, le Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458, excepté le sous-paragraphe 20(a)(ii) qui est exclu par la présente.

[Insérer le nom et la fonction de la personne habilitée à signer la garantie au nom de la banque]

[Insérer la signature]

3. Modèle de garantie de restitution d'avance (garantie bancaire)

[À la demande du Soumissionnaire sélectionné, la banque remplit cette garantie type conformément aux indications en italiques]

Date : *[insérer la date]*
No de l'AOI : *[insérer le numéro]*
Titre de l'AOI : *[insérer le titre]*

[Insérer les noms de la banque et adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire : *[insérer les nom et adresse de l'Acheteur]*

Garantie de restitution d'avance no. : *[Insérer No]*

Nous avons été informés que *[insérer le nom du Fournisseur]* (ci-après dénommé « le Fournisseur ») a conclu avec vous le Marché no. *[Insérer No]* en date du *[insérer la date]* pour la fourniture de *[insérer la description des fournitures et Services connexes]* (ci-après dénommé « le Marché »).

De plus, nous comprenons qu'une garantie de restitution d'avance est exigée en vertu des conditions du Marché.

A la demande du Fournisseur, nous *[insérer le nom de la banque]* nous engageons par la présente, sans réserve et irrévocablement, à vous payer à première demande, toutes sommes d'argent que vous pourriez réclamer dans la limite de *[insérer la somme en chiffres Le Garant doit insérer un montant représentant le montant ou le pourcentage mentionné au Marché soit dans la (ou les) devise(s) mentionnée(s) au Marché, soit dans toute autre devise librement convertible acceptable par l'Acheteur.] [insérer la somme en lettres]. [insérer la somme en lettres]*. Votre demande en paiement doit être accompagnée d'une déclaration attestant que le Fournisseur ne se conforme pas aux conditions du Marché parce qu'il a utilisé l'avance à d'autres fins que la livraison des fournitures.

Toute demande et paiement au titre de la présente garantie est conditionnelle à la réception par le Fournisseur de l'avance mentionnée plus haut dans son compte portant le numéro *[insérer le numéro du compte bancaire]* à *[insérer les nom et adresse de la banque]*.

La présente garantie expire au plus tard à la première des dates suivantes : sur réception d'une copie de *[Insérer le nom des documents établissant la livraison des Fournitures conformément à l'INCOTERM applicable]*. Ou le *[insérer la date]* jour de *[insérer le mois]* 2 *[insérer l'année]*.² Toute demande de paiement doit être reçue à cette date au plus tard.

² *Insérer la date de livraison prévue au calendrier initial de livraison. L'Acheteur doit prendre en compte le fait que, dans le cas d'une prorogation de la durée du Marché, il devra demander au Garant de prolonger la durée de la présente garantie. Une telle demande doit être faite par écrit avant la date d'expiration mentionnée dans la garantie. Lorsqu'il préparera la garantie, l'Acheteur peut considérer ajouter ce qui suit à la fin de l'avant-dernier paragraphe : « Sur demande écrite de l'Acheteur formulée avant l'expiration de la présente garantie, le*

La présente garantie est régie par les Règles uniformes de la CCI relatives aux garanties sur demande, Publication CCI no : 458.

[Insérer le nom et la fonction de la personne habilitée à signer la garantie au nom de la banque]

[Insérer la signature]

Garant prolongera la durée de cette garantie pour une période ne dépassant pas [six mois] [un an]. Une telle extension ne sera accordée qu'une fois. »

Liste du Lot 1 : Acquisition des équipements pour la
mise en place d'un second Fablab

Equipements de Fablab			
N°	DESIGNATION	SPECIFICATION	QTY
Machines			
1.	Alphawise C10 pro (with Offline controller) Formation et installation comprises	Brand: Alfawise Model Number: C10 PRO Type: CNC laser engraving machine Material: Electric wood + aluminum profiles Laser Power: Optional Laser Reaching Range: / Power By: DC Product weight: 5.2000 kg Package weight: 7.2000 kg Product size (L x W x H): 33.00 x 20.00 x 24.00 cm / 12.99 x 7.87 x 9.45 inches Package size (L x W x H): 44.00 x 25.00 x 18.00 cm / 17.32 x 9.84 x 7.09 inches 1 x Engraving Machine, 1 x ER11, 10 x Cutters, 2 x Plates, 1 x Laser Module	2
2.	Desktop cnc shopbot 1HP spindle with dust foot assembly Formation et installation comprises	<ul style="list-style-type: none"> • Work Envelope: 24" x 18" x 5" (609.6mm x 457.2mm x 127mm) • Footprint with Spindle: 39" x 32" x 30"(h) [Spindle VFD fits to right side of gantry] • Frame: Machined aluminum members that are bolted together 	1

	<ul style="list-style-type: none">• Drive System: 4 motors with integral, teflon-coated precision lead screw with anti-backlash technology on each axis (1X, 2Y, 1Z)• Linear Bearings: Fully supported precision linear guides and blocks on each axis• Deck Options:<ul style="list-style-type: none">• Aluminum “T” Slot Extrusion Deck, with MDF spoil board• Universal Vacuum Hold Down Deck with vacuum kit, plywood plenum, and MDF spoil board• Lower Aluminum “T” Slot Extrusion Deck for additional Z-clearance for thicker materials• Integral guard and dust skirt• Cut Speed: 240 in/min (6096 mm/min)• Jogging Speed: 360 in/min (9144 mm/min)• Resolution: 0.00025” (.00635mm)• Electrical System Requirements: 120V @ 15Amps• ShopBot Control System software to run your CNC• Bundled with Vectric’s VCarve Pro to create CNC projects• Includes simple, quick-start set-up guide• ShopBot Handbook Notebook	
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Available with a CE Package • Two-year warranty • Weights • 103 lbs [no deck, no cutter] • 148 lbs [total weight with Aluminum Deck and spindle] • 170 lbs [total weight with Universal Hold Down Deck and spindle] • Shipping Crate dimensions: 44.5" x 37.6875" x 37.6875" Weight: 178 lbs, loading dock, forklift or lift gate service is recommended <p>Logiciel Intégré Installation+ Formation+Montage</p>	
3.	<p>Imprimante de PCB Voltera V-One + Starter Kit + Tête de perçage VOLTERA +Filaments Formation et installation comprises</p>	<p>Caractéristiques techniques</p> <p>Systèmes D'exploitation requis: Windows 7, 8, 10 (64 Bits), OSX 10.11+</p> <p>Type De Connexion: USB Filaire</p> <p>Impression</p> <p>Largeur de trace minimale: 0,2mm</p> <p>Pas de broche à broche: 0,65mm</p> <p>Résistivité: 12mΩ / Sq à 70um De Hauteur</p> <p>Matériel De Substrat Fourni: FR4</p> <p>Épaisseur Maximale De La Planche: 3 mm</p> <p>Soudure</p> <p>Pas minimum de pad à pad: 0,5mm</p>	1

		<p>Alliage pâte à souder: Sn42 / Bi57.6 / Ag0.4</p> <p>Alliage de fil de soudure: SnBiAg1</p> <p>Température du fer à souder: 180-210 °C</p> <p>Tête de perçage Voltera</p> <p>Vitesse de rotation 13000 tr/min</p> <p>Dimensions (L × W × H): 390 mm X 257 mm X 207 mm</p> <p>Poids 7 kg</p> <p>Installation+ Formation+Montage</p> <p>Logiciel Intégré</p> <p>Quantité de Filament : 200</p>	
4.	<p>Bambu Lab X1-Carbon Combo 3D Printer + Consommables</p> <p><i>Formation et installation comprises</i></p>	<p>Build Volume (W×D×H) 256 × 256 × 256 mm³</p> <p>Nozzle 0.4 mm Hardened Steel Included</p> <p>Hotend All-Metal</p> <p>Max Hot End Temperature 300 °C</p> <p>Filament Diameter 1.75 mm</p> <p>Supported Filament</p> <p>PLA, PETG, TPU, ABS, ASA, PVA, PET</p> <p>Ideal for PA, PC, Carbon/ Glass Fiber Reinforced Polymer</p> <p>Build Plate Surface Bambu Cool Plate, Bambu Engineering Plate Included</p> <p>Max Build Plate Temperature</p> <p>110°C@220V, 120°C@110V</p> <p>Max Speed of Tool Head 500 mm/s</p>	2

		<p>Max Acceleration of Tool Head 20 m/s²</p> <p>Physical Dimensions 389 × 389 × 457 mm³, Package size 480 × 480 × 590 mm³,</p> <p>Net weight 14.13 kg, Gross weight (AMS included) 22.3 kg</p> <p>Electrical Requirements 100-240 VAC, 50/60 H, 1000W@220V, 350W@110V</p> <p>Consommables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bambu Textured PEI Plate for X1 Series and P1 Series : 4 quantité - Bambu Lab AMS Hub X1 Series and P1 Series" : 2 quantité - Installation+ Formation+Montage <p>Logiciel Intégré</p>	
5.	<p>Imprimante 3D Ultimaker S7 Pro Bundle + Filaments Formation et installation comprises</p>	<p>Marque : UltiMaker</p> <p>Technologie : Dépôt de filament (FDM)</p> <p>Précision (épaisseur de couche) : 600 à 20 microns</p> <p>Volume d'impression (L x l x H) : 330 x 240 x 300 mm</p> <p>Type Imprimante : 3D</p> <p>Niveau sonore : 50 dB</p> <p>Précision des axes : X/Y/Z6.9 / 6.9 / 2.5 microns</p> <p>Enceinte thermo-régulée : Non</p> <p>Packs 3D : Packs pro</p> <p>Dimensions externes (L x l x H) : 495 x 500 x 1190 mm</p>	2

		<p>Connexion : Wifi / Ethernet / USB Logiciel : Ultimaker Cura</p> <p>Compatibilité OS : Windows / Mac OS / Linux</p> <p>Type de fichiers : STL / OBJ / X3D / 3MF</p> <p>Extrusion : Double</p> <p>Plateau chauffant : Oui</p> <p>Diamètre de buse fournie : 0.4 mm</p> <p>Diamètre de buse compatible : 0.6 mm, 0.25 mm, 0.8 mm</p> <p>Matériaux compatibles : Tough PLA, PC, PP, PLA, PA, ABS, Breakaway, CPE, PETG, PVA, Filament propriétaire, PET, TPU</p> <p>Diamètre filament : 2.85mm</p> <p>Filament abrasif : Oui (avec une buse adaptée)</p> <p>Buse remplaçable : Oui</p> <p>Quantité de Filament : 200</p> <p>Installation + Formation+Montage</p> <p>Logiciel Intégré</p>	
6.	Imprimante 3D FormLabs Form 3 +Filaments	<p>Volume d'impression: 145x145x185 mm</p> <p>https://www.formlabs.com</p>	2

	<i>Formation et installation comprises</i>	Quantité de Filament : 200 Installation+Formation+Montage Logiciel Intégré	
7.	Pack Pro Raise3D - Pro3 plus+Filaments <i>Formation et installation comprises</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Technologie / Produit • Technologie : FDM • Volume d'impression : 305x 305x605 mm • Épaisseur de couche (précision) : 10 microns • Vitesse maximale : 150 mm/s • Matériaux compatibles : • PLA, ABS , PETG, PC, Flexible, Nylon, Filament Support, Composites, PVA, HIPS, ASA, PP • Volume d'impression (double extrusion) : 280 × 305 × 300 mm • Résolution X/Y : 0.001 mm • Type de produit : Imprimante 3D • Extrusion • Diamètre du filament : 1,75 mm • Température maximum extrudeur : 300 °C • Nombre d'extrudeur : 2 • Type de buse : Laiton • Type de consommable : Filament non propriétaire (système ouvert) • Type d'extrusion : Direct drive • Diamètre buse : 0.4 mm,0.2/0.6/0.8/ 1 mm 	1

	<ul style="list-style-type: none">• Double extrusion : Oui• Plateau chauffant• Température maximum plateau : 110 °C• Plateau chauffant : Oui• Surface plateau chauffant : Silicone• Matière plateau chauffant : Aluminium• Calibration plateau : Automatique • Compensation active planéité plateau : Non • Équipements spécifiques• Enceinte fermée d'impression : Oui• Filtration : HEPA• Chambre filament fermée : Oui• Capteur de fin de filament : Oui• Reprise après coupure : Oui• Écran tactile : Oui• Caméra : Oui• Décibel en fonctionnement : 50 dB• Logiciel • Système d'exploitation : Windows, Mac OSX, Linux • Transfert de données : USB, Wifi, Ethernet, Cloud • Slicer : IdeaMaker • Type de fichier supporté : STL, OBJ, 3MF, OLTP • Format supporté : GCODE• Installation / Prérequis	
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions de l'imprimante : 590 x 620 x 760 mm • Poids de l'imprimante : 50.2 kg • Entrée AC : 100-240V AC, 50/60Hz 230V @3.3A • Consommation : 600 W <p>Quantité de Filament : 200 Logiciel Intégré Installation+Formation+Montage</p>	
8.	<p>Imprimante 3D Ender 3 V2+Filament <i>Formation et installation comprises</i></p>	 <p>Quantité de Filament : 200 Installation+Formation+Montage</p> <p>Logiciel Intégré</p>	4
9.	Pyranomètre	SR30-M2-D1	2

10.	Shining 3D EINSCAN-SE Scanner 3D	Logiciel Intégré Installation+Formation+Montage	1
11.	Thermoplieuse		1
12.	Fraiseuse CNC	Tormach PCNC 440	2 1 au lieu de 2
13.	Fraiseuse mm3 OT2213		1
14.	Double Shaft Scrap Tire, Plastic, Aluminum, Wood Shredding Machine <i>Formation et installation comprises</i>		1
15.	Hybrid Engine Failure Diagnostic Simulator		1
16.	Hybrid motor drive equipment with pc control		1
17.	Engine Structure Training Equipment (GDI Motor)		1
18.	Engine Control		1

Outils de travail			
19.	Electric single bevel compound miter saw	<p>Brand : DEWALT Color : Black Blade Material : Stainless Steel Surface Recommendation : Wood Power Source Corded Electric Special Feature : Brushless</p> <p>Included Components DWS715 Single Bevel Compound Miter Saw; 12" Carbide Tipped Blade; Wrench; Dust Bag; Vertical Clamp</p> <p>Product Dimensions 26.77"L x 21.85"W x 18.9"H</p> <p>Amperage : 15 Amps Item Weight : 42.8 Pounds Speed : 4500 RPM Blade Length : 12 Inches Number of Teeth : 80 Cutting Angle : 90 Degrees Current Rating : 15 Amps Item Weight 42.8 pounds Item model number DWS715 Size 5/8" or 1" Style 12" Single Bevel Miter Saw Pattern Saw</p>	3
20.	Scie à chantourner avec variateur de vitesse Peugeot	<p>Description Eclairage par LED 2 extensions de table rétractables</p>	3

		<p>Table pivotante à 45° Compartiment pour le stockage des lames</p> <p>Soufflette incorporée, Kit de sécurité Peugeot incluant un masque anti-poussière, une paire de lunette de protection et des bouchons d'oreilles</p> <p>Caractéristiques détaillées Marque : PEUGEOT Puissance (W) : 80 Nombre de vitesses : 7330 Vitesse de coupe (m/sec) :17000 Garantie légale de conformité : 2 ans Poids (kg) : 13.65</p>	
21.	Scie circulaire sur table DEWALT dwe7492-qs	<p>Dimensions du produit (L x l x h) :85,5 x 74 x 37 cm; 26,5 kilogrammes Référence : DWE7492-QS Couleur : Jaune/Noir Style : Unique Type d'alimentation : Câble électrique Tension : 230 Volts Watt : 2000 Watts Niveau sonore : 2 dB Longueur de la lame : 55 Millimètres Vitesse : 4800 tr/min</p> <p>Fonctions spéciales : Verrouillage de, Capacité de biseau</p>	3

		<p>Composants inclus : 1 x Scie à Table, 1 x Guide d'onglet, 1 x Adaptateur pour captage des poussières, 1 x Poussoir, 2 x clés pour le montage de la lame, 1 x Guide parallèle, 1 x Lame carbure 24 dents</p> <p>Poids 26,5 Kilogrammes</p> <p>Garantie constructeur 2 year manufacturer.</p>	
<p>22.</p>	<p>Atomic brushless 4-1/2 in cordless circular saw</p>	<p>Brand : DEWALT Color : Black Blade Material : High Speed Steel Surface Recommendation : Wood Power Source : Battery Powered Special Feature : Brake, Brushless</p> <p>Included Components : (1) DCS571 20V MAX* Brushless 4-1/2 in. Circular Saw; (1) Wood cutting blade; (1) Blade change key; (1) Dust port adaptor; (1) Rip fence</p> <p>Product Dimensions 17.88"L x 5.13"W x 6.69"H</p> <p>Voltage : 20 Volts</p> <p>Warranty Type :Full Manufacturer's Warranty</p> <p>Item Weight : 5.5 Pounds Blade Length :2 Inches Number of Teeth : 24</p>	<p>3</p>

		<p>Number of Batteries :1 Lithium Ion batteries required.</p> <p>Cutting Angle: 90 Degrees</p> <p>Manufacturer : DEWALT</p> <p>Part Number : DCS571B</p> <p>Item Weight : 5.5 pounds</p> <p>Item model number : DCS571B</p> <p>Batteries :1 Lithium Ion batteries required.</p> <p>Material : Metal</p> <p>Item Package Quantity :1</p> <p>Special Features : Brake, Brushless</p> <p>Batteries Required? Yes</p> <p>Warranty Description 3 year limited warranty/1 year free service contract/90 day money back guarantee</p>	
23.	20 V dual switch band saw	<p>Brand DEWALT</p> <p>Blade Material : High Speed Steel</p> <p>Surface Recommendation :Wood</p> <p>Power Source Battery Powered</p> <p>Special Feature : Brushless</p> <p>Included Components DCS376B</p> <p>Product Dimensions : 22.4"L x 11"W x 6.27"H</p> <p>Voltage : 20 Volts</p> <p>Item Weight :14.49 Pounds</p> <p>Speed : 4500 RPM</p> <p>Blade Length : 4 Inches</p> <p>Number of Teeth : 24</p>	3

		<p>Number of Batteries : 1 Product Specific batteries required. Manufacturer : DEWALT Part Number : DCS376B Item Weight 14.49 pounds Country of Origin China Item model number DCS376B</p> <p>Batteries 1 Product Specific batteries required.</p> <p>Style Tool Only Item Package Quantity 1 Measurement System Metric Special Features Brushless Batteries Included Yes Batteries Required Yes</p>	
<p>24.</p>	<p>10 IN Table saw with scissor stand</p>	<p>Brand DEWALT Blade Material High Speed Steel Surface Recommendation Wood Special Feature Brake</p> <p>Included Components 10 in. 24-Tooth Carbide Blade; Scissor Stand; Push Stick; Miter Gauge; Rip Fence; 2x Blade Wrenches; Blade Guard Assembly</p> <p>Product Dimensions 26.75"L x 26.75"W x 30.25"H</p> <p>Voltage 120 Volts Amperage 15 Amps Item Weight 87 Pounds</p>	<p>3</p>

		<p>Blade Length 10 Inches Number of Teeth 50 Cutting Angle 90 Degrees Current Rating 15 Amps Manufacturer DEWALT Part Number DWE7491X Item Weight 87 pounds Item model number DWE7491X Is Discontinued By Manufacturer No Material iron Item Package Quantity 1 Special Features Brake Batteries Required? No</p>	
25.	Einhell Rabot électrique TC-PL 750	<p>Fabricant : Einhell Dimensions du produit (L x l x h) : 26,1 x 15,8 x 17,4 cm; 2,31 kilogrammes Pile(s) / Batterie(s) : Taille (L x B x H) 261 x 158 x 174 mm Couleur : Rouge Style : TC-PL 750 Matière : Fer Motif : 2 mm d'écartement / 10 mm de profondeur de feuilleure Type d'alimentation : Câble électrique Tension : 240 Volts Watt : 750 Watts Quantité d'articles : 1 Nombre de pièces :1</p>	5

		<p>Système de mesure : Metric</p> <p>Fonctions spéciales : Rabot manuel puissant pour applications jusqu'à 2 m</p> <p>Composants inclus :Einhell Rabot électrique TC-PL 750</p> <p>Poids 2,31 Kilogrammes</p>	
26.	<p>Perceuse à colonne Bosch tjschbohrmaschine PDB 40</p>	<p>Dimensions du produit (L x l x h) : 74,5 x 37,5 x 27 cm; 11,2 kilogrammes</p> <p>Taille : PBD 40</p> <p>Couleur : Vert</p> <p>Style : PBD 40</p> <p>Matière : NSP</p> <p>Type d'alimentation : Câble Électrique</p> <p>Tension : 230 Volts</p> <p>Watt : 710 Watts</p> <p>Puissance maximale : 710 Watt</p> <p>Vitesse : 2500 tr/min</p> <p>Système de mesure : Metric</p> <p>Fonctions spéciales : NSP</p> <p>Composants inclus : Butée parallèle^Pince à serrage rapide</p> <p>Poids 11,2 Kilogrammes</p> <p>Garantie constructeur 2 an(s) pièces et main-d'œuvre.</p> <p>Puissance absorbée : 710 W</p> <p>Ø de perçage max. dans l'acier/le bois : 13 mm/40 mm</p> <p>Course de perçage = 90 mm</p>	3

		Poids de la machine : 11,2 kg Régime à vide : 200- 2 500 tr/min	
27.	Meuleuse dewalt 54v DCG414T2	Fabricant : Dewalt Dimensions du produit (L x l x h) : 44 x 33,4 x 16 cm; 2,9 kilogrammes Pile(s) / Batterie(s) :2 Lithium-ion - incluse(s) Référence : DEWDCG414T2 Taille : 125 mm Couleur : Jaune/Noir Style : Coudé Type d'alimentation : Alimenté par pile Tension : 54 Volts Système de mesure : Metric Piles incluses : Oui	5
28.	Ponceuse vibrante 200W	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur : 18.2 cm • Largeur : 9.2 cm • Hauteur : 278 cm • Poids : 1.6 kg • Tension électrique : 230 V • Vitesse rotation : 24000 tours/min • Matières : Acier • Technologie batterie : Ni-cd • Amplitude d'oscillation : 2 mm • Type de ponceuse : Vibrante 	5
29.	Drill DDS18A + Battery	Brand BOSCH Power Source Battery Powered Voltage 18 Volts	5

		<p>Amperage 2 Amps Color White Included Components Bare-Tool Special Feature Variable Speed Speed 1300 RPM Item Weight 0.01 Pounds Maximum Power 850 Watts Manufacturer Bosch Part Number DDS181A-02-RT Item Weight 0.16 ounces Package Dimensions 15.2 x 11 x 4.8 inches Item model number DDS181A Item Package Quantity 1 Special Features Variable Speed Batteries Required? No Battery Cell Type Lithium Ion Warranty Description 90 days limited warranty</p>	
<p>30.</p>	<p>Drill GSR 18V 755C + Battery</p>	<p>Brand BOSCH Power Source Battery Powered Voltage 18 Volts Amperage 4 Amps Maximum Chuck Size 13 Millimeters</p>	<p>5</p>

		<p>Included Components (2) CORE18V 18V Lithium-Ion 4.0 Ah Compact Batteries, (1) 18V Charger, (1) 4x Bit Holder, (4) Bits, (1) GSR18V-755C 18V EC Brushless Connected-Ready Brute Tough 1/2 In. Drill/Driver, (1) Belt Clip, (1) Auxiliary Handle, (1) Carrying Bag</p> <p>Special Feature Variable Speed Speed 2100 RPM Item Weight 3.5 Pounds Maximum Power 850 Watts Item Torque 755 Inch Pounds Manufacturer Bosch Part Number GSR18V-755CB25 Item Weight 3.5 pounds Product Dimensions 7.6 x 3 x 8.4 inches Country of Origin Malaysia Item model number GSR18V-755CB25</p> <p>Batteries 2 Lithium Ion batteries required. (included)</p> <p>Thickness 11 Inches Wattage 1600 watts Item Package Quantity 1 Measurement System Metric Special Features Variable Speed Batteries Included? Yes Batteries Required? Yes Battery Cell Type Lithium Ion</p>	
--	--	---	--

31.	Kit miniperceuse+ 300 accesoirs	<p>Kit comprenant 1 mini perceuse à vitesse variable et 300 accessoires pour percer, poncer, meuler, tronçonner, polir, etc, présenté dans une boîte de rangement pratique.</p> <p>Kit comprenant : 1 outils multi-usages et 300 accessoires présentés dans une boîte de rangement pratique.</p> <p>Puissance moteur 135 W Tension 230 V-50 Hz Variateur de vitesse de 8 000 à 32 500 tr/min</p>	5
32.	abn metric and sae standard tap and die 60 pieces		5
33.	Workpro 3 piece wood chiesel set		5
34.	Chanellock Drive metric socket set		5
35.	Craftsman evolv 3 piece adjustable wrench set		5
36.	Nitrile palm coated cooton work glove		10
37.	Grizzly industrial G0781-4"		2
38.	GSR12V-140FCB22 6 battery		5

39.	Tweezer curved precision tip		50
40.	Panavise Jr. Universal vsise		20
41.	Balance électronique	5kg, 0.1g Balance de Laboratoire Électronique Numérique de Haute Précision Calibrée et Prête à l'emploi 180x140mm (5kg,0.1g)	2
42.	Shopbot Router Bit Starter Kit		10
43.	Shopbot Sign Makers Bit Kit		10
44.	Shopbot 3D Carving Bit Kit		10
45.	Shopbot Dust Foot Assembly for PRS Tools		1
46.	Plaque d'essai MB-102		50
47.	Plaque d'essai de prototypage soudure		50
48.	Pince ampéremétrique numérique voltcraft		5
49.	Lampe de desinfection ultraviolet		10

50.	FACOM BT200.M100A - 96- PIECE SET OF INDUSTRIAL MAINTENANCE TOOLS IN BI- MATERIAL TOOLBOX	https://www.misterworker.com/fr/facom/96-piece-set-of-industrial-maintenance-tools-in-bi-material-toolbox-bt200m100a/38425.html	2
51.	Multimètre	Fluke 117, CAT III 600 V	5
52.	Vibration Tester Fluke 810		1
53.	Analyseur du réseau électrique triphasé livré avec 4 sondes	I17XX-FLEX15KIP	1
54.	Hydraulic Measuring Kit		1
55.	Oil analysis kit		1
56.	Pistolet à colle Bosch - PKP 18 E avec pack de colle		10
57.	Weller WES51 Digital Soldering iron 220V		8
58.	Solder no clean 020" * 1LBS		30
59.	Easy mig 180 series, Input voltage ; 208/240V AC		2

60.	Ysmi 80P poste de soudure		2
61.	Combiné ponceur à bande et à disque avec aspiration intégrée 500 W 230 V ENERGYSAND-200 - 132345 - Peugeot		3
62.	Digital performance series, auto darkening welding helmet		3
63.	Panoramic safty glasses w/vented side shield		10
64.	Solid carbide steel cutting cnc router bits sets		1
65.	Shopfox dust collector W-1685		1
66.	Shop Fox D4572 Upper Dust Collection Bag, 2.5 Micron		5
67.	Shop Fox D4573 Plastic Lower Collection Bag		10

68.	Tekton 6 inches swivel bench vices		3
69.	Flir C3X-Compact Thermal Camera		2
70.	Thermoformeuse Formech 450DT		1
71.	Formech 450DT starter kit		2
72.	Soldring iron stnd W/TIP CNLR		10
73.	Table Vice clamp (Tolsen & Scorpion		2
74.	Heat gun		3
75.	4-1/2" to 6 Feet Light Duty Precision Lathe Machine		2
76.	Plastell desktop Instant identification of plastics - NIR transmittance-reflectance spectroscopy, within a band in the 1-2 μ m range. Micro-USB power adapter or optionally, built-in rechargeable battery		3

77.	Water jet cutter with abrasive solution kit		1
78.	Plastic Shredder 8mm		1
79.	Plastic Extrusion		2
80.	Plastic Injection molder		1
81.	Thicknesser machine V220-240, 1100W, CPM 17,500, Table size 317-600mm, planing height 3.2-152mm		1
82.	CNC Milling machine stepcraft D40 with protective saw dust		1
83.	Air stapler gun		2
84.	Metal Thickness Gauge (digital, analog) Accuracy 5% Least C- 0.1 micron		4
85.	Multi tool oscillating cutter (+ accessories)		2

86.	U.S. Art Supply 40" x 60" GREEN/BLACK Professional Self Healing 5-Ply Double Sided Durable Non-Slip Cutting Mat Great for Scrapbooking, Quilting, Sewing and all Crafts purposes		2
87.	152 Pcs Wool Polishing Wheel Polishing Kit Wheel Polisher Kits Wool Polishing Pad Grinder Set Grinding		2
88.	20 Ton compression hydraulic press		1
89.	Heat Press, 15x15 Power Heat Press Machine, Fast Heating, High Pressure Heat Press (25.6"L x 15.7"W x 13.9"H)		4
90.	Oscillating Spindle Sander 3.5A, 58opm, 14-1/2" x 11-1/2"		2

91.	Teflon baking sheets Roll Dimensions: 400 mm x 600 mm PTFE coated glass fabric 190 g/m ² ? 0,11 mm thickness		2
92.	Mastrad F82100 Silicone Oven Mitt Orka, Pro HTS XXL, Black		4
93.	ALVIN Stainless Steel Ruler 24 Inches Model R590- 24 Drawing and Design Tool for Drafting, Architecture, Engineering, and Art - Stainless Steel Ruler		5
94.	16 to 20-inch Variable Speed Scroll Saw with Easy-Access Blade Changes		2

95.	Electric Hand Wood Trimmer Machine Compact Wood Laminate Router Tool Kit 110V 30000R/MIN 580W for Fast and Accurate Cuts		5
96.	Seville Classics UltraHD Heavy Duty Commercial Lighted Workcenter w/Pegboard, 500 lbs. Weight Capacity for Garage, Warehouse, Workshop, Solid Wood Top, Graphite, 48" W x 24" D x 65.5" H		5
97.	Powerbuilt Rolling Stool Shop Seat with Padding and Lumbar Support, Garage, 330 Pound Capacity - 240338, Black		5 (120)

98.	Omega-Lift Mechanic Stool with Wheels – Tool Box with Padded Chair Seat and Rolling Wheels for Garage – 450 Lbs Capacity		3 (150)
99.	2 inch by 2 inch Micro-Mesh Soft Touch Sanding Pads w/ Galvanized Steel Dispenser - (SET of 9 Micro Mesh Pads w/ Dispenser)		10
100.	DEWALT 10 Gal. Dust Extractor with Automatic Filter Clean (DWV015) Wet/Dry Vac, Yellow		2
101.	Steelex D3659 Convex Spokeshave		10
102.	Timber Tuff TMB- 05DC Curved Draw Shave Tool, 5"		4
103.	Mini Industrial Rotary Cutting Machine		2

104.	Belt grinder machine		2
105.	Angle grinder		5
106.	Portable PTFE Activated Carbon Filter Welding Fume Extractor		2
107.	3 Piece card Scraper Set 0.032" (Gooseneck included)		10
108.	Coping saw set		1
109.	Elevator Simulator, Educational Trainer, Elevator Training Model <i>Formation et installation comprises</i>		1
110.	Heavy Duty Belt And 9 Inch Disc Sander Machine		1
111.	10 inch table saw machine wood cutting machine		1

112.	IRWIN QUICK-GRIP Woodworking Clamps Set, Quick Release Triggers, 6 Inch, 8-Piece Set		5
113.	6" Inch 150mm Buffing Polishing and Other Suitable Materials With A Suitable Cleaning Compound Mop Wheel for Drill Bench Angle Grinder Includes Centre Arbour To Fit Into Standard Drill Chucks		3
114.	Single Door Access Control Units (SDACs) network or RFID transponder technology Door Access Control System, Stand-Alone Card swipe reader for Entry Security Access Controller <i>Formation et installation comprises</i>		1
115.	E-Bike Lectric XP 3.0		1

116.	E-Bike Electric Fat-Tad		1
117.	DIY Electric bicycle conversion (Electro-Magnetically-Powered EMP Cycles) 500W, 48V complete kit (lithium ion Battery, lithium battery charger, throttle, brake, motor, etc)		3
118.	Wall Control 30-P-3232GV Galvanized Steel Pegboard Pack <i>Formation et installation comprises</i>		2
119.	1.5x1.5 Meter Recycled Plastic Sheet Pressing Machine		1
	45x82 cm with 3 mm thickness Clear, transparent acrylic sheets for laser cutting and other uses		3

	45x82 cm with 6 mm thickness Clear, transparent acrylic sheets for laser cutting and other uses.		3
	45x82 cm with 12 mm thickness Clear, transparent acrylic sheets for laser cutting and other uses		3
	45x82 cm with 3 mm thickness assorted acrylic sheets for laser cutting and other uses		10 – 2 of each types (<i>Acrylic Black, Acrylic Dark Blue, Acrylic Fluorescent transparent Green, Acrylic fluorescent light blue, Acrylic White</i>)
	45x82 cm with 1.5 to 2 mm thickness PVC sheets for laser cutting and other uses		3
Electronique			
120.	Voltage source-alimentation de laboratoire PKT-6120	<p>Image de la source d'alimentation pour laboratoire PKT-6120</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise 4 mm - 0 ... 30 V AC / DC variable - 0 ... 5 A AC / DC variable - Fonction permanemment dérivable - 2 grands écrans LCD - 2 afficheurs LED 	5

		<ul style="list-style-type: none"> - Protection contre court-circuities - Protection contre surcharge Spécifications techniques Écran : 2 x 3 chiffres de 14 mm Tension de sortie (réglable) : 0 ... 30 V AC / DC Courant de sortie : max. 5 A AC / DC Précision de l'indication de tension : $\pm 2,5\%$ + 2 chiffres Précision de l'indication de courant : $\pm 2,5\%$ + 2 chiffres Stabilité de la charge : $< 1\%$ Puissance de sortie : 150 W Alimentation : 220 ... 240 V AC, 50 / 60 Hz Dimensions : 260 x 160 x 260 mm Poids : 7 kg Contenu de l'envoi 1 x source d'alimentation de laboratoire PKT-6120, 1 x câble d'alimentation, 1 x mode d'emploi	
121.	Oscilloscope 2 Series MSO Portable Mixed Signal Oscilloscope	Bandwidth 70 MHz - 500 MHz Analog Channels 2 à 4 Digital Channels 16 (optional)	8

		<p>Sample Rate 1.25 GS/s - 2.5 GS/s</p>	
122.	<p>Microscope numérique USB, Endoscope de grossissement 40X-1000X Portable Bysameyee,</p>	<p>Microscope Digital 8 LED pour Windows 7/8/10 Mac Linux sous Android (avec OTG)</p> <p>Fabricant : Bysameyee</p> <p>Dimensions du colis : 13,6 x 13,2 x 4,9 cm; 250 grammes</p> <p>Pile(s) / Batterie(s) : 1 Lithium-polymère nécessite des piles.</p> <p>Référence SB-NDD</p> <p>Couleur noir</p> <p>Matière PC (Polycarbonate)</p> <p>Type d'alimentation Câble électrique</p> <p>Tension 5 Volts</p> <p>Quantité d'articles 1</p> <p>Type d'ampoule LED</p> <p>Piles incluses ? Non</p> <p>Batterie(s) / Pile(s) requise(s) Non</p> <p>Type de batterie / pile Lithium</p> <p>Angle de vue réel 45 degrés</p> <p>Grossissement maximal 1000 Multiplicateur x</p>	3
123.	<p>1000X 3 EN 1 USB Microscope Numérique Support TypeC Android PC</p>	<p>Informations générales sur le produit</p> <p>Nom du produit 1000X 3 EN 1 USB Microscope Numérique Support Type</p>	5

Electron Endoscope
Intégré 8 LED
Réglables Lumières

Catégorie MICROSCOPE OPTIQUE

Informations sur le produit

Marque NIKING

Vos garanties incluses

Garantie (?) 2 ans

Observations Dans le cas où une garantie commerciale est proposée par le vendeur, celle-ci ne fait pas obstacle à

Caractéristiques: Rapport de grossissement : 500X - 1500X
Numéro de modèle : MGAN104 Est-ce un appareil intelligent : non
Matériel : Plastique Caractéristiques : Ordinateur de poche
Caractéristiques : PORTABLE Théorie : Vidéo Microscope
Tube de traction : Monoculaire Nom de l'article : Microscope numérique USB
Grossissement : 1000X Matière : plastique, lentille optique
Focus : 0 à Infini La couleur noire Eclairage : lumière LED
Structure de l'objectif : 2G+IR Taille du capteur : 1/4
Puissance d'entrée : DC 5V 500 mAh/1A Température de fonctionnement : 0-45°C (32-113°F)
Source de lumière de la caméra : 8 lumières LED réglables
Système de prise en charge : Type-C, Android, PC Support PC : oui
Ne prend pas en charge Iphone : oui Taille emballée : 175 X 135 X 53 mm
Poids net : environ 330 g Convient pour: inspection des circuits de la machine, inspection des timbres, détection biologique des étudiants, inspection des textiles et des tissus, détection de la peau et des cheveux.
Emballage inclus: 1x microscope 1x support 1x support de support 4x tampon en silicone 1x câble USB 1x manuel d'utilisation
Noter: Le microscope numérique ne prend pas en charge l'iphone (IOS) ou le WiFi.
Rapport de grossissement : 500X - 1500X

124.	Battery backup APC 1000VA	<p>Main Input Voltage : 120 V Main Output Voltage : 120 V Kw Rating : 600 W Rated power in VA : 1000 VA Product or Component Type Uninterruptible power supply (UPS) Input Connection Type NEMA output connection type 6 NEMA 5-15R 4 NEMA 5-15R surge Cable length : 6 ft (1.83 m) Number of cables : 1 Battery Type : Lead-Acid battery</p>	10
125.	Arduino Uno	ATmega328P, 14 Digital I/O	50
126.	Arduino Mega	ATmega2560, 54 Digital I/O	50
127.	ATmega1284P		50
128.	ATmega32U4		50
129.	Official Arduino Starter Kit	<p>Brand Arduino Model Name FBA_K000007 Included Components microprocessor Compatible Devices Personal Computer Processor Count 1</p>	20
130.	ArcBotics Sparki Robot Kit	<p>Affordable, easy to use and fun intro to robotics Ultrasonic distance sensor to get distance to/from objects</p>	10

		<p>3-Axis Accelerometer to support detection and climbing</p> <p>Works out of the box with its remote control</p> <p>The ArcBotics Sparki Robot is an affordable, easy to use, and fun intro to programming, electronics, and robotics. It is geared towards kids elementary-age and above, educators looking for an easy intro to robotics, parents eager to find something affordable but educational and fun, DIY enthusiasts, and more. It is simple enough for beginners, while being feature-packed enough to be a must-have for pro-users.</p>	
--	--	---	--

131.	ELEGOO UNO R3 Smart Robot Car Kit & ELEGOO UNO Project Super Starter Kit	<p>ELEGOO UNO Project Super Starter Kit</p> <p>Component listing: 1pcs UNO Controller Board; 1pcs LCD1602 Module (with pin header); 1pcs Breadboard Expansion Board; 1pcs Power Supply Module WARNING: Pls. do not use the voltage higher than 9V; 1pcs Joystick Module; 1pcs IR Receiver; 1pcs Servo Motor (SG90); 1pcs Stepper Motor; 1pcs ULN2003 Stepper Motor Driver Board; 1pcs Ultrasonic Sensor; 1pcs DHT11 Temperature and Humidity Module; 1pcs 9V Battery with DC; 1pcs 65 Jumper Wire; 1pcs USB Cable; 1pcs Active Buzzer; 1pcs Passive Buzzer; 1pcs Potentiometer; 1pcs 5V Relay; 1pcs Breadboard; 1pcs Remote; 1pcs Tilt Switch; 5pcs Button (small); 1pcs 1 digit 7-segment Display; 1pcs 4 digit 7-segment Display; 5pcs Yellow LED; 5pcs Blue LED; 5pcs Green LED; 5pcs Red LED; 1pcs RGB LED; 2pcs Photo resistor; 1pcs Thermistor; 2pcs Diode Rectifier (1N4007); 2pcs NPN Transistor (PN2222); 1pcs IC 74HC595; 120pcs Resistor; 10pcs Female-to-male DuPont Wire; 1pcs 130 DC motor; 1pcs Fan blade</p>	10
------	--	--	----

		<p>ELEGOO UNO R3 Smart Robot Car Kit</p> <p>Car Kit V4 with UNO R3, Line Tracking Module, Ultrasonic Sensor, IR Remote Control etc. Intelligent and Educational Toy Robotic Kit for Arduino Learner</p>	
132.	GAR Monster Starter Kit for Arduino	Uno Mega Nano, Complete Advanced Set, ESP32, ESP8266, 25 Sensor Modules, Bluetooth WiFi Ethernet for STEM Robotics Projects	20
133.	Arduino OPLA IoT Starter Kit	<p>Brand Arduino</p> <p>Connectivity Technology Wi-Fi, USB</p> <p>Included Components microprocessor</p> <p>Wireless Communication Standard : Bluetooth</p> <p>Product Dimensions : 11.02"L x 8.66"W x 3.19"H</p>	10
134.	Particle Argon IoT Starter Kit	<p>Contents:</p> <p>Argon development board</p> <p>Mini breadboard</p> <p>2.4GHz flex antenna (ANT-FLXV2)</p> <p>USB cable</p> <p>Starter project includes two resistors (220 ohm), one red LED, and one photodiode</p> <p>Specs:</p> <p>Espressif ESP32-D0WD 2.4G Wi-Fi coprocessor On-board 4MB flash for ESP32 802.11 b/g/n support 802.11 n (2.4 GHz), up to 150 Mbps</p>	10

		<p>Nordic Semiconductor nRF52840 SoC ARM Cortex-M4F 32-bit processor @ 64MHz 1MB flash, 256KB RAM IEEE 802.15.4-2006: 250 Kbps Bluetooth 5: 2 Mbps, 1 Mbps, 500 Kbps, 125 Kbps Supports DSP instructions, HW accelerated Floating Point Unit (FPU) calculations ARM TrustZone CryptoCell-310 Cryptographic and security module Up to +8 dBm TX power (down to -20 dBm in 4 dB steps) NFC-A tag</p> <p>On-board additional 4MB SPI flash</p> <p>20 mixed signal GPIO (6 x Analog, 8 x PWM), UART, I2C, SPI</p> <p>Micro USB 2.0 full speed (12 Mbps)</p> <p>Integrated Li-Po charging and battery connector</p> <p>JTAG (SWD) Connector</p> <p>RGB status LED</p> <p>Reset and Mode buttons</p> <p>On-board 2.4GHz PCB antenna for Thread/BLE (does not support Wi-Fi)</p> <p>Two U.FL connectors for external antennas (one for Thread/BLE, another for Wi-Fi)</p> <p>Meets the Feather specification in dimensions and pinout</p> <p>FCC, CE, and IC certified</p> <p>RoHS compliant (lead-free)</p>	
--	--	---	--

135.	ThingPulse WiFi IoT Starter Kit	<p>Compatible with Arduino, Comprehensive Manual with Exercises</p> <p>Brand ThingPulse</p> <p>Item model number : 8541582693</p> <p>Item Weight : 4.2 ounces</p> <p>Product Dimensions : 5.71 x 1.69 x 3.58 inches</p> <p>Item Dimensions LxWxH : 5.71 x 1.69 x 3.58 inches</p> <p>Computer Memory Type : SDRAM</p> <p>Power Source Corded Electric</p> <p>Voltage : 5 Volts</p> <p>Batteries : 1 9V batteries required.</p> <p>Manufacturer ThingPulse</p> <p>ASIN B01KE7BA3O</p> <p>Order Includes:</p> <p>ESP8266 WiFi micro controller compatible with Arduino (NodeMCU V2), Pinout: 11 GPIO pins, 1 ADC, 3V3, GND</p> <p>OLED Display (128 x 64) with 4pin I2C connector</p> <p>DHT11 Sensor with 3 pin break-out board</p> <p>Female to Female Jumper (40 x 10cm) in rainbow colors</p> <p>USB Cable for powering and programming the development module</p> <p>60-Page Comprehensive Manual (PDF)</p>	10
------	---------------------------------	---	----

		Step-by-Step Instructions for driver setup	
136.	SunFounder Ultimate Sensor Kit V2.0	SunFounder 37 Modules Sensor Kit V2.0 for Raspberry Pi 4B 3 Model B+ 3B 2B B+ A+ Zero, GPIO Extension Board Jump Wires	10
137.	Micro interrupteur de fin de course 12V	<p>Nom du produit: Micro Switch ; Type d'action : Momentané ; Type de contact : 1NO 1 NC</p> <p>Type d'actionneur: Charnière à levier à galet ; Puissance : 5A / 125VAC3A / 250VAC ; Taille du corps de commutateur (chaque) : 20,0 x 6,3 x 14,0 mm (L * W * H)</p> <p>Taille du levier: 19,0 * 4,0 (L * W) ; Taille du trou : 2.4mm</p> <p>Matériau: Plastique et métal ; Couleur : ton noir et argent</p> <p>Poids net: 47g ; Contenu de l'emballage : 12 x Micro Switch</p>	10
138.	Battery 9V clip connector		20
139.	Dragino LoRa IoT Development Kit V2 433MHZ LG01-N IOT Gateway	<p>Dragino LoRa IoT Development Kit V2 915MHZ Lora Gateway LG01-N LoRa Shield LoRa GPS Shield for Long Range Irrigation Systems</p> <p>In Dragino LoRa IoT Kit, you can get:</p> <p>Necessary hardware to start with IoT projects for studying, evaluating.</p> <p>Learning the Arduino code and some other mcu knowledge.</p>	15

		<p>Learning how to use the commonly used sensors.</p> <p>Learning the basic knowledge of Linux.</p> <p>Learning the basic construction of IoT and how it works.</p> <p>Learning the LoRa wireless technology.</p> <p>Learning how to build a LoRa network.</p> <p>Learning how to use your sensor network to communicate with different IoT servers</p> <p>Applications:</p> <p>Automated Meter Reading;</p> <p>Home and Building Automation;</p> <p>Wireless Alarm and Security Systems;</p> <p>Industrial Monitoring and Control;</p> <p>Long range Irrigation Systems;</p> <p>GPS tracker, etc.</p> <p>Package Includes:</p> <p>1 x LG01-N</p> <p>1 x (LoRa Shield + for Arduino UNO)</p> <p>1 x (LoRa/GPS Shield + for Arduino UNO)</p> <p>1 x flame sensor</p> <p>1 x Relay</p> <p>1 x photosensitive sensor</p> <p>1 x Buzzer</p> <p>1 x Ultrasonic Sensor</p>	
--	--	--	--

		1 x DHT11 Temperature and Humidity Sensor 20 x dupont wire (male to male) 20 x dupont wire (female to female) 20 x dupont wire (female to male)	
140.	Bluetooth arduino module HC-06		10
141.	ESP8266	NodeMCU ,Wi-Fi, 4MB Flash	100
142.	ESP32	ESP32-DevKitC ,Wi-Fi, Bluetooth, 36 GPIO	100
143.	E3D nozzle 0,4mm		20
144.	E3D nozzle 0,3mm		20
145.	E3D nozzle 0,2mm		20
146.	E3D nozzle 0,1mm		20
147.	ER 25 3-4mm ID collet		10
148.	ER 25 6-7 mm ID collet		10
149.	ER 25 10-11mm ID collet		10
150.	ER 25 12-13mm ID collet		10
151.	ER 25 15-16mm ID collet		10
152.	Transistor 2N2907		50
153.	Transistor 2N3904		50
154.	Transistor 2N3906		50
155.	Transistor 2N3055		50

156.	Transistor 2N2222		50
157.	Transistor 2N6036		50
158.	Transistor 3N6039		50
159.	Transistor MJE2955		50
160.	Transistor MJE3055		50
161.	Transistor BC337		50
162.	Transistor BC546		50
163.	Transistor BC817		50
164.	Transistor TIP102		50
165.	Transistor TIP107		50
166.	Transistor TIP48		50
167.	Transistor TIP50		50
168.	Condensateur 0.1 μ F		50
169.	Condensateur 1 μ F		50
170.	Condensateur 4.7 μ F		50
171.	Condensateur 10 μ F		50
172.	Condensateur 100 μ F		50
173.	Condensateur 22nF		50
174.	Condensateur 200nF		50
175.	Condensateur 0.1 μ F		50
176.	Diode 1N4001		50
177.	Diode 1N4002		50
178.	Diode 1N4007		50
179.	Diode 1N4148		50
180.	Diode 1N5817		50
181.	Diode 1N750		50

182.	Diode 1N914		50
183.	Diode électroluminescente (5mm) Bleu		50
184.	Diode électroluminescente (5mm) Rouge		50
185.	Diode électroluminescente (5mm) Jaune		50
186.	Diode électroluminescente (5mm) Orange		50
187.	Diode électroluminescente (5mm) Verte		50
188.	Diode électroluminescente (5mm) Blanc		50
189.	Octocoupleur H11A1		50
190.	Octocoupleur 4N25		50
191.	Octocoupleur 4N28		50
192.	Octocoupleur MOC3031		50
193.	Octocoupleur 4N33		50
194.	Octocoupleur TIL111		50

195.	Octocoupleur MOC223		50
196.	Octocoupleur H11C5		50
197.	Octocoupleur THCC240		50
198.	Régulateur de Tension LM787805		50
199.	Régulateur de Tension LM7809		50
200.	Régulateur de Tension LM7905		50
201.	Régulateur de Tension LM7909		50
202.	Régulateur de Tension LM317		50
203.	Régulateur de Tension LM337		50
204.	Potentiomètre 1k		50
205.	Potentiomètre 2k		50
206.	Potentiomètre 10k		50
207.	Potentiomètre 20k		50
208.	Potentiomètre 50k		50
209.	Potentiomètre 100k		50
210.	Potentiomètre 250k		50
211.	Potentiomètre 500k		50
212.	Thyristors 2N5064		50
213.	Thyristors TYN612		50

214.	Thyristors BTW69		50
215.	Thyristors BT151-500R		50
216.	TRIACS BR138-600E		50
217.	TRIACS BT137-600E		50
218.	TRIACS BTA41-800B		50
219.	DIACS DB3		50
220.	DIACS DB4		50
221.	CanaKit raspberry pi 4 model B 4GB ram desktop kit		30
222.	Raspberry Pi 4 modèle B - 8GB	Quad-core Cortex-A72, 2-8GB RAM	30
223.	Raspberry pi camera module v2-8 megapixel 1080p		30
224.	Raspberry pi NoIR camera module V2 8MP 1080p30		30
225.	Power supply Raspberry pi 4 model B official PSU, USB-C, 5.1V		30
226.	Raspberry Pi Raspberry Pi Zero	Single-core CPU, 512MB RAM	30

	W		
227.	Raspberry Pi5		30
228.	ESP8266 NodeMcu Wifi Development Board		20
229.	MSP430G2 Texas instrument		10
230.	BBC Micro bit go kit, pocked sized, programmable computer with cable and battery pack		15
231.	Intel galileo gen 2 (Intel Quark Soc X1000) 32-Bit Intel Pentium Processor-Class System		5
232.	Beagleboard BeagleBone AI		10
233.	NVIDIA Jetson Nano 2GB Developer Kit		10
234.	NVIDIA JETSON XAVIER NX 16 GO		5
235.	NVIDIA JETSON AGX XAVIER 64 GO		3

236.	NVIDIA Jetson Nano 2GB Developer Kit		10
Moteurs			
237.	Mg996r servo motor	<p>Mg996R Servo Moteur avec Poulie Métallique</p> <p>Dimensions du produit (L x l x h) 10 x 10 x 10 cm; 100 grammes</p> <p>Âge recommandé par le fabricant 14 - 14 ans</p> <p>Référence fabricant : GO-S7KK-JQ73</p> <p>Batterie(s) / Pile(s) requise(s) Non</p> <p>Piles incluses ? Non</p> <p>Matière principale Plastique</p> <p>Télécommande incluse Non</p> <p>Nombre de bandes 1</p>	20
238.	Driver de moteur a4988	<p>Alimentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> - partie logique: 3 à 5,5 Vcc - partie moteur: 8 à 35 Vcc <p>Sortie: 1 A par phase (2 A avec refroidisseur)</p> <p>Protections contre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les surintensités - les températures trop élevées <p>Dimensions: 21 x 15 x 3 mm</p>	20
239.	Driver de moteur tb6600	<p>Alimentation : 9-42 Vcc</p> <p>Niveau logique: 5V (3.3V compatible) .</p> <p>Courant : Réglable jusqu'à 3.5A.</p>	20

		Micro-stepping : Oui, réglable. Pas entier, 1/2 pas, 1/4 pas, 1/8 pas, 1/16 pas et 1/32 pas.			
240.	Moteur à courant continu (DC)	TT Motor	6V, 200 RPM	Pont en H (L298N)	20
241.		Johnson Motor	12V, 3000 RPM	Pont en H (L298N)	20
242.		Pololu Motor	6V, 100 RPM	Pont en H (L293D)	20
243.		Faulhaber Motor	12V, 5000 RPM	Pont en H (L298N)	20
244.	Moteur Brushless DC	ODrive Motor	24V, 2000 RPM	Contrôleur ODrive	20
245.		Turnigy Aerodrive	14.8V, 1000 KV	ESC	20
246.		T-Motor F40	16V, 2300 KV	ESC	20
247.		EMAX RS2205	12V, 2600 KV	ESC	20

248.	Moteur pas à pas	NEMA 17	1.8° par pas	Pilote A4988	20
249.		NEMA 23	1.8° par pas	Pilote A4988	20
250.		NEMA 8	1.8° par pas	Pilote DRV8825	20
251.		NEMA 34	1.8° par pas	Pilote TB6600	20
252.	Servomoteur	SG90	180°, 1.2 kg-cm	Directe à Arduino	20
253.		HS-645MG	180°, 9 kg-cm	Directe à Arduino	20
254.		Futaba S3003	180°, 3 kg-cm	Directe à Arduino	20
255.		MG996R	180°, 10 kg-cm	Directe à Arduino	20
256.		DS3218	180°, 20 kg-cm	Directe à Arduino	20
257.		HSR-2645CR	180°, 12 kg-cm	Directe à Arduino	20

258.	HS-805BB	180°, 25 kg-cm	Directe à Arduino	20
259.	Savox SC-1256TG	180°, 20 kg-cm	Directe à Arduino	20
260.	FS5106R	360°	Directe à Arduino	20
261.	MG90D	360°	Directe à Arduino	20
262.	HS-1005SGT	180°, 60 kg-cm	Hitec DPC-11	10
263.	HS-1100WP	180°, 90 kg-cm	Hitec DPC-11	10
264.	DS1000-360	360°, 108 kg-cm	DSServo DS-USB	10
265.	INTEGY C26984	180°, 110 kg-cm	Integy Servo Programmer	10
266.	Savox SB-2290SG	180°, 70 kg-cm	Savox SV-PC01	10
267.	Futaba S9157	180°, 50 kg-cm	Futaba CIU-2	10

268.		MKS HBL599	180°, 76 kg-cm	MKS Servo Programmer	10
269.	Moteur linéaire	L12	100 mm course	Pour automatisation	20
270.	Moteur synchrone	SYN23	50/60 Hz	Pour applications industrielles	20
271.	Moteur à induction	Induction Motor	3-phase, 400V	Pour applications industrielles	20
272.	Moteur à engrenages	Gear Motor	12V, 100 RPM	Pour automatisation	20
273.	Moteur à disque	Disc Motor	12V, 500 RPM	Pour petits projets	20
274.	Moteur à vapeur	Steam Engine	Variable RPM	Pour modélisme	20

Capteurs				
275.	Capteur de température	DS18B20	Plage: -55 à 125°C	20
276.	Capteur de distance	HC-SR04	Plage: 2cm à 400cm	20
277.	Capteur de mouvement	PIR Sensor	Plage: 7m	20
278.	Capteur de gaz	MQ-7	Monoxyde de carbone	20
279.	Capteur d'humidité	DHT22	Plage: 0-100%	20
280.	Capteur de lumière	LDR	Résistance variable	20
281.	Capteur de pression	BMP280	Plage: 300-1100 hPa	20
282.	Capteur de son	Sound Sensor	Analogique	20
283.	Capteur de couleur	TCS3200	RGB	20
284.	Capteur de pH	pH Sensor Kit	Plage: 0-14	20
285.	Microcontrôleur	ATtiny85	8-bit, 8KB Flash	20
286.	Module Bluetooth	HC-05	Bluetooth 2.0	20
287.	Afficheur LCD	16x2 Character LCD	16x2 caractères	20
288.	Capteur RFID	RC522	13.56MHz	20
289.	Capteur de force	FSR 402	0-10kg	20
290.	Capteur de flux d'air	AWM700	0-300 SLPM	20
291.	Capteur de vitesse	Hall Effect Sensor	Magnétique	20
292.	Capteur d'altitude	MPL3115A2	0 to 90 kPa	20
293.	Capteur UV	VEML6070	UV A	20
294.	Capteur de courant	ACS712	5A, 20A, 30A	20
295.	Capteur de qualité de l'air	CCS811	CO2, TVOC	20
296.	Capteur de geste	APDS-9960	RGB et mouvement	20
297.	Capteur de poids	HX711	24-bit ADC	20

298.	Capteur de niveau d'eau	Water Level Sensor	Analogique	20
299.	Capteur de pluie	Rain Sensor	Analogique	20
300.	Capteur de proximité	IR Proximity Sensor	Infrarouge	20
301.	Capteur de rythme cardiaque	Pulse Sensor	Photodiode	20
302.	Capteur de vent	Anemometer	0-30 m/s	20
303.	Capteur de luminosité	BH1750	1-65535 lx	20
304.	Capteur de particules	PMS5003	PM1.0, PM2.5, PM10	20
305.	Capteur de son	Electret Microphone	Analogique	20
306.	Capteur de tension	ZMPT101B	0-250V AC	20
307.	Capteur de vibration	SW-420	Analogique	20
308.	Capteur de vitesse du vent	Wind Speed Sensor	0-32.4 m/s	20
309.	Capteur de champ magnétique	HMC5883L	3 axes	20
310.	Capteur d'angle	Rotary Encoder	360°	20
311.	Capteur de couleur et lumière	TCS34725	RGB + Clear	20
312.	Capteur de CO2	MH-Z19	0-5000 ppm	20
313.	Capteur d'humidité du sol	Soil Moisture Sensor	Analogique	20
314.	Capteur de glucose	Glucose Sensor	0-500 mg/dL	20
315.	Capteur de conductivité	Conductivity Sensor	0-2000 μ S/cm	20
316.	Capteur de turbidité	Turbidity Sensor	0-300 NTU	20

317.	Capteur de pH de la peau	Skin pH Sensor	4-9 pH	20
318.	Capteur de rayonnement	Geiger Counter	Alpha, Beta, Gamma	20
319.	Capteur de salinité	Salinity Sensor	0-10 ppt	20
320.	Capteur de qualité de l'eau	Water Quality Sensor	pH, ORP, EC	20
321.	Capteur de niveau sonore	Sound Level Meter	30-130 dB	20
322.	Capteur de qualité de l'air intérieur	IAQ-Core	CO2, VOC, Temp, Humidity	20
323.	Capteur de luminosité UV	GUVA-S12SD	200-370 nm	20
324.	Capteur de flamme	Flame Sensor	760-1100 nm	20
325.	Capteur de gaz inflammable	MQ-3	Alcohol, Smoke	20
326.	Capteur de distance laser	VL53L0X	30-2000 mm	20
327.	Capteur d'empreinte digitale	FPM10A	Optical	20
328.	Capteur de débit d'eau	YF-S201	1-30 L/min	20
329.	Capteur de température infrarouge	MLX90614	-70 to 380°C	20
330.	Capteur de champ électrique	Electric Field Sensor	0-50 kV/m	20

331.	Capteur de glucose sanguin	Glucose Sensor	0-500 mg/dL	20
332.	Sonde de température Pt1000			4
Drone				
333.	Drone DJI tello			2
334.	Drone ASBWW			2
335.	DJI Mavic Air Quadcopter with Remote Controller			2
Connecteur				
336.	Jumper wire male-male			100
337.	Jumper wire male-female			100
338.	Jumper wire female-female			100
Consommables				
339.	Prusament Resin Tough Rich Black 1kg			10
340.	Prusament Resin Tough Transparent Red 1kg			10
341.	Prusament Resin Tough Prusa Orange 1kg			10

342.	Prusament Resin Tough Bright Yellow 1kg		10
343.	Prusament Resin Tough Anthracite Grey 1kg		10
344.	3Kg 2K Résine époxy transparente Glaçage Epoxyde bi composant Epoxy Resine Coulée Cristalline PRV table sol bois fibre carrelage colle DIPOXY-2K-700		10
345.	Vis sans fin tige filetée 150mm T8		10
346.	Vis sans fin tige filetée 200mm T8		10
347.	Vis sans fin tige filetée 250mm T8		10
348.	Vis sans fin tige filetée 300mm T8		10
349.	Vis sans fin tige filetée 400mm T8		10
350.	Vis sans fin tige filetée 500mm T8		10

351.	3mm Solid carbide router, 1 flute downcut O flute for plastic, Wood		10
352.	5mm Solid carbide router, 1 flute downcut O flute for plastic, Wood		10
353.	4mm Solid carbide router, 2 flute downcut for soft Wood and hard wood		10
354.	4 mm Solid carbide router, 2 flute upcut for soft and hard Wood		10
355.	6 mm Solid carbide router, 2 flute upcut for soft Wood and hard wood		10
356.	6 mm Solid carbide router, 2 flute downcut for soft Wood and hard wood		10
357.	10 mm Solid carbide router, 2 flute downcut for soft Wood and hard wood		10

358.	1/2 "Carbide tipped router, 2 flute, V bottom for hard wood, soft wood		10
359.	3 mm Solid carbide router, 2 flute, balinose, upcut for soft wood		10
360.	6mm Solid carbide router, 2 flute, balinose, upcut for soft wood		10
361.	Profilé aluminium 30*30 Longueur 3000mm		10
362.	Profilé aluminium 40*40 Longueur 3000mm		10
363.	3M 6500 respirator mask		20
Casques virtuelle			
364.	Pico Neo 4		3
365.	Méta Quest 2		3

Robotique			
366.	Robot chien Go1 Edu Explorer 2 (2 cartes Jetson Nano + 1 carte NVIDIA Jetson NX, LiDAR 3D RS-LiDAR 16 (Robosense), 5 caméras stéréo de profondeur fish-eye + Batterie Robot GO1	<i>Formation et installation comprises</i>	1
367.	TurtleBot 3	Robot mobile, ROS compatible, modulaire <i>Formation et installation comprises</i>	3
368.	VEX Robotics	Kits robotiques, Kits pour construire différents types de robots <i>Formation et installation comprises</i>	5
369.	Lego Mindstorms EV3	Kits robotiques, Kits pour construire et programmer des robots <i>Formation et installation comprises</i>	5
370.	RoboArm	Bras robotique 4-6 degrés de liberté PincherX 150 robot arm <i>Formation et installation comprises</i>	2
371.	DJI RoboMaster S1	Robot mobile Programmable, caméra intégrée <i>Formation et installation comprises</i>	3
372.	OpenManipulator	Bras robotique ROS compatible, modulaire <i>Formation et installation comprises</i>	2
373.	Sphero RVR	Robot mobile Programmable, extensible <i>Formation et installation comprises</i>	3
374.	Arduino Robot Kit	Kits robotiques, Kits pour construire des robots simples <i>Formation et installation comprises</i>	5

Liste du Lot 2 : Acquisition des équipements de recherche et pédagogique

N°	DESIGNATION	SPECIFICATION	QTY
1.	Kit complet de surveillance de la qualité de l'air <u>extérieur</u> (portable) pour la mesure des principaux polluants atmosphériques (PM2,5/PM10, NO, NO₂, O₃, CO, CO₂, SO₂, H₂S) et des COV.	Enregistreur de données en temps réel intégré technologie des piles au lithium à longue durée de vie mesures de haute précision logiciels gratuits pour PC câble moniteur/USB Capteur de particules PM10 / PM2.5 capteur de CO2 0-5000 ppm Capteur d'ozone 0-0.15ppm Capteur de dioxyde d'azote 0-1ppm Capteur de monoxyde de carbone 0-25ppm Capteur de COV 0-20ppm (PID) Capteur SO ₂ 0-50 ppm Capteur H ₂ S 0-50 ppm Capteur de température et d'humidité	1
2.	Kit complet de surveillance de la qualité de l'air <u>intérieur</u> (portable) pour la mesure des principaux polluants atmosphériques et (PM2,5/PM10, NO, NO₂, O₃, CO, CO₂, SO₂, H₂S) et des COV.	Enregistreur de données en temps réel intégré technologie des piles au lithium à longue durée de vie mesures de haute précision logiciels gratuits pour PC câble moniteur/USB Capteur de particules PM10 / PM2.5 capteur de CO2 0-5000 ppm Capteur d'ozone 0-0.15ppm Capteur de dioxyde d'azote 0-1ppm Capteur de monoxyde de carbone 0-25ppm Capteur de COV 0-20ppm (PID) Capteur SO ₂ 0-50 ppm Capteur H ₂ S 0-50 ppm Capteur de température et d'humidité	1
3.	Moniteur fixe de la qualité de l'air intérieur	Sortie analogique 4-20mA Sortie numérique RS485 Fonctions d'alarme basse, d'alarme haute, de contrôle et de	10

		<p>diagnostic des signaux externes Tête de capteur de gaz avec certificat d'étalonnage (à préciser) Kit de montage mural Capteur de température et d'humidité relative</p>	
4.	<p>Station de surveillance de l'air (fixe) avec étalonnage intégré <i>Formation et installation comprises</i></p>	<p>Mesure en continu des polluants atmosphériques courants + Informations disponibles en temps réel + Compact et assez léger pour être porté par une seule personne + Rapide et facile à installer et à déplacer + Intégration souple des capteurs météorologiques et de bruit + Récupérer des données à distance via une connexion Internet directe ou une interface basée sur le cloud + Configurer, diagnostiquer et adapter à distance via l'interface utilisateur en ligne + Les modules de gaz permettent une maintenance aisée + Enceinte robuste à température contrôlée + Calibrage automatisé et entièrement intégré + Étalonné par rapport aux instruments de méthode équivalents certifiés par l'USEPA et l'UE + Boîtier verrouillable avec construction en aluminium isolé + Système d'échantillonnage des gaz + Système de gestion thermique : Compresseur, chauffage et contrôleur TMS Danfoss + Entrée du gaz : Téflon, tubes en acier inoxydable recouverts de verre, raccords en acier inoxydable + PC embarqué (Intel Atom, 1,6 GHz, double cœur, 2 Go de RAM, 32 Go de disque dur SSD) + Communications : Ethernet, WIFI + Interface du logiciel Aeroqual Connect (configuration, diagnostics et acquisition de données) + Abonnement d'une plateforme Cloud, gratuit pendant toute la durée de l'instrument + Module d'alimentation (90-264 VAC, 47-63Hz)</p>	1

		<ul style="list-style-type: none"> + Capteur externe de température et d'humidité (-40 à 120° C ; 0-100% RH) + Poteaux et supports muraux + Documentation (copie papier : guide de l'utilisateur, journal de bord ; copie électronique sur clé USB) + Accès gratuit et illimité au système de formation en ligne + Système d'étalonnage intégré : Un débitmètre massique multipoint et un régulateur de débit massique intégrés et traçables, Zéro source d'air, Régulateurs + Module d'analyse du dioxyde de carbone 0-2000ppm + Module d'analyse du monoxyde de carbone 0-25ppm + Module d'analyse du sulfure d'hydrogène 0-10ppm + Module d'analyse du dioxyde d'azote 0-0.2ppm + Module d'analyse d'oxyde d'azote 0-0.5ppm + Module d'analyse de l'ozone 0-0.5ppm + Module d'analyse du dioxyde de soufre 0-10ppm + Module d'analyse des composés organiques volatils 0-20ppm + Capteur de particules (néphélomètre) + Compteur de particules (Profiler) 	
5.	Kit de mesure du flux thermique	<p>Solution calibrée Plug-and-Play. Données de flux thermique prêtes à l'emploi avec une résolution de < 0,41 W/m². Enregistreur et lecture en direct.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Stocke jusqu'à 2 millions de points de données. + Durée de vie de la batterie >1 mois. + Logiciel de lecture inclus. + Interface USB. + Gamme de flux thermique Min / Max [W/m²] : ±550 + Min. Sensibilité du capteur (S) [μV/(W/m²)] : 1,5 (données d'étalonnage du capteur déjà chargées sur l'enregistreur pour des mesures plug-and-play simples et rapides). + Étalonnage du capteur : Méthode conforme à la norme 	2

		<p>ISO8301, température moyenne de 22,5 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> + Fréquence de mesure : 50/s à 2/d + Résolution des bits [bits] : 12 + Durée de vie de la batterie [jours] : >30 à la fréquence de mesure la plus basse (2/d). Rechargeable. + Plage de température de fonctionnement Min/Max [°C] : -50 / 150 (-25 / 65 pour l'enregistreur) + Capacité de stockage des données : >2'000'000 + Modes de fonctionnement : Autonome / Déclenché par un bouton / En direct + Interface informatique : USB + Précision de l'étalonnage [$\pm\%$] : 3 (données d'étalonnage du capteur déjà chargées sur l'enregistreur pour des mesures plug-and-play simples et rapides). + Plage de température d'étalonnage Min/Max [°C] : -30 / 70 	
6.	Kit de mesure de la valeur U et du flux thermique	<p>Solution calibrée Plug-and-Play.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Mesure de la valeur U (W/(m²K)), du flux de chaleur (W/m²) et de 2 températures (°C). + Compatible avec les normes ISO 9869 et ASTM C1046 /ASTM C1155. + Stocke jusqu'à 2 millions de points de données. + Durée de vie de la batterie >1 mois. + Détecteurs thermiques haute sensibilité. + Logiciel de lecture inclus. + Conception compacte. + Interface USB. + Livré avec ruban adhésif double face. + Gamme de flux de chaleur Min / Max [W/m²] : ± 300 + Résolution du flux de chaleur [W/m²] : <0.22 + Précision de la température [°C] : $\pm 0,5$ (-10...+46 °C) $\pm 2,0$ (-55...+125 °C) + Min. Sensibilité du capteur (S) [$\mu\text{V}/(\text{W}/\text{m}^2)$] : 7,0 (les données 	2

		<p>d'étalonnage du capteur sont déjà chargées sur l'enregistreur pour des mesures simples et rapides).</p> <ul style="list-style-type: none"> + Capacité de stockage des données [# mesures] : >2'000'000 + Durée de vie de la batterie [jours] : >30 à la fréquence de mesure la plus basse (2/d). Rechargeable. + Logiciel : Installation - SW envoyé par e-mail / via le lien de téléchargement Logger + Résolution des bits [bits]:12 + Modes de fonctionnement : Autonome / en direct + Plage de température de fonctionnement Min/Max [°C] : -40 / 100 (-25 / 65 pour l'enregistreur) + Précision d'étalonnage [±%] : 3 (données d'étalonnage du capteur déjà chargées sur l'enregistreur pour des mesures plug-and-play simples et rapides). + Plage de température d'étalonnage Min/Max [°C] : -30 / 70 + Longueur du câble du capteur de flux thermique [m] : 1,5 (avec connecteur) + Capteur de température 1 / 2 Longueur du câble [m] : 5.0 / 1.0 + Fréquence de mesure : 1/s à 1/h + Interface informatique : USB 	
7.	Caméra thermique	<p>Autonomie > 9 heures sur accumulateurs Ni-MH standards ou piles alcalines</p> <ul style="list-style-type: none"> + Connectivité avec pinces de courant et produits de mesure d'environnement : toutes les mesures nécessaires en simultanée (intensité, grandeurs d'influence, point de rosée pour recherche de zones à risque de moisissure etc.) + Annotation vocale pour enregistrer les commentaires en direct sur l'image + Enregistrement et la mise en mémoire des configurations selon les applications + Détecteur 160 x 120 de type microbolomètre UFPA, 8 ~14 µm + Plage de température -20°C à 250°C 	1

		<ul style="list-style-type: none"> + Mode de visualisation : image thermique, image réelle avec compensation automatique de parallaxe. Fusion d'image disponible via le logiciel PC + Outils de mesure : 1 curseur manuel + 1 détection automatique + Min Max Moy sur aire ajustable + Profil température + Isotherme avec récupération du point de rosée via BT + Paramètres réglables : émissivité, température d'environnement, distance, humidité relative + Mémoire Sur carte micro SD 2 Go (environ 4000 images) Amovible jusque 32 Go Indice de protection IP 54 	
8.	LUXMETRE	<p>Mesure les éclairagements de toutes les sources lumineuses (LED, Fluo. etc.) jusque 200 000 lux en conformité de la classe C de la norme NF C 42-710.</p> <ul style="list-style-type: none"> + compensation d'erreur spectrale sur sources de type LED ou Fluorescentes + Fonction MAP permettant d'établir une cartographie de l'éclairage sur une surface ou un local + Correction spectrale C.I.E. et correction d'incidence + Large afficheur rétroéclairé + Sonde déportée limitant le risque d'ombrager le capteur par l'opérateur ou solidaire du produit pour usage à une main + Enregistrement jusqu'à 1 million de points + Communicant par USB ou Bluetooth + Logiciel Data Logger avec génération automatique de rapport + Domaine de mesure : de 0,1 lx à 200 000 lx (lux) + Incertitude intrinsèque sans compensation : <ul style="list-style-type: none"> + ± 3% de la lecture sur source incandescente (par défaut) + ± 6% de la lecture sur LED (de 3000 K à 6000 K) + ± 9% de la lecture sur sources Fluorescentes + Fonctions Min, Max, Moyenne, MAP, Hold, lx ou fc / Rétroéclairage 	5

		<ul style="list-style-type: none"> + Enregistrement jusqu'à 1 million de points + Interfaces USB ou Bluetooth + Boitier IP50 + Gaine de protection antichoc en accessoire. 	
9.	THERMO-ANÉMOMÈTRE	<p>Mesure de vitesse et débit d'air avec des fonctions de type Min, Max, Moyenne, MAP et Hold ainsi que des possibilités étendues d'enregistrement.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Large afficheur rétroéclairé + Fonction MAP permettant d'établir une cartographie des vitesses d'air mesurées + Fonctions Min, Max, Moyenne, Hold + Mesure de débit + Enregistrement jusqu'à 1 million de points + Communicant par USB ou Bluetooth + Logiciel Data Logger avec génération automatique de rapport + Domaine de mesure en vitesse d'air : de 0,50 m/s à 27,0 m/s + Incertitude intrinsèque : $\pm 3\%$ de la lecture ± 4 points + Mesure de débit au travers du kit de cônes en accessoire + Domaine de mesure en température : - 20,0 à + 50,0 °C + Incertitude intrinsèque : de 0 à 50 °C : $\pm 0,8$ °C / de -20 à 0 °C : $\pm 1,6$ °C + Fonctions Min, Max, Moyenne, MAP, Hold, / Rétroéclairage + Unités de vitesse d'air : m/s, km/h, fpm, mph + Unités de débit d'air : m³/s, m³/h, l/s, cfm + Enregistrement jusqu'à 1 million de points + Interfaces USB ou Bluetooth + Diamètre de l'hélice (Ø8mm) + Gaine de protection antichoc disponible en accessoire 	5
10.	THERMO-HYGROMÈTRE	<p>Instrument 3 en 1 permettant la mesure de l'humidité relative, de la température ambiante ainsi que du point de rosée.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Humidité relative : de 3,0 à 98,0 %HR 	5

		<ul style="list-style-type: none"> + Température ambiante : de - 10,0 à +60,0°C + Point de rosée : de - 20,0 à +60,0 °Ctd + Fonctions Min, Max, Hold, Alarmes / °C ou °F / Rétroéclairage + Enregistrement jusqu'à 1 million de points + Interfaces USB ou Bluetooth + Boitier IP54 + Dimensions : 187 x 72 x 32 mm + Gaine de protection antichoc disponible en accessoire 	
11.	THERMOMÈTRE 2 VOIES THERMOCOUPLE	<p>Mesure de température différentielle ΔT</p> <ul style="list-style-type: none"> + 2 entrées thermocouple K, J, T, N, E, R, S. + Domaine de mesure : - 210 °C à +1767 °C + Incertitude intrinsèque : (J, K, T, N, E) $\varnothing \leq - 100 \text{ °C} : \pm (0,2\% L + 0,6 \text{ °C})$ (J, K, T, N, E) $-100 \text{ °C} < \varnothing \leq + 100 \text{ °C} : \pm (0,15\% L + 0,6 \text{ °C})$ (J, K, T, N, E) $+100 \text{ °C} < \varnothing : \pm (0,1\% L + 0,6 \text{ °C})$ (R, S) $\varnothing \leq + 100 \text{ °C} : \pm (0,15\% L + 1,0 \text{ °C})$ (R, S) $+100 \text{ °C} < \varnothing : \pm (0,1\% L + 1,0 \text{ °C})$ + Résolution : 0,1 °C ou 1 °C + Fonctions Min, Max, Hold, ΔT , Alarmes / °C ou °F / Rétroéclairage + Enregistrement jusqu'à 1 million de points + Interfaces USB ou Bluetooth + Boitier IP54 + Connecteur de type compensé miniature femelle + Dimensions : 150 x 72 x 32 mm + Masse : 260 g avec piles + Compatible de l'accessoire Multifix + Gaine de protection antichoc 	5
12.	Enregistreur USB de température et d'humidité	<p>Mémoire 32 000 points : 16 000 relevés de température de -40°C à +70°C. 16 000 relevés d'humidité de 0 à 100% HR.</p>	50

		<ul style="list-style-type: none"> + Nombreuses cadences d'enregistrement possibles. + Alarmes facilement paramétrables. + LEDS d'indication de dépassement mini/maxi. <p>Connexion au PC facilitée en USB.</p>	
13.	POWER-ENERGY LOGGER	<p>Mesures de puissance et d'énergie en simultanée.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Installations monophasées, diphasées et triphasées avec ou sans neutre, et autres configurations complexes. + Mise en place sans interruption de l'alimentation secteur + Communication BlueTooth, Ethernet, USB + Reconnaissance automatique des capteurs connectés + Enregistrement sur carte SD et SD-HC + Communication temps réel avec un PC et analyse via le logiciel PEL Transfer + Tension jusqu'à 1000V + Courant jusqu'à 10000A + Ratio tension / Ratio de courant jusqu'à 650000 V / jusqu'à 25000 A + Puissances de 10 à 10 GW/Gvar/GVA + Energie jusqu'à 4EWh / 4 EVAh / 4 Evarh + Phase: $\cos \varphi$, $\tan \Phi$, PF + Harmoniques Jusqu'au rang 50 + Mémoire Carte SD 8 Go (carte SD-HC jusqu'à 32 Go) 	2
14.	Sonomètres	<p>Mesurer de l'environnement sonore :Classe 2 selon la norme IEC 61672-1,</p> <ul style="list-style-type: none"> + large afficheur rétroéclairé, + Présentation numérique, bargraphe et horodatage, + Parfaite lisibilité en toute circonstance, + Microphone déportable, + Rallonge de 5 m, + Alimentation par piles ou batteries rechargeables, Autonomie de 60 heures, + Port micro-USB. 	2

15.	Thermomètres IR	<p>Affichage sur écran LCD rétro-éclairé.</p> <ul style="list-style-type: none"> + Plage de mesure étendue : - 35 °C à + 650 °C + Précision : $\pm \geq 0^\circ \text{C} : \pm 1,8^\circ \text{C}$ ou $\pm 1,8\%$ de la lecture (prendre la valeur la plus haute) / $< 0^\circ \text{C} : \pm (1,8^\circ \text{C} + 0,1^\circ \text{C} / ^\circ \text{C})$ + Champ de visée : 12/1 + Emissivité : réglable de 0,1 à 1,0 + Laser double + Alarmes Haute et Basse + Fonctions de mesure : Mode instantané, MAX, MIN, valeur moyenne, différentiel, mesure en continu par blocage de la gâchette de mesure, 	5
16.	Corrosimètre	<p>Détermine l'état de corrosion des armatures d'un ouvrage en béton par mesure des potentiels de surface :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plage de mesure : -1000 à +1000mV (Précision : $\pm 1 \text{ mV}$) - Cartographie directement disponible sur l'écran et transfert possible sous n'importe quel logiciel tiers. - Logiciel de traitement inclus (analyses des données) pour une analyse sur ordinateur connecté. - Cartographie directement disponible sur l'écran et transfert possible sous n'importe quel logiciel tiers - Balayage rapide de grandes surfaces - Mémoire de stockage de 8Go - Périphérique/hôte USB et Ethernet - Electrodes à une et à 4 roues - Electrode à barre - Touchscreen couleur 7 pouces robuste (800 x 480 pixels) avec processeur double cœur 	1
17.	Resipod	<p>Mesure la résistivité électrique du béton :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Résolution la plus importante possible pour un appareil de 	1

		<p>mesure de résistivité électrique de surface.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indication de la circulation du courant et d'éventuels contacts de mauvaise - Fonction de maintien, d'enregistrement et de suppression - Logiciel pour visualiser et manipuler les données sur un ordinateur connecté. - LCD graphique à pixels - Mémoires : Jusqu'à 500 valeurs mesurées - Connexion : USB - Plage de mesure : 1 à 1000 kΩcm (précision ±0,2 à ±2 kΩcm) - Sonde à espacement variable 	
18.	Torrent	<p>Instrument de mesure de la perméabilité à l'air pour l'évaluation sur site de la qualité du béton :</p> <ul style="list-style-type: none"> - LCD graphique 128x128 - Mémoire 200 valeurs mesurées - Plage de mesures de -10 °C à +60 °C 	1
19.	Kit d'analyse de sol complet	<p>Gamme de test :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH : 0-14 - Besoin de chaux : 0-34 tonnes/ha - Conductivité : 0-19,9 mS/cm - Salinité : 0-1% - Nitrate : 0-25 mg/L N - Phosphate : 0-150 mg/L P - Potassium : 0-450 mg/L K - Magnésium : 0-500 mg/L Mg - Calcium : 0-2500 mg/L Ca - Aluminium : 0-50 mg/L Al - Ammoniaque : 0-75 mg/L N - Chlorure : 0-1000 mg/L Cl - Cuivre : 0-25 mg/L Cu - Fer : 0-25 mg/L Fe - Manganèse : 0-25 mg/L Mn 	2

20.	<p align="center">Chromatographie ionique <i>Formation et Installation comprise</i></p>	<p>- Sulfure : 0-300 mg/L S</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation universelle pour les analyses des anions ou des cations de manière entièrement automatique. - Utilisation universelle pour tous les types d'échantillons (eaux potables, eaux de puits, eaux de surface, eaux usées, eaux de source, sol et effluents offshore) - Analyses avec un volume élevé d'échantillons sans préparation des échantillons supplémentaire (au moins 36 échantillons) - 100% compatible aux solvants - Volume d'échantillons : 0,5mL-11mL - Module de suppression - Couplage d'appareils MS ou ICP/MS pour des tâches de recherche et de développement. - Gamme de mesure : de l'état de trace à forte concentration ionique (1 µg/L à 1 g/L) - Détecteur de conductivité : 0 à 15.000 µS/cm - Détecteur UV/Visible. - Atténuateur de pulsation. - Système informatique : Ordinateur de configuration récente, livré avec onduleur 500VA. - Colonne cationique : - Capacité de la colonne :15 µmol (K+) - Débit maximum : 2,0 mL/min - Débit standard : 0,9 mL/min - Dimension de la colonne : 4x150 mm - Eluant : Éluant d'acide nitrique-acide dipicolinique (éluant standard) Acide nitrique (c = 1 mol/L) : 1,7 mmol/L ; Acide dipicolinique : 0,7 mmol/L ; - Gamme de pH : 2-7 - Gamme de Température : 20-60°C 	1
-----	--	--	---

- | | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">- Modificateur organique : Éluant : 0–100 % d'acétone et d'acétonitrile (sans alcool), Échantillon : 0–100 % d'acétone, d'acétonitrile et d'alcools- Pression maximale : 25MPa- Support : Gel de silice avec groupes carboxyliques- Taille des particules : 5 µm- Pré-colonne cationique :<ul style="list-style-type: none">- Dimension : 5 x 4.0 mm- Gamme de pH : 2-7- Modificateur organique : 0–100 % (pas de méthanol)- Support : Gel de silice avec groupes carboxyle- Taille des particules : 5 µm
- Colonne anionique :<ul style="list-style-type: none">• Capacité de la colonne : 52 µmol (Cl⁻)• Débit maximum : 0,8 mL/min• Débit standard : 0,7 mL/min• Dimension de la colonne : 150 x 4.0 mm• Eluant : Éluant de carbonate (éluant standard)<ul style="list-style-type: none">Hydrogénocarbonate de sodium : 1,0 mmol/LCarbonate de sodium : 3,2 mmol/L• Gamme de pH : 3-12• Gamme de Température : 20-60°C• Modificateur organique : 0–100 % (spécialement acétone, acétonitrile, méthanol)• Pression maximale : 15MPa• Support : Alcool polyvinylique avec groupes ammonium quaternaire• Taille des particules : 5 µm | |
|--|---|--|

		<ul style="list-style-type: none"> • Pré-colonne anionique : <ul style="list-style-type: none"> - Dimension : 5 x 4.0 mm - Gamme de pH : 3-12 - Modificateur organique : 0–100 % (spécialement acétone, acétonitrile, méthanol) - Support : Alcool polyvinylique avec groupes ammonium quaternaire - Taille des particules : 5 µm • Consommables : <ul style="list-style-type: none"> - 5 kg Carbonate de sodium - 5kg Hydrogénocarbonate de sodium - 5 L acide sulfurique - 10L acetone - 10 L acetonitrile - 5L methanol - 10 L acide dipicolinique - 5 L acide nitrique - 5 L éther couronne 	
21.	<p align="center">Système de Production d'eau Ultrapure</p>	<p>Caractéristiques de l'eau d'alimentation Eau du robinet : Eau municipale, TDS < 500 ppm (1 000 µS/cm) Température de fonctionnement : 5-45°C Pression de l'eau d'alimentation : 15 à 90 psi (1 à 6 bar) Débit de l'eau produite Eau par RO (à 25°C) : > 0,5 L/min Eau ultrapure (Type I) (à 25°C) : > 0,5 L/min Qualité de l'eau produite : Conductivité de l'eau par RO (à 25°C) : Généralement < 20 µS/cm Résistivité de l'eau ultrapure (à 25°C) : 18,2 MΩ cm COT : < 10 ppb (< 5 ppb avec une lampe à UV à double longueur d'onde dans le modèle à UV)</p>	1

		<p>Particules présentes dans l'eau ultrapure ($> 0,2 \mu\text{m}$) : $< 1/\text{ml}$ (avec un filtre final de $0,2 \mu\text{m}$ ou une cartouche d'ultrafiltration terminale)</p> <p>Micro-organismes : $< 0,1 \text{ cfu/ml}$ (avec un filtre final de $0,2 \mu\text{m}$ ou une cartouche d'ultrafiltration terminale)</p> <p>Pyrogènes (endotoxines) : $< 0,001 \text{ Eu/ml}$ (avec une cartouche d'ultrafiltration terminale)</p> <p>Dimensions : Longueur \times Profondeur \times Hauteur $30 \text{ cm} \times 51 \text{ cm} \times 48 \text{ cm}$.</p> <p>Consommables :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 Cartouches de rechanges - 2 Cartouches de désinfection - Solution de désinfection - 2 Lampes UV de rechanges 	
22.	<p>Appareil de mesure de la conductivité thermique des matériaux solides, liquides, pulvérulents et pâteux --> MÉTHODE HOT DISK Installation et Formation comprise</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux mesurables --> Solides, liquides, poudres et pâtes • Conductivité thermique --> 0.005 à 1800 W/(m.K) • Diffusivité thermique --> 0.01 à $1200 \text{ mm}^2/\text{s}$ • Capacité thermique --> Jusqu'à $5 \text{ MJ/(m}^3.\text{K)}$ • Temps de mesure --> 0.1 à 5120 secondes • Reproductibilité --> Inférieure à 1% • Précision --> Inférieure à 3% (conductivité thermique) • Plage de température --> -100°C à 1000°C • Dimensions maximales des échantillons --> illimitées • Normes --> ISO 22007-2. 	1

23.	<p>Thermomètre robuste à utiliser dans le sol <i>Formation et installation comprises</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de température jusqu'à 3 m de profondeur • Plage de température : -50°C à +110°C. Résolution : 0.1°C. Précision : ±1°C • Cycle de mesure : 10 sec • Alimentation : 1 pile (fournie) 	1
24.	<p>Potentiostat/Galvanostat <i>Formation et Installation comprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiostat : Oui • Galvanostat : Oui • Impédancemètre : Oui (10μHz - 1 MHz) • Électrodes : 2, 3 et 4 • Potentiel Max appliqué : ± 10 V • Courant maximum : ± 1A • Gammes de courant : 1 nA à 1A en 9 décades • Résolution du courant : 0.003 % FSR (Au mieux 30 fA) • Impédance d'entrée : 1 TΩ (//20 pF) • Bande passante : 1 MHz • Temps d'acquisition : ≥ 100 μs • Vitesse de balayage en potentiel maximum : 200 V/s • Interface ordinateur : USB 2.0 • Logiciel : sans licence, installable sur autant de postes. • Application : <ul style="list-style-type: none"> ○ Mécanisme de réaction de l'électrosynthèse, de l'électrodéposition, de l'oxydation anodique, etc. ○ Analyse électrochimique et capteur ; ○ Nouveaux matériaux énergétiques (batterie Li-ion, cellule solaire, pile à combustible, supercondensateurs), matériaux fonctionnels avancés, matériaux photoélectroniques ; ○ Étude de la corrosion des métaux dans l'eau, le béton et le sol, etc. ; ○ Évaluation rapide de l'efficacité de l'inhibiteur de corrosion, du stabilisateur d'eau, du revêtement et de la protection cathodique 	2

25.	Electrode de référence Calomel	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur : 103 mm • Jonction : poreuse • Solution électrolytique : KCl saturé • Température : -10°C à 50°C • Connecteur : tête vissable, type S7 	4
26.	Electrode de référence Ag/AgCl	<ul style="list-style-type: none"> • Longueur : 120 mm • Jonction : poreuse • Solution électrolytique : KCl 3M avec AgCl saturé • Température : -5°C à 80°C • Connecteur : tête vissable, type S7 	4
27.	Electrode de platine	<ul style="list-style-type: none"> • Fil de platine • Diamètre du fil : 1mm • Température : -10°C à 100°C • Diamètre supérieur : 12mm • Diamètre inférieur : 8mm • Longueur : 120 mm • Connecteur : tête vissable, type S7 	5
28.	Electrode platine	<ul style="list-style-type: none"> • Élément sensible : Disque de Platine • Diamètre 10 mm • Température -10°C à 100°C • Diamètre Supérieur 12 mm • Diamètre Inférieur 12 mm • Longueur 103 mm • Connexion Tête vissable S7 	2
29.	Electrode tournante	<ul style="list-style-type: none"> • Electrode à Disque Tournant - EDT/RDE : 1000 à 5000 tours/min • Embouts : Embout de Colbalt, Embout de platine, Embout de carbone. • Disque de platine : 1cm 	1
30.	Cordon S7 - Banane	<ul style="list-style-type: none"> • ø4 1m 	20
31.	Cordon BNC-Banane	<ul style="list-style-type: none"> • ø4 0.25m 	20

32.	<p>DISTILLATEUR DE KJELDAHL PROGRAMMABLE, AVEC TITRATEUR INCORPORÉ + Accessoires complet <i>Formation et Installation comprise</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • STRUCTURE: Technopolymère résistant à la corrosion • ÉCRAN : Écran tactile couleur de 6 pouces • Temps de latence (ANALYSE DE L'ALLIAGE DEVARDA) : 0 - 99 min • Librairie de protocoles : 55 méthodes : 31 pré-installées + 24 personnalisables • REPRODUCIBILITE (RSD): $\leq 1 \%$ • RECOUVERTURE: $\geq 99,5 \%$ à des niveaux d'azote compris entre 1 et 200 mg N • LIMITE DE DETECTION: $\geq 0,1$ mg N • Durée de l'analyse : from 4 minutes (including titration) • AJOUT D'HYDROXYDE DE SODIUM: automatique • Ajout d'eau : automatique • Ajout d'acide borique: automatique • VOLUME D'HYDROXYDE DE SODIUM: 0 - 150 ml • VOLUME D'EAU: 0 - 200 ml • VOLUME D'ACIDE BOREUX: 0 - 100 ml • DISTILLATION ET ÉLIMINATION DES RÉSIDUS DE TITRATION:automatique • RÉGULATION DU DÉBIT DE LA VAPEUR : de 10 à 100 % • Consommation d'eau du robinet : de 0,5 l/min. • CONNECTIONS: Ethernet, 2 x USB et RS232 pour PC, imprimante, souris, clé USB, balance • Archivage sur carte pour le stockage des données : Oui • POWER: 2200 W • Poids : 31 kg / 68.3 lb • DIMENSIONS (LXHXP): 385x780x416 mm (15,2x30,7x16,4 in) • Appareil livré complets avec ces accessoires et consommables • Contrat maintenance : 2 ans 	1
-----	--	---	---

33.	<p>GRAVITEST 9400-50 <i>Formation et installation comprises</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gravitest 9400 - 9 échantillons épais 50 mm Appareil de mesure du taux de transmission de la vapeur d'eau de tout autre matériau en couches comme les géomatériaux (sols...) Modèle équipé de 9 postes, d'une balance de précision de 400 g et de précision 0.0001 g. Pour application avec échantillons épais (max 50 mm) et coupelles lourdes. • Kit scell. Inox Outil+20coupelles+60bagues+5 kg cire Kit de démarrage scellement gravitest (épaisseur échantillon de 10 à 50 mm) : -Outil de scellement -20 coupelles en inox -60 réhausses en inox -5kg de cire • Installation + formation 	1
34.	<p>Banc d'essai triaxial pour l'étude des lois de comportement des géomatériaux <i>Formation et installation comprises</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presse triaxiale 100 kN, modèle TRISCAN Advanced Pro Série, Nouveau microprocesseur à commande par moteur pas à pas, avec centrale 5 voies analogiques intégrée et une voie digitale. Contrôle de la charge ou de la déformation en boucle fermée. Gamme de vitesses 0,01 micron/min à 9,99999 mm/min. Interface USB ou Ethernet. Traverse ajustable supportant une rotule (embout M10x1,25). Alimentation via transformateur 230V-24V/50Hz/150W. Dim. 645 x 482 x 1470 mm. • Capteur de force externe type S, de 100 kN, en acier inox, précision +/- 0,03% V.M., non-répétabilité +/- 0,01%, IP 68, hauteur 95 mm, signal 2 mV/V, livré avec 2 m de câble et un connecteur DIN 5 broches, sans accessoires de fixation. Filetages M30 x 2mm. • Capteur de déplacement linéaire potentiométrique 50mm, 2m de câble et connecteur DIN 5 broches, pattes de fixation fournies. • Contrôleur de pression-volume double PRO, automatique, 	1

		<p>3.5MPa/250cc, équipé pour tub. d8mm et d4mm. Comprend 2 sources de pression indépendante avec 2 capteurs de pression et 2 dispositifs de mesure des variations de volume. Cylindres verticaux Prise USB et Ethernet pour le pilotage à distance via PC, protégé des surpressions, alimentation 90-240VAC, monophasé, 50-60Hz. Précision en pression : 0.15% PE, résolution : 0.1kPa Précision en volume : 0.25% PE (soit 625mm³), résolution : 0.001mm³ Dimensions LxlxH : 360x290x500mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cellule triaxiale (+ accessoires) pour échantillons 100mm, anodisation renforcée, 2000 kPa, chambre dia.int.165 mm, piston lisse dia.25,0 mm, 5 robinets à coupleur rapide pour tubulure dia.8mm. Base directement compatible avec plateau de presse dia.158 mm. • Cellule triaxiale (+ accessoires) pour échantillons dia. 35 mm à 50mm, anodisation renforcée, 2000 kPa, chambre dia.int.165 mm, piston lisse dia.25,0 mm, 5 robinets à coupleur rapide pour tubulure dia.8mm,. Base directement compatible avec plateau de presse dia.158 mm. • Système informatique de pilotage comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - Ordinateur tout-en-un, écran 24", Windows 10 Pro, suite bureautique, minimum : processeur i5-8500, 16Go RAM, Disque SSD 500Go ou plus, clavier et souris sans fil. - Onduleur 865W / 1500VA, 6 prises type FR (3 sur batteries / 3 pour surtensions), avec bloc 6 prises. 230V, 50-60Hz - Adaptateur RS232 / USB, double ou HUB USB (selon configuration) - Pré-configuration du logiciel de pilotage • Logiciel CLISP-Studio, module "Triaxial" Conforme aux normes BS 1377, AFNOR et NF EN ISO 17892 - Acquisition des données - Essais de saturation (rampes) – Essais de contrôle de B (Skempton) - Essais de consolidation isotropique - Essais de cisaillement triaxial de type UU, CU ou CD - Essais 	
--	--	---	--

		<p>à échantillons multiples ou unique - Arrêts définis selon les seuils et sécurités indiqués par l'opérateur - Mise en contact automatique</p> <p>en début d'essai - Déchargement automatique en fin d'essai - Affichage en temps réel des données calculées et mesurées - Affichage en temps réel des graphes - Visualisation personnalisée des essais à l'écran - Rapports d'essais standards pré-définis (modifiables sur demande) - Exportation des données sous "Excel" ou autre tableau. - Livré avec clé licence type HASP, USB.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capteur de pression 20 barg, 1/4", câble 3m à connecteur DIN 5broches précision +/-0.1%, corps inox 316L, -40°C à +105°C, • Installation + Formation 	
35.	<p>Tempos- Analyseur (portable) des propriétés thermiques des matériaux de construction biosourcés</p> <p><i>Installation et formation comprises</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • TEMPOS custom package [add on sensor kits] Thermal Properties Analyzer Fully portable field and lab thermal properties analyzer to measure thermal conductivity, resistivity, diffusivity, and specific heat for different kinds of needle sensors. Including TEMPOS controller, carrying case, Mini-USB data download cable, 5 AA alkaline batteries (installed in TEMPOS controller), Glycerin verification standard, + Sensor positioning jigs, Thermal grease, Extra septum. No sensors. Weight: 3,2 kg Country of origin: US • Kit de 3 sondes 	1
36.	<p>Pilote d'ultrafiltration et d'osmose inverse</p> <p><i>Installation et formation comprise</i></p>	<p>Pilote mobile sur cadre inox ou plastique</p> <p>Débit: 9, 15, 18 ou 30 l/min</p> <p>Pression: jusqu'à 55 bar</p> <p>Bac d'alimentation: 30 litres</p>	1

		<p>Bac de perméat: 30 litres Échangeur thermique Unité de membrane: Ø12,5mm; 0,024m² Dimensions (HxLxP): 1,1 x 0,7 x 0,7 m Alimentation: 415V - 3ph - 50Hz - 2,2kW Pièces de rechange pour pilote d'ultrafiltration et osmose inverse Appareil livré complets avec ces accessoires et consommables Contrat maintenance : 2 ans</p>	
37.	Analyseur du sol+Solution d'extraction+ Réactifs	<p>Produits analyses: du sol, d'eau, de solution nutritive Valeur mesurée: de la teneur en nutriments, de fertilité des sols Mobilité: benchtop Autres caractéristiques: avec enregistrement des données 5 flacons de 1000 L: Solutions d'extraction Réactifs pour analyse de tous les nutriments</p>	1
38.	Echantillonneurs de boues et de sédiments	<p>Dragues – Sampleurs de boues et de graisses – Kit d'échantillonneurs Prélèvement d'échantillons de sédiment sur les fonds marins ou drague de sable.</p> 	2

39.	Set complet carottier multi-usages	<p>Outil destiné à la réalisation d'échantillons relativement peu remaniés.</p> 	2
40.	Spectromètre Raman portable	<p>Pour la detection in situ des polluants et des microplastiques Excitation du laser : 785 nm Puissance de sortie du laser : 300 mW en sortie, >215 mW à l'échantillon Gamme spectrale : 400 cm⁻¹ à 2 300 cm⁻¹ Résolution spectrale : max. 10 cm⁻¹ Type de détecteur : Dispositif à transfert de charge linéaire Écran TFT couleur transmissif Logiciel : Linux embarqué Formats des données : Texte Connectivité : Appareil de stockage de masse USB 2.0 Batterie Li-ion rechargeable, normalement 60 endurance de balayage avant le rechargement1, non-user replaceable Adaptateur CA Sortie optionnelle 5 VCC/1 A USB pour le chargement Taille : 15,8 cm x 10,1 cm x 2,9 cm Poids : 650 g Température de service : -20 °C à +40 °C Température de stockage : -30 °C à +50 °C Accessoires : Adaptateur automatique, porte flacon, adaptateur à angle de 90° avec outils de montage, couvercle d'ouverture laser avec cible en polystyrène pour test du système</p>	2

		Éléments compris avec le produit : Instrument, mallette étanche à l'eau, sangle, câble USB, flacons	
41.	Spectroscopie IRTF	Conception compacte Adaptation facile à tous les types d'échantillons Interféromètre Robuste (Durée de vie > 10 ans) Source (Durée de vie > 5 ans) Diode laser (Durée de vie > 10 ans) Fonctionnement et logiciel intuitif Option : PC tactile intégré Option : inerte à haute humidité Analyser n'importe quel type d'échantillon Économiser de l'espace dans votre laboratoire Profitez d'un fonctionnement sans entretien Appliquez-le dans n'importe quel environnement de travail Former de nouveaux utilisateurs en quelques minutes Soyez bien préparé pour de nouvelles tâches Faible consommation d'énergie PC intégré et une interface tactile	1

N°	DESIGNATION	SPECIFICATION	QTY
1.	Projecteur halogène de 500 w	<ul style="list-style-type: none"> • Projecteur 500 W avec grille de protection. • Equipé d'un trépied pliable et réglable en hauteur. 	10
2.	Panneau solaire monocristallin avec support réglable	<ul style="list-style-type: none"> • Tension : 12 V • Puissance : 50 W • Tension à puissance max. : 17.6 V • Intensité à puissance max : 2.84 A • Tension circuit ouvert : 21.6 V • Intensité court-circuit : 3.07 A • Tolérance : + ou - 3% • Tension max du système : 70 V • Température d'utilisation : - 40°C à + 85°C • 36 cellules monocristallines • Verre trempé faible émissivité • Cadre aluminium anodisé • Boîte de jonction étanche IP65 • Bornier à vis 	20

		<ul style="list-style-type: none"> • Dimensions: 450 x 350 x 20 mm 	
3.	Rhéostat	Rhéostat 320 W (640 W max) 1000 Ω	10
4.	Banc à coussin d'air	<p>DESCRIPTIF : Banc de 2 mètres, gradué au mm, permettant d'étudier les mouvements avec un minimum de frottements. Il est utilisé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caractériser l'énergie cinétique, les transferts d'énergie par collisions, les notions de vitesse et d'accélération • étudier les oscillations libres avec ou sans amortissement • Etudier la seconde loi de Newton • étudier le cas de l'accéléromètre <p>Son socle en "A", équipé de 2 vis de réglage, permet un ajustement de l'inclinaison du banc pouvant aller jusqu'à 5°. De plus, ce socle permet de disposer l'ensemble en configuration "chute libre" avec un ajustement de la verticalité par vis de réglage.</p> <p>COMPOSITION :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 mobiles pouvant recevoir des surcharges (livrées) • 1 soufflerie • 1 ensemble d'accessoires pour les 2 configurations • 2 fourches optiques avec supports et chronomètre 	10
5.	Boîte de masses à crochet 500g	<p>Blocs hexagonaux (ne roulant pas) munis de crochets ce qui permet de les suspendre les uns aux autres. Boîte de 11 masses de 1 g à 200 g totalisant 500 g. Boîte de rangement avec couvercle transparent Valeurs des masses inscrites pour faciliter le rangement et le choix Fixation : Crochet Forme : Cylindrique Matériau : Inox</p>	20

		Masse : 500 g	
6.	Bille pour chute libre	Matière : acier. Diamètre : 16 mm	100
7.	Lot de 4 ressorts avec repérage couleur	Forme : Cylindrique Longueur : 120 mm Force : 5/10/20/40 N Dim. approx. au repos : Ø 9 x 12 cm Raideur / couleur : 5 N/m / bleu 10 N/m / vert 20 N/m / rouge 40 N/m / noir Matériau : acier classe SH	20
8.	Ressorts à spires non jointives	Forme Cylindrique Longueur : 10 cm Force : 10N/5N/20N/50N	20
9.	Pendule à paramètres variables	Dimensions : 150 x 150 x 80 mm. Livré prêt à l'emploi avec 2 m de fil et masses de valeur connue et de même volume (PVC 8 g, aluminium 14 g, laiton 40 g).	20
10.	Système d'accrochage de la masse	Consommable pour pendule à paramètres variables. Petite tige permettant d'accrocher la masse à suspendre au bout du fil.	100
11.	Sphères pour pendule simple	Noix de serrage compatible avec statifs à tiges rondes ou carrées (section 15 mm max) Masses des sphères avec crochet : cuivre : 33,6 g, acier : 29,7 g, laiton : 32,2 g, aluminium : 10,8 g.	20
12.	Plan incliné	Equilibre d'une masse sur un plan incliné (elle repose sur les billes en acier du support) - Mesure de la réaction normale au plan - Forces exercées par dynamomètres ou masses - 1 plan incliné 600 x 60 mm avec dispositif de fixation d'une poulie - 1 bloc métallique de masse 1 kg, muni de deux crochets - 2 poulies Ø 50 mm sur roulement équipées d'une tige Ø 6 mm - 1 support sur semelle magnétique équipé de 3 billes imperdables pour	20

		<p>supprimer les frottements</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 curseur équerre à 90° (magnétique) - 1 secteur gradué pour mesurer l'angle d'inclinaison du plan 	
13.	Mobile jet d'encre - Pack essentiel avec table	<p>Offre complète pour de nombreuses manipulations :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mouvements rectilignes : uniformes et uniformément variés. - Mouvements paraboliques : plusieurs vitesses initiales possibles ; plusieurs inclinaisons possibles. - Mouvement circulaire. - Détermination de l'accélération. - Étude des chocs élastiques et inélastiques - Détermination du centre de gravité de deux autoporteurs liés. <p>Tout a été pensé dans l'objectif de vous faciliter la prise en main et aborder sereinement vos TP de mécanique :</p> <p>→ Un mobile jet d'encre innovant : Les mobiles sont équipés d'une tête d'impression par jet d'encre. Ainsi, vos trajectoires sont marquées sur la face supérieure du papier lors du passage du mobile. Régler la télécommande sur un Δt de votre choix compris entre 20 et 100 ms par pas de 5 ms.</p> <p>À partir des positions du mobile sur la feuille A1, retrouver, par le tracé, les vecteurs vitesses et accélérations en un point.</p> <p>→ Une détection vidéo facilitée par DEL : Les mobiles sont équipés d'une LED réglable rouge ou verte qui facilite le repérage par vidéo. Ainsi, à l'aide d'une caméra rapide réf. 572 000 par exemple ou d'une webcam et du logiciel Cinéris réf. 000 333, retrouvez sans difficulté les positions successives et effectuez le traitement des données pour aboutir aux vitesses et accélérations.</p>	2

		<p>→ Un mobile équilibré : Obtention d'un déplacement rectiligne même lorsqu'il tourne sur lui-même.</p> <p>→ Une table polyvalente : Extra plane : très peu de frottements pour des mouvements rectilignes garantis uniformes. Ajustement de l'horizontalité grâce aux pieds réglables. Inclinaison de la table par pas de 0,5°, 4 angles possibles.</p> <p>→ Des accessoires optimisés : Accéléromètre avec roulement haute qualité : peu de frottements. Lanceur : ressort calibré de raideur connue pour des propulsions calibrées et répétables. Surcharge pour mobile : $m=0.5x$ masse du mobile : simplifiez au maximum les calculs pour nous focaliser sur les notions importantes.</p> <p>Worlddidac Award 2016 :</p> <p>Après avoir remporté le Worlddidac Award 2014 avec Groomy et AirNeXT, Jeulin a présenté la nouvelle table à mobiles jet d'encre au Worlddidac Award 2016.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 table plane, légère, rigide et facile à ranger : format A1. - 1 mobile autoporté (Ø 100 mm x h 95 mm). - 1 télécommande pour déclenchement et réglage de l'impression jet d'encre. - 1 socle humidificateur. - 1 accumulateur 9 V. - 1 bloc d'alimentation 12 V. - Feuilles A1 (lot de 50). - 1 cartouche d'encre noire 	
14.	Cartouche encre noire pour mobile jet d'encre	<p>Cartouche d'encre compatible avec le mobile jet d'encre pour effectuer le marquage sur papier de trajectoires. Cette cartouche peut être remplacée facilement lorsque celle-ci est usagée</p> <p>.</p>	20

15.	Dynamomètre circulaire bicalibre 1/2 N	Type de dynamomètre : Circulaire Force : 1/2 N	20
16.	Dynamomètre circulaire bicalibre 5/10 N	Type de dynamomètre : Circulaire Graduation : 0,1/0,2 N Force : 5/10 N	20
17.	Poulie sur tige	Poulie Ø : 50 mm Axe : Ø 6 mm Longueur : 100 mm tige Ø 10 mm	20
18.	Système d'excitation pour pendule élastique vertical	Un dispositif complet pour différentes approches : - Étude statique permettant de déterminer la constante k du ressort - Étude dynamique avec mise en évidence de l'existence d'une pulsation propre du système et d'une pseudo-pulsation - Étude énergétique avec calcul et suivi de l'énergie mécanique au cours du temps - Étude du phénomène de résonance mécanique et détermination del'impact des paramètres (K, masse, etc...) - Comprendre le déphasage entre l'excitation et la réponse et faire l'analogie avec les circuits électriques. - Étudier l'influence de l'amortissement sur l'amplitude des oscillations. Pendule élastique vertical - Système d'excitation - 4 Pieds Modumontage - 2 Tiges 1000mm - Tige 400mm - Noix Polynux - Pince étai	10
19.	Disque des moments sur aimant	Disque en plastique blanc quadrillé Monté sur roulement en son centre de gravité Fixation sur aimant Trous Ø 2 mm équidistants de 10 mm 10 ergots Ø 2 mm Dimensions : Ø 230 x 45 mm	20

		Poids : 160 g	
20.	Mallette oscillations forcées	<p>1 boîtier de commande 170 x 130 x 105 mm avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afficheur de fréquence. - Moteur pas à pas. - 1 poulie à excentrique réglable. <p>1 potence 820 mm avec socle séparé. 1 règle graduée à zéro réglable. 1 ressort. Alimentation : 12 V / 1 A continu. 1 éprouvette aimantée. 3 masselottes de poids différents. 3 disques de diamètres différents. Boîte de rangement aimantée pour accessoires. Poids total : 4,920 kg. Dimensions valisette : 510 x 410 x 130 mm.</p>	10
21.	Panneau métallique 400 x 600 mm	<p>Panneau blanc effaçable et magnétique Position verticale ou horizontale Pieds supports amovibles et magnétiques Dimensions: 400 x 600 mm Pieds triangulaires: 300 x 200 mm Poids: 3,8 kg Emballage : boîte individuelle.</p>	20
22.	Banc de mécanique avec détecteur de trajectoire "Temps réel"	<ul style="list-style-type: none"> - 1 banc en alu de 1,2 m - 2 mobiles avec aimant pour choc inélastique - 2 Accessoires pour choc élastiques - Système d'accélérométrie (poulie + fil + réceptacle + 4 masses) - 2 Ressorts + fixations sur banc - 4 surcharges - 3 x 2 paires d'index de détection pour utilisation avec système externe type fourche - Accessoire d'inclinaison du banc - 1 butée 	10

23.	Chute libre	<p>Ce dispositif d'étude de la chute libre est équipé d'un déclencheur manuel, réglable en hauteur.</p> <p>Un système simple autorise le lancement de la bille.</p> <p>Le raccordement des 2 cordons du déclencheur à une entrée de synchronisation permet de démarrer l'acquisition à l'instant précis du début de la chute. Une pile LR06 permet une reproductibilité parfaite de la synchro quelle que soit la console d'acquisition utilisée.</p> <p>Le détecteur de choc, qui ne nécessite aucune alimentation, délivre un signal lorsque la bille le percute et permet ainsi de déterminer facilement le temps de chute.</p> <p>En utilisant le chronocompteur, vous obtenez une mesure du temps de chute simple d'emploi et précise.</p> <p>Pour une analyse plus poussée, il est possible de positionner des fourches sur la trajectoire de la bille, fixées sur la tige fournie au format standard 15×15 mm. Dans cette configuration, les fourches chronociné associées au module mécanique du logiciel Atelier Scientifique permettent d'obtenir la position de la bille et sa vitesse, et ainsi de retrouver la valeur de g.</p> <p>1 déclencheur manuel 1 détecteur de choc languette de déclenchement et 1 de rechange 1 tige sérigraphiée section : 15×15 mm; longueur : 1 m 2 pieds réglables 2 billes acier Ø 16 mm</p>	10
24.	Pack Caméra rapide S1200 + Cinéris offert	<p>Image : couleur</p> <p>Capteur : CMOS</p> <p>Résolution max: 1440 x 1080 pi</p> <p>Vitesse :</p> <p>De 190 i/s : 1440*1080 max</p> <p>À 1200 i/s : 1440*84 max</p> <p>Objectif : 4mm à faible distorsion, inclus</p> <p>Monture C+adaptateur M12</p> <p>Temps d'exposition : réglable</p> <p>Connectique : USB, cordon à verrouillage fourni, à connecter sur un port USB 3.0 impérativement</p>	10

		Compatibilité : de W7 à W11 Compatible Python	
25.	Moments des forces	<ul style="list-style-type: none"> - 1 plateau rectangulaire et un mobile perforé - 4 poulies sur roulement \varnothing 50 mm (axe \varnothing 6 mm) - 12 surcharges de 20 g chacune - 4 plateaux porte-surcharges - 4 dynamomètres 1 N et 4 clips adaptés de section carrée - 1 lot de fils et goujons à placer sur le mobile 	10
26.	Pack TP maquette rotation avec tachymètre et accessoires	<p>Maquette rotation :</p> <p>Longueur : 400 mm Largeur : 200 mm Rayon de rotation : 150 mm</p> <p>Tachymètre digital :</p> <p>Affichage : Écran LCD 5 chiffres. Échelle de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Photo réflexion 2,5 à 99999 Tr/min ; distance de direction : 50 mm à 500 mm. - Contact : 0,5 à 19999 Tr/min. - Linéaire : 0,05 à 1999,9 m/min. <p>Résolution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Photo réflexion et contact : 0,1 Tr/min de 2,5 à 999,9 Tr/min. - Linéaire : 0,01 m/min de 0,05 à 99,99 m/min. <p>Précision : $\pm 0,05$ % de la lecture + 1 chiffre.</p> <p>Fonctions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en mémoire automatique des dernières valeurs maxi / mini. - Chronomètre (mesure des moyennes et intervalles entre 2 impulsions). <p>Dimensions : 160 x 72 x 37 mm. Livré en coffret avec 2 adaptateurs à contact et 1 adaptateur linéaire, 4 piles AA.</p>	10
27.	Electrode de reference Ag/AgCl	<p>Diaphragme en céramique Électrolyte : KCl 3 mol/L Gamme de mesure : -5 à +100 °C</p>	10

		<p>Ø x Longueur : 12 x 120 mm Système de références : Ag/AgCl Cordon adapté : K1N Banane Connexion : Tête à vis</p>	
28.	Cordon K1N banane 4 mm	Connecteur banane Ø 4 mm.	10
29.	Tube en U pour pont salin en verre borosilicaté 3.3	<p>Matière : Verre borosilicaté 3.3 Type : Pont salin Forme : En U</p>	100
30.	Pack de 3 micropipettes+ 96 cônes x3 + 1 portoir de micropipettes	<p>Type de pipette : Mécanique à volume variable Volume : 20 µl /200 µl /1000 µl Autoclavable : Oui Nombre de canaux : 1 Canaux Monocanal Accessoires : 500 cônes</p>	2
31.	Platine Ampli-OP	<p>Dimensions : 280 x 200 x 40 mm Alimentation : ± 15 V via douilles de sécurité Ø4mm avec protection anti-inversion. Connectique par douilles de sécurité Ø4mm. Compatible avec les modules UME : entraxe 38mm.</p>	20
32.	Lot de 10 AMPLI OP TL081	<p>Capacité nulle de tension d'offset Large gamme de tension différentielle et de mode commun Compensation de fréquence et verrouillage non requis Produit de bande passante de gain de 1MHz Plage de tension d'alimentation de ± 5V à ± 15V Vitesse de balayage à gain unitaire de 0.5V/µs Tension d'offset d'entrée de 1mV à TA = 25°C Courant de polarisation d'entrée 80nA à TA = 25°C Taux de réjection du mode commun (CMRR) de 70dB à TA = 25°C Gamme de température d'utilisation de 0°C à 70°C</p>	20
33.	LOT DE 10 AMPLI OP UAM741	<p>Capacité nulle de tension d'offset Large gamme de tension différentielle et de mode commun</p>	20

		<p>Compensation de fréquence et verrouillage non requis Produit de bande passante de gain de 1MHz Plage de tension d'alimentation de $\pm 5V$ à $\pm 15V$ Vitesse de balayage à gain unitaire de $0.5V/\mu s$ Tension d'offset d'entrée de $1mV$ à $TA = 25^{\circ}C$ Courant de polarisation d'entrée $80nA$ à $TA = 25^{\circ}C$ Taux de réjection du mode commun (CMRR) de $70dB$ à $TA = 25^{\circ}C$ Gamme de température d'utilisation de $0^{\circ}C$ à $70^{\circ}C$</p>	
34.	Teslamètre bi-axial de paillasse	<p>Gammes $20 mT/200 mT$ Affichage LCD 2000 points Résolution $10 \mu T$ Précision $2\% R_{dg} \pm 3$ chiffres ($20mT$) $2\% R_{dg} \pm 1$ chiffres ($200mT$) Sortie analogique Sensibilité $10mV/mT$ ($20mT$) $1mV/mT$($200mT$) Impédance $4.7k\Omega$ Connexion douille de sécurité $\Phi 4mm$ Alimentation : $110\sim 127VAC \pm 10\%$ $60Hz$, ou $220\sim 240VAC \pm 10\%$ $50Hz$</p>	10
35.	CUVE RHEOGRAPHIQUE	<p>Dimensions cuve : $210 \times 120 \times 30 mm$ Epaisseur des faces de la cuve : $4mm$ 2 électrodes en cuivre brut dont 1 mobile de $40 mm$ à $120 mm$ 2 douilles de sécurité repérées rouge et noire $\Phi 4 mm$ Double sérigraphie haut contraste sous la cuve Graduations au cm avec subdivisions de $2mm$ 4 butées anti-dérapantes Alimentation : entre 6 et $12 V$ continu</p>	20
36.	MESUREUR DE CHAMPS ELECTROMAGNETIQUE 3,5GHZ RF	<p>Type de capteur : Champ électrique Gamme de fréquences : $50 MHz$ à $3,5 GHz$ (mesure optimisée pour $900 MHz$, $1800 MHz$ et $2,7 GHz$) Unités de mesure : mV / m, V / m, $\mu A / m$, mA / m, $\mu W / m^2$, mW / m^2, W / m^2, $\mu W / cm^2$, mW / cm^2 Plages de mesure :</p>	10

		<p>20 mV / m à 108,0 V / m 53µA / m à 286.4mA / m 1µW / m² à 30,93W / m² 0µW / cm² à 3,093mW / cm² Résolution : 0,1 mVm, 0,1 mA / m, 0,1 mW / m², 0,001 mW /cm² Alarme auditive : Seuil réglable avec On / Off Mémoire : Mémorisation manuelle / rappel de 99 valeurs Dimensions :237 x 60 x 60 mm Poids 200 g</p>	
37.	Condensateur à plaque	<p>Écart des plaques : 0 – 150 mm Diamètre de plaque : env. 149 mm Surface de plaque : 175 cm² Connectique : douilles de sécurité Ø 4 mm</p>	20
38.	Mesureur de champs électriques 100 kHz	<p>Affichage 2000 points rétro-éclairé de 1 à 2000 V/m Deux méthodes de référence : terre ou utilisateur Antenne externe amovible. Mode maintien de mesure</p>	10
39.	Banc de mécanique complet 1,2 m	<p>Cet ensemble complet et modulable permet d'expérimenter sur une grande diversité de mouvements en translation et paraboliques. Le banc rigide en aluminium est gradué et équipé pour être positionné soit horizontalement avec un réglage de niveau, soit incliné avec un statif additionnel. 3 mires sont fournies pour éviter les erreurs de parallaxe pour l'étude vidéo. Ainsi, de nombreuses expériences sont réalisables avec confort et simplicité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mouvement d'un chariot par différents modes de propulsion (ressort, force constante, action manuelle) - Choc de 2 chariots (conservation de quantité de mouvement) - Détermination des vecteurs vitesse et accélération lors de mouvements uniforme et accéléré d'un chariot - Détermination des énergies mécaniques, cinétiques et potentielles - Balistique à l'aide du lanceur fourni (mouvements paraboliques) 	20

		<ul style="list-style-type: none"> - 1 banc gradué longueur : 1,2 m. Pieds réglables et butées d'arrêt. - 1 chariot avec exploseur, sécurisé pour éviter les chutes. - 1 lanceur balistique - 1 dispositif de fixation sur table pour lanceur. - 1 jeu d'accessoires de fixation pour fourches et tige de chute libre. - 1 poulie sur support. - 1 ficelle pour poulie. - 1 masse à fixer sur chariot. - 2 tiges section 15x15 mm dont 1 sérigraphiée + visserie. - 3 pinces étau Modumontage®. - 3 mires. 	
40.	Forced oscillations and resonance	<p>This apparatus enables the complete statics & dynamics study of the simple elastic pendulum.</p> <p>For basic Education, some experiments:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Static study: stiffness, elongation, balance position, Hook's Law. • Free oscillations dynamic study: specific period, damping, influence of friction. • Forced oscillations dynamic study: resonance of physical system, influence of damping. <p>For Higher Education, the study can be deepen to experiments, such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differential equation of the system. • Specific period, correlation between the theory & the experiment. • Calculation of the damping degree, maximum amplitude according to the damping, quality factor of the system. <p>The studied oscillator is the spring, stiffness $k \sim 20 \text{ N.m}^{-1}$.</p> <p>Characteristics: A weight-holder plate is fitted to the spring by one rod & four weights</p>	20

		<p>are provides with apparatus.</p> <p>A graduated stick moving along the vertical frame can be faced to a pointer fitted to the spring for ensuring the elongation reading.</p> <p>A test tube full of oil or water, is used for the study of the fluid damping.</p> <p>On the other hand, the weight-holder plate which is plunged into this test tube can be changed (different size of plates), in order to make the friction coefficient vary.</p> <p>The spring is coupled to a motor via a disk, which insures near sinusoidal excitation of the system.</p> <p>The excitation frequency is variable, while the static study is simply carried out with the stopped motor.</p> <p>The excitation frequency is displayed on the motor box.</p>	
41.	Mesure de frottement	<p>L'appareil est constitué :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'un treuil à vitesse très lente (5 tr/min) • d'un dynamomètre à cadran • d'une plaque permettant de recevoir un solide, relié au treuil et au dynamomètre par un fil <p>3 PLAQUES DE 120 x 90 mm : 1 verre, 1 liège, 1 aluminium avec feutre</p> <p>5 SOLIDES DE 100 x 40 mm : Acier, acier avec feutre, liège, aluminium, PVC</p> <p>3 SOLIDES DE 67 x 20 mm : Acier, liège, PVC</p> <p>Dimensions : 600 x 150 x 150 mm</p> <p>Masse : 1,2 kg</p>	20
42.	Dynamique de rotation	<p>1 poulie sur laquelle on peut enrouler 2 m de fil</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 axe équipé de plots équidistants du centre de rotation (100, 150, 200 mm) pouvant recevoir des charges • 1 tige de fixation • Masses de surcharge : 2 x 50g ; 2 x 100g ; 2 x 200g <p>Une masse peut être fixée au fil pour entraîner la rotation</p>	20
43.	Pendule double	<ul style="list-style-type: none"> • 2 pendules pesants avec capteur sans contact • 1 Boîtier Interface PC avec Logiciel 	10

		<ul style="list-style-type: none"> • 3 câbles USB • 2 jeux de masses • 1 jeu d'éléments de couplage 	
44.	Pendules couplés	2 pendules couplés à l'aide d'un ressort à spires non jointives. Le ressort permet le transfert d'énergie d'un pendule à l'autre, de telle sorte qu'il est possible d'étudier les phénomènes de résonance et de battements...	20
45.	Pendule boule laiton	- Matière : laiton Dimensions : Ø 30 mm	20
46.	Pendule boule laiton	- Matière : laiton Dimensions : Ø 20 mm	20
47.	Etalonnage d'un ressort	<ul style="list-style-type: none"> • 1 statif en fonte avec noix de serrage intégrée à son extrémité • 1 potence pour ressort • 1 règle métallique de 15cm de longueur avec clip pour fixation et coulissement sur la tige du statif • 1 jeu de 3 ressorts à étalonner de raideurs différentes • 1 support de masses échancrées avec aiguille permettant de lire les graduations sur l'échelle • 1 jeu de masses échancrées 	20
48.	Calorimètre à vase DEWAR	<p>Capacité : 1 L. Volume utile : 950 mL. Dim. intérieure : Ø 85 x 180 mm. Dim. extérieure : Ø 130 x 270 mm. Capacité thermique avec vase de protection : 30 J / °C. Umax : 12 V continu, résistances immergées. Passage Ø 11 mm pour thermomètre. 1 guide Ø 6 mm pour sonde thermomètre.</p>	20
49.	Bain Marie	<p>Température : réglable de l'ambiance +5° jusqu'à 110°C Stabilité : ±1°C Double corps, matériaux : - cuvette intérieure : acier inox. AISI 310</p>	5

		<ul style="list-style-type: none"> - meuble extérieur : acier inox. AISI 304 - éléments chauffants : acier inox d'alliage spécial INCOLOY résistant à la corrosion et aux hautes températures <p>Panneau de commande :</p> <ul style="list-style-type: none"> - interrupteur général avec indicateur lumineux, - thermostat hydraulique régulateur de température, synchronisé avec lumière de signalisation, - lampe de signalisation du thermostat de sécurité. <p>Sécurité :</p> <p>Norme DIN12877.</p> <p>Protection par thermostat de sécurité en cas de surchauffe ou manque de liquide, avec bague de blocage limiteur de température et réarmement manuel situé à l'arrière du bain.</p> <p>Capacité 5 L</p> <p>Dimensions utiles (H x l x P ; en cm) : 15 x 30 x 14</p> <p>Dimensions extérieures (H x l x P ; en cm) : 20 x 37 x 37</p> <p>Consommation : 600 W</p> <p>Poids : 6 Kg</p>	
50.	Enceinte Loi de CHARLES	<ul style="list-style-type: none"> - 2 flacons de 30 et 60 cm³, - 1 bouchon vissant équipé : - d'une sonde de température thermocouple type K à réponse rapide, - 40 cm de tube Vervyl 2 x 6 mm pour la prise de pression. 	20
51.	Vibreux de Melde à membrane	<p>Fréquence de vibration : réglable, à l'aide d'un GBF (20 Vcc), non fourni</p> <p>Amplitude de vibration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - maximale pour f~40 Hz, - peut être augmentée à l'aide d'un ampli GBF, non fourni. <p>Tension maxi : 12 V.</p> <p>Connexion : douilles de sécurité Ø 4mm.</p> <p>Protection : fusible réarmable automatiquement.</p> <p>Dimensions : 135 x 92 x 80 mm.</p> <p>Masse : 640 g. - alimentation par douilles de sécurité 4mm pour utilisation d'un Gbf ou d'une interface d'acquisition (amplitude 12V -</p>	10

		Intensité max 1A minimum) -diverses fixations possibles,en position horizontale ou verticale -Possibilité d'appliquer une tension à une corde (masse admissible minimale : 150gr)	
52.	Banc d'étude des ondes sonores	Connexions : douilles de sécurité Ø 4 mm. Dimensions totales : 780 x 105 x 65 mm.	10
53.	Thermomètre type K à sortie analogique + SONDE THERMOCOUPLETYPEK-40/+300°C	Nombre de voies : 1 Échelle de température -40 à +120 °C ou 0 à +1000 °C Type de sonde Thermocouple Résolution : 0,1 °C ou 1 °C selon calibre. Temps de réponse : 1 s (avec enceinte Loi de Charles). Sortie analogique : -5 à +5 V, proportionnelle à la température (seulement si l'appareil est alimenté par l'adaptateur secteur). Entrée : prise standard pour thermocouple type K (non fourni). Dimensions : 100 x 100 x 40 mm. Alimentation : pile 9 V 6F22 (fournie) ou adaptateur secteur 12 V	10
54.	Conductimètre + Accessoires	Paramètre : pH Conductivité Redox Canal : Bicanal Plage de mesure du pH : -2 – 20 Résolution pH: 0,001-0,01-0,1 Précision pH (±) : 0,002 Plage de mesure conductivité : 0,001 µS/cm – 2 000 mS/cm Résolution conductivité : 0.001 – 1 Précision conductivité (±) :0,5 % Plage de mesure mV : 0 – 0 Résolution mV : 0,1-1 Précision mV (±) : 0,1 Plage de temperature : -30 °C – 130 °C	3

	<p>Résolution de température : 0,1 °C Précision température (±) :0,1 °C Sécurité et conformité : Protection par mot de passe BPL Prise en charge de 21 CFR partie 11 Gestion des utilisateurs Programmation de SOP en méthodes Taille de la mémoire : 250 analyses (20 000 points de données) Transfert de données : PC Imprimante Clé USB Flexibilité et modularité : Mise à niveau et ajout de nouveaux paramètres Agitateur Automatisation Lecteur code-barres Logiciel LabX Sonde incluse : oui Langues : Anglais, Français Type d'afficheur : Écran tactile TFT couleur Type d'instrument de mesure : Instrument de paillasse bicanal Plage de mesure mV : -2 000,000–2 000,000 Dimensions : 235 x 188 x 75 mm Poids :1 510 g Connecteurs LAN USB A USB B RS232 Mini-DIN</p>	
--	---	--

		<p>BNC Cinch/RCA Mini-LTW Compatible avec la technologie ISM (Intelligent Sensor Management) Oui (a) Accessoires: Support electrode, Electrolytes de pH et solutions de maintenance, Étalons de conductivité et de pH, sonde de conductivité et de pH</p>	
55.	Bouteilles De 1000 MI En PEHD D'échantillonnage De L'eau Stérile Avec Le Thiosulfate De Sodium		10
56.	Laser de puissance He-Ne cylindrique	<p>Divergence du faisceau : 1,0 mRad Nombre de faisceaux: 1 Longueur d'onde: 632,8 nm Couleur émise Rouge Maintien de l'objet: Sans Polarisation: Aléatoire Type de laser: He-Ne Longueur d'onde : 632.8nm Polarisation : aléatoire Diamètre de sortie : 0.8mm Alimentation : HT séparée (fournie) Divergence : 1.0 mRad Dimensions : L 45cm Ø 4.5cm Extrémité : lisse</p>	3
57.	Laser modulaire vert 520 nm	<p>Divergence du faisceau 0.7 mRad Nombre de faisceaux 1 Longueur d'onde 520 nm Couleur émise Vert Polarisation Linéaire Type de laser Diode</p>	1

		<p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type : diode laser - Puissance : 1 mW (classe 2) - Longueur d'onde : 520 nm - Alimentation : 3 V DC fournie - Diamètre faisceau à 3 m : 5 mm - Divergence : 0,7 mRad - Faisceau en sortie : 1 mm - Polarisation : linéaire - Maintien : magnétique (aimant prémonté) ou sur tige Ø 10 mm (amovible) - Hauteur de tige : <tab/>. 130 mm : modèles 205164 <tab/>. 70 mm (bas profil) : modèle 205165 	
58.	Laser modulaire bleu 405 nm	<p>Divergence du faisceau 0.8 mRad Nombre de faisceaux 1 Longueur d'onde 405 nm Couleur émise Bleu Polarisation Linéaire Type de laser Diode</p> <p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Type : diode laser - Puissance : 1 mW (classe 2) - Longueur d'onde : 405 nm - Alimentation : 3 V DC fournie - Diamètre faisceau à 10 m : 8 mm - Divergence : 0.,8 mRad - Faisceau en sortie : 3 mm - Polarisation : linéaire - Maintien : magnétique (aimant prémonté) ou sur tige Ø 10 mm (amovible) - Hauteur de tige : 	1

		<p><tab/>. 130 mm : modèle 205162 <tab/>. 70 mm (bas profil) : modèle 205163</p>	
59.	Laser modulaire rouge 635 nm	<p>Divergence du faisceau 0.7 mRad Nombre de faisceaux 1 Longueur d'onde 635 nm Couleur émise Rouge Polarisation Linéaire Type de laser Diode Caractéristiques techniques Type : diode laser Puissance : 1 mW (classe 2) ou 3 mW (classe 3) Longueur d'onde : 635 nm Alimentation : 3 V DC fournie Diamètre faisceau à 3 m : 10 mm Divergence : 0,7 mRad Faisceau en sortie : 3 mm Polarisation : linéaire Maintien : magnétique (aimant prémonté) ou sur tige Ø 10 mm (amovible) Hauteur de tige : 130 mm : modèles 205154 et 205156 70 mm (bas profil) : modèle 205155</p>	1
60.	Support laser réglable	<p>Type de support Réglage sur tige Maintien de l'objet Vis métallique Dimensions acceptées Tube laser Ø20 à 50 mm Caractéristiques techniques - Longueur mini du tube : 200mm - Diamètres acceptés : 10 à 50mm - Matériau : alu anodisé noir - Maintien : tige ø12mm L 100mm</p>	3

61.	Barillet de diffraction & d'Interférences	<p>Type de support Porte-composant Maintien de l'objet Tige Ø10 mm Dimensions acceptées Ø40 et 42 mm Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diamètres acceptés : 4 emplacements 40/42 mm - Type : serrage à contre-bague - Diamètre utile : 38 mm - Épaisseur utile : 7 mm - Précision de position : inférieure à 0.5 mm - Rotation : à billes - Outil de montage : clé de montage fournie - Matière : aluminium anodisé - Maintien : tige Ø 10mm - L 130 mm - Masse : 0,35 kg - Encombrement : Ø 130 mm 	3
62.	Jeton diffraction et interférences	<p>Thématique TP Diffraction et interférences Type de composant Objet diffraction Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diamètre : 40 mm - Précision : 2 µm - Épaisseur : 1,5 mm - Verre : substrat K9 - Procédé : micro-lithographique - Masque : chrome 	3
63.	Fente réglable	<p>Type d'objet Sans Type de composant Fente symétrique Caractéristiques techniques</p> <p>Longueur utile : 40 mm Ouverture : 0 à 9 mm, sans lecture possible Type : orientable Matière : aluminium anodisé Maintien : tige Ø10 mm - L125 mm</p>	3

		Ressort de rappel pour éviter les jeux	
64.	Diaphragme à iris	Type d'objet Iris Type de composant Diaphragme Caractéristiques techniques - Dimensions : Ø125 mm - Type : 10 ailettes métalliques - Ouverture : 1 à 28 mm - Gravure : tous les mm - Structure : aluminium anodisé - Maintien : tige Ø10 mm - L100 mm	3
65.	Système à Anneaux de Newton réglable	- Dimensions : Ø 100 mm - Diamètre utile : 38 mm - Épaisseur lames : 5 mm - Rayon de courbure : 50 m - Réglages : 3 vis à 120° - Maintien : tige Ø 10 mm - L 100 mm	2
66.	Condenseur double	Ø :78 mm Longueur de tige 100 mm Qualité du composant Verre de précision Vendu par À l'unité Focale en dioptrie + 13,33 Traitement Anti-reflet Distance focale +75 mm Forme dioptr 2 plan-convexes Caractéristiques techniques - Diamètre extérieur : 160 mm - Diamètre utile : 78 mm - Type : 2 lentilles plan-convexes - Distance focale : 75 mm - Matériau : verre haute température - Traitement : anti-reflet - Maintien : tige Ø10 mm - L100 mm	2

67.	Pack caméra numérique optique et filtres Ovisio AS	Capteur CMOS 1/2,7" Résolution max 1920 x 1080 Définition 2 Mpixels Thématique TP Diffraction et interférences Cadence d'images 120 images / seconde	2
68.	Lampe à vapeur de Sodium		2
69.	Lampe à vapeur de Mercure		2
70.	Peak Design Everyday Backpack V2 30L Black, Camera Bag, Laptop Backpack with Tablet Sleeves	Peak Design Everyday Backpack V2 30L Black, Camera Bag, Laptop Backpack with Tablet Sleeves	3
71.	SKB Cases 3i-2011-7DL	SKB Cases 3i-2011-7DL iSeries Airline Approved Case with Think Tank Designed Photo Dividers and Lid Organizer	7
72.	SKB Cases	SKB Cases 3i-4213-12DT iSeries Professional Camera Case, Black/Gray	2
73.	Camera Sony ZV-1 ii	Camera Sony ZV-1 ii	3
74.	AC Power Adapter NP-FW50	AC Power Adapter NP-FW50 Dummy Battery Compatible Sony FX30 Super 35, Camera Sony ZV-1 ii	3
75.	Canon EOS C300 Mark III + Lenses: 70-200mm, 24-70mm	Canon EOS C300 Mark III + Lenses: 70-200mm, 24-70mm	1
76.	Elgato Cam Link 4K,	Elgato Cam Link 4K, External Camera Capture Card, Stream and Record with DSLR,	3
77.	Sony FX30 Super 35 Camera with XLR Handle Unit	Sony FX30 Super 35 Camera with XLR Handle Unit	3
78.	Sigma 16mm f/1.4 DC DN Contemporary Lens for Sony E (402965) Black	Sigma 16mm f/1.4 DC DN Contemporary Lens for Sony E (402965) Black	2
79.	Sigma 30mm F1.4 Contemporary DC DN Lens for Sony E	Sigma 30mm F1.4 Contemporary DC DN Lens for Sony E	1
80.	Sigma 56mm for E-Mount (Sony) Fixed Prime Camera Lens, Black	Sigma 56mm for E-Mount (Sony) Fixed Prime Camera Lens, Black	1
81.	Micro Converter SDI to HDMI 12G	Micro Converter SDI to HDMI 12G	1

82.	Micro Converter HDMI to SDI 12G	Micro Converter HDMI to SDI 12G	1
83.	Micro Converter BiDirectional SDI to HDMI 12G	Micro Converter BiDirectional SDI to HDMI 12G	1
84.	SDI Cables 16m	SDI Cables 16m	3
85.	XLR Cables 6m	XLR Cables 6m	3
86.	XLR Cables 16m	XLR Cables 16m	2
87.	Hollyland Cosmo C1	Hollyland Cosmo C1 [Official] 1000ft Wireless HDMI/SDI Video Transmission System 40ms 1080P 12-20Mbps 5G Image&Audio Transmitter Receiver, Embedded UVC Live Stream Seamless Channel Switch SDI-Loopout	3
88.	SmallHD Indie 7	SmallHD Indie 7 On-Camera Monitor with 7-Inch LCD Touchscreen, Daylight Visibility, 3G-SDI/HDMI and Camera Control Capability	2
89.	SmallRig Classic	SmallRig Classic Camera Shooting Solution for Sony FX30 / FX3, Includes FX30 / FX3 Camera Cage, Top Handle, Wooden Side Handle, Hand Strap and On-Camera Microphone for Handheld Shooting	2
90.	C920s HD Pro Webcam	C920s HD Pro Webcam	5
91.	SanDisk 256GB Extreme	SanDisk 256GB Extreme PRO SDXC UHS-I Memory Card - C10, U3, V30, 4K UHD, SD Card - SDCSDXXD-256G-GN4IN	10
92.	SmallRig V Mount Battery	SmallRig V Mount Battery VB50, 50Wh 14.8V 3400mAh Supports PD USB-C 45W Fast Charger with D-TAP, USB-A, USB-C, Dual DC Ports, V-Mount Battery for Camera, Camcorder, Monitor, mini V Lock Battery	2
93.	DJI Osmo Pocket	DJI Osmo Pocket 3 Creator Combo, Vlogging Camera with 1" CMOS & 4K/120fps Video, 3-Axis Stabilization, Face/Object Tracking, Fast Focusing, Mic Included for Clear Sound, Small Camera for Photography	3
94.	GoPro Hero 10	GoPro Hero 10	10
95.	GoPro Rechargeable	GoPro Rechargeable Battery for HERO11/HERO10/HERO9 Camera	20
96.	GoPro Protective	GoPro Protective Housing for GoPro HERO11/HERO10/HERO9 camera	15
97.	GoPro EL Grande 38"	GoPro EL Grande 38" Aluminum Extension Pole for all GoPro	3
98.	GoPro Adventure	GoPro Adventure Kit 3.0 with The Handler and Head Strap 2.0	10

99.	Basics Adjustable Chest	Basics Adjustable Chest Mount Harness For GoPro Camera (Compatible with GoPro Hero Series), Black	15
100.	GoPro Dual Battery	GoPro Dual Battery Charger and 2x Enduro 1720mAh Rechargeable Lithium-Ion Battery for HERO10 camera	5
101.	Sit Stand up Desk Adjustable Height,	Sit Stand up Desk Adjustable Height, 55x24 Inch Electric Standing Desk with caster wheels- White or Black	10
102.	Sit Stand up Desk Adjustable Height L-Shape,	Sit Stand up Desk Adjustable Height L-Shape, 55x24 – 55 24Inch Electric Standing Desk caster wheels - White or Black	3
103.	11inch Adjustable Articulating Friction	11inch Adjustable Articulating Friction Magic Arm & Super Clamp 1/4" and 3/8" Thread Compatible with DSLR Camera Rig, LED Lights, Flash Light, LCD Monitor	5
104.	Mac Mini Mount -	Mac Mini Mount - Mount for Mac Mini No Scratches on Your Equipment (MacMiniMount, Black)	3
105.	Uurig Camera Sony ZV-1	Uurig Camera Sony ZV-1	2
106.	CalDigit TS4 Plus	CalDigit TS4 Plus Thunderbolt 3 Docking Station with USB-C to HDMI Adapter	3
107.	SAMSUNG SSD T7 Portable	SAMSUNG SSD T7 Portable External Solid State Drive 1TB, Up to USB 3.2 Gen 2, Reliable Storage for Gaming, Students, Professionals, MU-PC1T0H/AM,	20
108.	Logitech MX Keys Mini	Logitech MX Keys Mini for Mac Minimalist Wireless Illuminated Keyboard, Compact, Bluetooth, Backlit Keys, USB-C, Tactile Typing, Compatible with Apple macOS, iPad OS, Metal Build	2
109.	AirPods Max - Space Gray	Apple AirPods Max - Space Gray	1
110.	Zoom F6 Field Recorder/Mixer, Professional Field Recording, Audio for Video, 32-Bit Float Recording, 14 Channel Recorder, 6 XLR Inputs, Timecode, Ambisonics Mode, Battery Powered, iOS Wireless Control	Zoom F6 Field Recorder/Mixer, Professional Field Recording, Audio for Video, 32-Bit Float Recording, 14 Channel Recorder, 6 XLR Inputs, Timecode, Ambisonics Mode, Battery Powered, iOS Wireless Control	1
111.	Rode VideoMic Pro+ Camera-	Rode VideoMic Pro+ Camera-Mount Shotgun Microphone,Black	10

	Mount Shotgun Microphone,Black		
112.	Joby Wavo Pro DS	Joby Wavo Pro DS Professional On-Camera Directional Shotgun Microphone, Rycote Technology Shock Mount, Low-Cut Filter, Built-in LEDs, CSC, Mirrorless,	5
113.	HyperX SoloCast USB Condenser	HyperX SoloCast USB Condenser Gaming Microphone, for PC, PS4, PS5 and Mac, Tap-to-Mute Sensor, Cardioid Polar Pattern	10
114.	Impact Deluxe Varipole Support System - Black	Impact Deluxe Varipole Support System - Black	10
115.	Shure SM58-CN Cardioid Dynamic	Shure SM58-CN Cardioid Dynamic Vocal Microphone with 25' XLR Cable, Pneumatic Shock Mount, Spherical Mesh Grille with Built-in Pop Filter, A25D Mic Clip, Storage Bag, 3-pin XLR Connector	15
116.	Shure SM7dB Dynamic	Shure SM7dB Dynamic Vocal Microphone w/Built-in Preamp	5
117.	Basics XLR Microphone Cable	Basics XLR Microphone Cable Male -Female for Speaker or PA System, All Copper Conductors, 6MM PVC Jacket, 10 Foot, Black	10
118.	Rode Wireless Go II	Rode Wireless Go II	10
119.	Rode wireless Pro Compact Wireless Microphone System	Rode wireless Pro Compact Wireless Microphone System	7
120.	Shure MV7X XLR	Shure MV7X XLR	3
121.	SmallRig Camera Desk Mount,	SmallRig Camera Desk Mount Table Stand with Magic Arm and 1/4" Ball Head, 13"-35.4" Adjustable Light Stand, Tabletop C Clamp for DSLR Camera, Ring Light,	10
122.	Display screen LED modules 4x3m	Display screen LED modules 4x3m	1
123.	Tripod Phone	Tripod Phone Tripod, Portable and Flexible Tripod with Wireless Remote and Clip, Cell Phone Tripod Stand	15
124.	DI motliyor Overhead Camera Mount	DI motliyor Overhead Camera Mount Desk Stand, 3-Section Flexible Detachable Articulating Arm with 1/4" 3/8" 5/8" Screw&360° Ball Head, C-clamp Tabletop Mount for DSLR	3
125.	Wall Mount Boom	Wall Mount Boom Arm with Triangle Base, Max Length 51 inches/130cm Adjustable Camera Mount Up to 4.26ft for Photography Studio Video Strobe Flash, Ring Light, Softbox, Umbrella Reflector	5

126.	Photography Camera Wall Mount	Photography Camera Wall Mount Boom Arm, Ceiling Wall Mounting Up to 22inch for Photo Video Studio Strobe Light, Softbox, Overhead Mount,	5
127.	Joby Gorilla pod 3K	Joby Gorilla pod 3K	3
128.	Ronin-SC Gimbal Stabilizer	Ronin-SC Gimbal Stabilizer	5
129.	Manfrotto PIXI Mini	Manfrotto PIXI Mini	5
130.	Manfrotto 190 Carbon Fibre 4-Section	Manfrotto 190 Carbon Fibre 4-Section	4
131.	Neewer Heavy Duty Light Stand	Neewer Heavy Duty Light Stand with Casters, Adjustable Tripod Stand with 100% Stainless Steel, Photography Wheeled Base Stand for Studio Softbox, Monolight, Reflector, Max Height: 10ft/305cm	5
132.	Desk Cable Management	Under Desk Cable Management Tray, Alloy Steel, Perfect for Standing Desk Cord Organizer, No Drill for Under Table and Wire Management, Large Rack, Black Raceway Tray, 15.7in	10
133.	Amaran COB 60d 65W	Amaran COB 60d 65W Sortie de lumière vidéo LED 5600K Bowens Mount Studio Daylight, CRI≥96 TLCI≥96, 8 Effets Lumineux intégrés, contrôle APP, Plusieurs méthodes d'alimentation	5
134.	4-Pack 7.4V 6600mAh NP-F970	4-Pack 7.4V 6600mAh NP-F970 Replacement Batteries with 4-Channel Battery Charger & Power Adapter, Compatible with NP-F550/750/770/970 FM500H QM71D QM91D, Field Monitor, Video Light	20
135.	ViewSonic VP3268a-4K 32 Inch Premium	ViewSonic VP3268a-4K 32 Inch Premium IPS 4K Monitor with Advanced Ergonomics, ColorPro 100% sRGB Rec 709, 14-bit 3D LUT, Eye Care, HDR10 Support, HDMI, USB C, DisplayPort	7
136.	Leather Desk Pad Protector,	Leather Desk Pad Protector, Mouse Pad, Office Desk Mat, Non-Slip PU Leather Desk Blotter, Laptop Desk Pad, Waterproof Desk Writing Pad for Office and Home (Black, 31.5" x 15.7")	10
137.	PROAIM Boom Light Telescopic Stand	PROAIM Boom Light Telescopic Stand w 5/8" Mount Absolute Solution for Overhead Light & Accessories Rock- Solid Construction Completely Adjustable, Tool-Less & Collapsible Design (P-BMLS-01)	3
138.	Manfrotto 042 Extension Arm with	Manfrotto 042 Extension Arm with 013 Stud	5

	013 Stud		
139.	Manfrotto 035RL Super Clamp with 2908 Standard Stud	Manfrotto 035RL Super Clamp with 2908 Standard Stud	5
140.	ULANZI F38 Camera Quick Release Plate	ULANZI F38 Camera Quick Release Plate w 1/4" to 3/8" Screw Thread, Quick Release System QR Plate Camera Tripod Mount Adapter for Sony Canon Monopod DSLR Stabilizer Slider DJI Switch Between Stablizer	10
141.	Ulanzi smartphone tripod mount	Ulanzi smartphone tripod mount	10
142.	EMART Umbrella Photography Lighting Kit	EMART Umbrella Photography Lighting Kit	2
143.	Westcott Basics 3-Light Softbox Kit	Westcott Basics 3-Light Softbox Kit	2
144.	LED strip Lights	LED strip Lights	2
145.	13' inch Ring Lights	13' inch Ring Lights	5
146.	Aputure Amaran PT4c,Pixel	Aputure Amaran PT4c,Pixel Tube Light,16 RGBWW Pixels Tube LED,32W Power (120cm/47.2Inch) Amaran T4C	3
147.	Aputure Amaran F22C	Aputure Amaran F22C RGBWW Flexible Led Video Light 2500K~7500K,200W,15 Lighting FX with Honeycomb Grid Soft Box,Support App Control	2
148.	AC Powered 55W Dimmable	Photo/Video 19" AC Powered 55W Dimmable LED Ring Light With Bag	2
149.	Rode Lavalier GO	Rode Lavalier GO Professional Wearable Microphone,Black	10
150.	Pyle Sound Dampening	Pyle Sound Dampening Speaker Riser Foam (15 x 15 x 1.8 Inch)- Audio Acoustic Noise Isolation Platform Pads Recoil Stabilizer -	5
151.	SMALLRIG ZV-E10 Cage	SMALLRIG ZV-E10 Cage with Silicone Handle and Built-in Threaded Holes, Cold Shoe and Quick Release Plate for Sony ZV-E10-3538	2
152.	Focusrite Scarlett 2i2 3rd Gen USB Audio Interface	Latest version	2
153.	Digital Kitchen Timers,	Digital Kitchen Timers, Visual timers Large LED Display Magnetic Countdown Countup Timer for Classroom Studying Teaching, Easy for Kids and Seniors	5
154.	SmallRig Mini Ball Head,	SmallRig Mini Ball Head, Tripod Head Camera 360° Panoramic with	15

		1/4" Screw 3/8" Thread Mount and Quick Release Plate Metal Ball Joint for Monopod, DSLR, Phone, Gopro, Max Load 4.4lbs/2kg	
155.	Logitech MX Master 3 Advanced Wireless Mouse	Logitech MX Master 3 Advanced Wireless Mouse	5
156.	Softbox Photography Lighting	Softbox Photography Lighting Kit, 30"X30" Professional Softbox Lighting Kit with 2pcs 40W E26 Socket 8000K Bulbs, Continuous Lighting Kit	2
157.	2 Pack LED Video Photography Lighting	2 Pack LED Video Photography Lighting Kit with 62.99" Tripod Stand, Unicupc 2500-8500K Dimmable Studio Streaming Light, USB Charger	1
158.	Lantern softbox soft light,	Lantern softbox soft light, 26 inch quick setup for Bowens Mount Light	1
159.	80cm 5 in 1 Reflector With Stand and Boom Arm kit	80cm 5 in 1 Reflector With Stand and Boom Arm kit	1
160.	Godox ES45 Key Light	Godox ES45 Key Light 23.8 x 12.1 x 2.5 inches, LED Video Light with Extendable Desk Stand, 0-100% Brightness & 2800-6500k Color Temperature Adjustment, APP/Remote Control, Soft Light Panel	1
161.	Backdrop Stand (3.1M x 3.0M) - Heavy Duty 8kg Load Telescopic Pole	Backdrop Stand (3.1M x 3.0M) - Heavy Duty 8kg Load Telescopic Pole	1
162.	Aputure 300D Mark II	Aputure 300D Mark II C300d II Led Video Light V Mount CRI97+ TLCI97+ 55000lux@0.5M 5500k Sidus Link App Control 8 Lighting Effects Wireless Remote Control with Carrying Bag and Ginisfoto Cloth	1
163.	Govee RGBIC Smart	Govee RGBIC Smart Modern LED Corner Floor Lamp with Music Sync and 16 Million DIY Colors Changing Standing Lamp	2
164.	Backdrop Rolls (min. 3.1M x 3.0M) Solid-colors Green, Gray, dark gray, black & Patterns	Backdrop Rolls (min. 3.1M x 3.0M) Solid-colors Green, Gray, dark gray, black & Patterns	2
165.	Behringer MS40 Speakers set	Behringer MS40 Speakers set	3
166.	WORKPRO W032010	WORKPRO W032010 1 In. (25 mm.) Spring Clamp (Single Pack)	50
167.	Sound Absorption Blankets-	Sound Absorption Blankets-Sound Absorbing Sheet-Sound Dampening Blanket-Sound Proof Blanket-Art Acoustic Foam Panels-Bedroom Soundproofing Curtains-Noise Blocking For Wall and Doors (96"x48"-	2

	20MM)	
--	-------	--

N°	Désignation	Spécification	Quantité
1.	<p align="center">Chromatographie Liquide à Haute Performance (HPLC)</p> <p align="center"><i>Formation et Installation Comprises.</i></p>	<p>1.1 Pompe Pompe QUATERNAIRE basse pression en acier inox de type S9425GSA Pompe à double pistons Volume analytique de 0,001 à 10,0 ml/min Reproductibilité : +/-1 % / 1000 ml/min Plage de pression : 0-400 bar Chambre de mélange à volume variable</p> <p>1.2 Dégazeur 4 Canaux intégré</p> <p>1.3 Support avec 4 bouteilles pour les solvants</p> <p>1.4 Injecteur Valve d'injection avec boucle d'échantillon de 20µl Seringue en verre 25 µl, avec seringue de type Pst3, Øex aiguille 0,72 mm</p> <p>1.5 2x Colonne C18, type NUCLEOSIL® 100 - 5 C18, 250 x Ø 4,6 mm, avec Pré-colonne 40 x Ø 4,6 mm Sphérique, particules 5 µm • pores 100 Å • 15 % C endcapped Capillaire inox 1/16", Øi 0,5 mm, 1m Férules 1/16" inox Écrou de fixation 10/32 inox</p> <p>1.6 Détecteur UV/Vis de type S4245, 2 canaux avec scan option Cellule de type analytique en inox Détecteur avec lampe deutérium et tungsten Longueur d'onde de 190-900nm Plage : +/- 2 nm Bruit ± 1 x E-5 AU (@240nm, 1sec) Longueur du chemin de la cellule : 10 mm</p> <p>1.7 Appareillage d'acquisition de données de type</p>	1

		<p>Peaksimple 302, 6 canaux avec logiciel d'acquisition "PeakSimple" Ordinateur de configuration récente, livré avec onduleur 500VA 1.8 Kit d'accessoires pour HPLC Tuyau PTFE Øe1/16" x Øi1.0 mm, 1 m Filtre pour solvant : pores 2µm, capillaire 1/16" Méthanol HPLC Ultra Gradient Grade, 1 L Caféine anhydre ≥98,5 %, pour la biochimie, 50g Test kit contient des substances (27 x 4ml) qui sont fréquemment utilisés comme solvants industriels. Distillateur d'eau pour alimentation HPLC 25l/heure Bidon forme cylindrique avec robinet, HDPE, 5L. Maintenance contrat : 2 ans</p>	
2.	<p>Appareil de mesure granulométrique <i>Formation et Installation Comprises.</i></p>	<p>Plage de mesure : mesure à sec : 20 µm - 20 mm mesure à humide : 5 µm - 3 mm Méthode d'analyse : Analyse d'images dynamiques Type d'analyse : mesure par voie sèche de poudres pulvérulentes et de produits en vrac mesure par voie liquide de suspension et d'émulsion Valeurs mesurées : Forme des particules et taille des particules Normes : ISO 13322-2 Lentilles 3 lentilles télécentriques différentes, faciles à remplacer : mesure à sec : Agrandissement / Plages de mesure : 1. 0.157x / ~ 90 µm – 20 mm 2. 0.35x / ~ 40 µm – 9 mm 3. 0.735x / ~ 20 µm – 4.5 mm mesure à humide : Agrandissement / Plages de mesure : 1. 0.35x / ~ 20 µm – 3 mm</p>	1

		<p>2. 0.735x / ~ 10 μm – 2 mm 3. 1.333x / ~ 5 μm – 1 mm Taille du champ de mesure (FoV) Profondeur de champ (DoF) mesure à sec :</p> <p>3 Lentilles FoV / DoF 1. 53.8 x 45 mm / ~ 27 mm 2. 24.1 x 20.2 mm / ~ 5 mm 3. 11.5 x 9.62 mm / ~ 1.2 mm</p> <p>mesure à humide :</p> <p>3 Lentilles FoV / DoF 1. 24.1 x 20.2 mm / ~ 5 mm 2. 11.5 x 9.62 mm / ~ 1.2 mm 3. 6.34 x 5.3 mm / ~ 0.5 mm</p> <p>Caméra 5 Megapixel CMOS-Caméra résolution 2.448 x 2.050 pixel USB 3.0</p> <p>Durée de mesure typique : < 5 min (selon les statistiques de mesure souhaitées)</p> <p>Quantité d'échantillon typique : mesure à sec : 10 - 100 g mesure à humide : 0,1 - 1 g</p> <p>Vitesse de mesure : max. 75 images/s</p> <p>Analyse : Analyse d'image rapide pour la détermination de la morphologie et de la taille des particules.</p> <p>Software Logiciel ImageSizing ISS, qui commande, saisit et analyse les résultats de mesure, préinstallé sur l'ordinateur fourni, avec affi cheur, clavier et</p>	
--	--	---	--

		<p>souris fournis (sans matériel informatique en cas de livraison dans les pays de la CEI)</p> <p>Conditions système requises : (ordinateur personnel du client) PC Windows Standard avec Intel Core i7 Quad Core processeur ou plus, au moins 16 GB de système de mémoire, lecteur : 1 TB SSD, 1 TB HDD, USB 3.0, Windows 10 (64bits), moniteur avec 1.920 x 1.080 pixel ou mieux, clavier, souris</p> <p>Dimensions (L x P x H) mesure à sec : 90 x 30 x 55 cm mesure à humide : 90 x 30 x 55 cm et 29 x 27.2 x 29 cm (module de dispersion par voie humide)</p> <p>Poids net mesure à sec : 36,8 kg mesure à humide : 58,8 kg Maintenance : 2 ans</p>	
3.	<p>Perméamètre de laboratoire <i>Formation et Installation</i> <i>Comprises</i></p>	<p>Applications: Étude géotechnique du sol Étude physique en laboratoire du sol Étude de l'irrigation Étude de la perméabilité à l'air ou à l'eau en laboratoire</p> <p>Caractéristiques Techniques : Open System : sample rings Ø 53 and 60 mm 5, 10 or 25 samples Closed System : sample rings Ø 53 and 60 mm 5, 10 or 25 samples Pump : Type : Etheim 1048 Power rating : 230V, 50Hz Power : 10W Capacity : 10 liter per minute IP 67 Up to 1 meter (Suitable for continuous use under water to a max, depth of 1 meter) Maximum lift 1,5 meter</p>	1

4.	<p style="text-align: center;">Tamiseuse à mouvement tridimensionnel Type AS 300 Control + Accessoires</p>	<p>Domaine d'application: séparation, fractionnement, détermination de la granulométrie</p> <p>Champ d'application: agriculture, aliments, biologie, chimie / plastiques, environnement / recyclage, géologie / métallurgie, ingénierie/ électronique, médecine / pharmaceutique, matériaux de construction, verre / céramique</p> <p>Matière chargée: poudres, matières en vrac, suspensions</p> <p>Plage de mesure: 20 µm - 40 mm</p> <p>Mouvement de la matière à tamiser: projection à impulsion rotative</p> <p>Charge / quantité max. de matière à tamiser: 6 kg</p> <p>Nombre max. de fractions: 9 / 17</p> <p>Poids max. de la colonne de tamis: 10 kg</p> <p>Amplitude numérique: 0.2 - > 2,20 mm</p> <p>Amplitude contrôlée: oui</p> <p>Accélération du tamis de fond: 1.0 - > 10.0 g</p> <p>Affichage du temps: numérique: 1 - 99 min</p> <p>Mode de fonctionnement intermittent: 1 - 99 s</p> <p>Programmes mémorisables (SOP): 99</p> <p>Convient pour le tamisage à sec : oui</p> <p>Convient pour le tamisage en milieu humide: oui</p> <p>Port série: oui</p> <p>Avec certificat de contrôle / calibrable: oui</p> <p>Diamètres des tamis utilisables: 100 mm / 150 mm / 200 mm / 203 mm (8") / 305 mm / 315 mm</p> <p>Hauteur max. de la colonne de tamis: 510 mm</p> <p>Systèmes de serrage: "standard", "comfort", chacun pour tamisage sec et humide</p> <p>Indice de protection: IP 54 / IP 20</p> <p>Donnée d'alimentation électrique: 100-240 V, 50/60 Hz</p> <p>Connexion d'alimentation: monophasé</p> <p>l x H x P: 417 x 220 x 384 mm</p>	2
----	---	--	---

5.	<p>Multimètre portatif pour pH / ISE / conductivité / oxygène dissous</p>	<p>Sorties : USB, RS232 Précision (baromètre) : ± 6 mmHg Précision (ions spécifiques) : $\pm 0,2$ mV ou $\pm 0,05$ % de la mesure, la valeur la plus élevée prévalant Précision (pH) : $\pm 0,002$ Précision (RDO) : $\pm 0,1$ mg / L jusqu'à 8 mg / L, $\pm 0,2$ mg / L de 8 à 20 mg / L, ± 10 % de la mesure jusqu'à 50 mg / L Précision (salinité) : 0,5 % de la mesure ± 1 chiffre Fonctions d'ionométrie avancées : Pente segmentée (point à point), correction automatique de blanc non linéaire sélectionnable, stabilité de la plage faible concentration Option de rétro-éclairage : Oui, sélectionnable Autonomie de la batterie : 800 heures Étalonnage : pH avec option de modification de l'étalonnage, concentration ionique (ISE) avec option de modification de l'étalonnage, mV relatif Points d'étalonnage : Mode mV relatif (RmV) 1 point, mode rH 1 point Points d'étalonnage (ionométrie) : 1 à 5 Constante de cellule : 0,001 à 199,9cm-1 Détails de la gestion des données : Transférez un point de données unique, une plage de points de données ou tous les points de données vers l'imprimante ou l'ordinateur Type d'affichage : Écran graphique LCD rétroéclairé Measurement Modes : pH, mV, mV relatif (RmV) ou rH avec température ; conductivité, TDS, salinité ou résistivité avec t, mV, Relative mV, TDS, ORP with Temperature, Salinity, Conductivity, Resistivity with Temperature Gamme (conductivité) : 0,001 μS/cm à 3000 mS/cm Gamme (pH) : pH -2,000 à 20,000 Gamme (salinité) : 0,06 à 80,00 psu, 0,05 à 42,00 ppt Résolution (ionométrie) : 0,0001 minimum, 1 à 3 chiffres significatifs (sélectionnables par l'utilisateur)</p>	3
----	--	--	---

		<p>Plage de températures (métrique) : -5,0°C à +105,0°C Type de fonction d'enregistrement : Mémorisation automatique des données avec modes de mesure Lecture automatique et Temporisé ; mémorisation manuelle des données avec mode Continu Grande précision</p>	
6.	Évaporateur rotatif	<p>Type Hei-VAP Advantage (HL) avec verrerie oblique a, type G1, ballons évaporateur et receveur capacité 1 litre Vitesse de rotation: 20 à 280 tr/min Température du bain: 20 à 210°C (± 1°C) Réglage et affichage digital de la vitesse et de la température sur écran LCD 3,5" Affichage de la température des vapeurs Puissance de chauffe: 1300 W Élévateur manuel Volume du bain: 4,5 litres Alimentation: 220V - 50Hz - 1.400W</p> <p>Accessoires: Sonde de température des vapeurs Kit de tuyaux (tuyau à vide 6,25m & tuyau à eau 6,25m) Liquide de bain, type Thermal HS, 5 litres</p>	1
7.	Système de vide pour évaporateur rotatif,	<p>Système comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Plaque de base * Séparateur * Condenseur * Vanne d'ajustement fin * Vacuomètre digital * Vanne évent de sécurité * Pompe à vide à membrane, type N 820.3 FT.18 <p>Construction: tête en teflon, membrane revêtue teflon, clapet en FFPM Olive de raccordement pour tuyau Øi 10 mm Vide limite absolu : 8 mbar</p>	1

		Débit à pression atmosphérique: 20 l/min (1,2 m ³ /h) Alimentation: 220V - 50Hz - 120W	
8.	Viscosimètre rotatif <i>Formation et Installation</i> <i>Comprises</i>	<p>L-Version : Affichage LCD 4 lignes, panneau de commande 6 touches Vitesse de rotation : 21 vitesses entre 0,1 et 200 tr/min Gamme de viscosité : 15 à 2.000.000 mPas Livré en coffret avec statif et 4 axes (L1 à L4)</p> <p>R-Version : Pour mesure de viscosité de routine Affichage LCD 4 lignes, panneau de commande 6 touches Vitesse de rotation : 21 vitesses entre 0,1 et 200 tr/min Gamme de viscosité : 100 à 13.000.000 mPas Livré en coffret avec statif et 6 axes (R2 à R7)</p>	1
9.	Microscope biologique binoculaire	<p>Alimentation au courant : Intégré Khoeler : Eclairage Khoeler variable</p> <p>Tube oculaire : Ergotube, angle d'observation 15° FOV 22 Tube standard, angle d'observation 30° FOV 22 Tube oculaire incliné Ergo FOV 25 (long) Tube oculaire incliné Ergo FOV 22 (court) Tube oculaire incliné avancé Ergo FOV 22</p> <p> Tubes photo-graphiques : Tube photo trinoculaire incliné Ergo 50/50 FOV 22 Tube photo trinoculaire incliné Ergo 100/100 FOV 25 Tube photo trinoculaire incliné Ergo 50/50 FOV 25 Port double BDT25 0/50/100 option FOV 25 EDT22 50/50 FOV 22</p> <p>Ergomodules : 30 mm ou 60 mm variable 50-80 mm</p> <p>Mise au point :</p>	10

		<p>Boutons de mise au point réglables en hauteur 5 fonctions de mise au point : mise au point à 2 ou 3 vitesses, butée de mise au point, couple réglable Tourelle : 6 positions Porte-objectifs : 7 positions Objectif : Série d'objectifs 4x, 10x, 40x synchronisés sur la luminosité Platine : Revêtement en céramique (céramique ultra dure) Gauche/droit (interchangeable pa l'utilisateur) Sans porte-platine Commande télescopique Couple réglable Rotative / platine pour deux lames (en option) Éclairage : Lampe halogène 12 V/30 W, remplacement aisé des lampes (avec dispositif d'extraction spécial) Filtrage : Condenseur standard CL/PH à code couleur (2.5x–100x) Condenseur rabattableachr. apl. à code couleur (1.25x–100x) Condenseur universel UCL BF/phase/DF Condenseur universel UCA BF/phase/DF/DIC Méthode de contraste : BF DF, PH, POL DIC Éclairage : 50 W ou 100 W Hg 75 W Xe Lampe halogène 12 V/100 W Leica SFL100/SFL4000 Changeur de bloc de filtres : Tourelle porte-filtre à 5 positions Application : Observation des microorganismes</p>	
10.	Microtome à rétraction	Supercut 2065 Reichert	2
11.	Autoclave pour stérilisation	Dimensions	1

		<p>L x D x H mm 800 x 300 x 2100 Puissance W 480 Poids Kg 40 Recommandé pour les autoclaves avec des volumes de chambre de stérilisation de L 79, 115 et 175 Max. charge Kg 30 Tension V 230 Fréquence Hz 50/60 Jusqu'à 200 degrés de rotation.</p>	
12.	Caméra digitale DFC 300FX		5
13.	Spectrophotomètre UV/Visible double faisceau	<p>Affichage : LCD, 320×240 P Design optique : Double faisceau Plage d'absorbance : -0,3...+3,0 A Précision d'absorbance : ±0,002 A à 1,0 A Précision photométrique : ≤0,3% T Gamme photométrique : 0 - 200% T ; Conc. : 0 - 9999 Stabilité photométrique : 0,001 A/h à 500 nm Précision de la longueur d'onde : ±0,3 nm Gamme de longueur d'onde : 190 - 1100 nm Exigence électrique : 110/220 V, 50/60 Hz Interfaces : Imprimante parallèle Langues : Anglais, français, Source de lumière : Tungstène/Deutérium Mémoire : 200 résultats et 200 courbes Sortie : USB Vitesse de balayage : 100 nm- 3000 nm/min. Intervalles : 0,1 nm ; 0,2 nm ; 0,5 nm ; 1,0 nm ; 5,0 nm Lumière parasite : ≤0,05% T à 220 et 360 nm L×P×H : 590×420×260 mm Poids : 26 kg</p>	3
14.	Turbidimètre	<p>Unit of Measure : FNRU, NTU, ASBC, EBC, FNU, NTU, ASBC, EBC Range: 0-1,000 NTRU/FNRU</p>	2

		<p>0-17,500 ASBC 0-250 EBC</p> <p>Resolution: 0-10.99 NTRU/FNRU: 0.01 11.0-109.9 NTRU/FNRU: 0.1 110-1000 NTRU/FNRU: 1</p> <p>Accuracy: 0-2.5 NTRU/FNRU: ± 0.05 2.5-100 NTRU/FNRU: $\pm 2\%$ 100-1000 NTRU/FNRU: $\pm 3\%$</p> <p>Detection Limit: 0.05 NTRU/FNRU</p> <p>Reproducibility: 0.02 NTRU/FNRU or 1%</p> <p>Range Selection: Automatic</p> <p>Light Source : IR LED 860 nm ± 10 nm, Spectral bandwidth with 50 nm</p> <p>Detector : Photodiode, centered at 90° and 180°</p> <p>Signal Averaging: Disabled, 2, 5, 10</p> <p>Power: USB computer cable, wall adapter or Lithium ion rechargeable battery, 3.7V, 2.5" x .75", 1.7 oz</p> <p>Data Logging: 500 points</p> <p>Auto Shut-Off: Disabled, 5, 10, 30 seconds</p> <p>Languages: English, French, Spanish, Japanese, Italian, Portuguese, Chinese</p> <p>Response Time: < 2 seconds</p> <p>Size: 7.5 x 3.5 x 2.5 inches; 19.05 x 8.84 x 6.35 cm</p> <p>Weight: 13 ounces</p> <p>Display: 6-line LCD with backlit display</p> <p>Ship Code: (NH) Non-Hazardous Material - No Fees Applicable</p> <p>Ship Weight in lbs.: 6</p>	
15.	Colorimètre	<p>Type without RFID Technology, Connexion USB A Boîtier IP30</p>	1

		<p>Principe de mesure Transmittance (%), Absorbance and Concentration, Scanning Lampe source Gas-filled Tungsten (visible) longueur d'onde Nm 320 to 1100 nm Ecran 7 TFT WVGA (800 pix x 480 pix) Plage de mesure CO₂ ± 3.0 Abs (wavelength range 340 to 900 nm) Température max °C 40 Dimensions / Poids Poids kg :4.2 Application; Drinkin wate, Waste water, Industrial water, Food & Bevera</p>	
16.	<p>Courantomètre à induction magnétique</p>	<p>Mesure de la vitesse d'écoulement : Méthode de mesure : induction magnétique Plage de mesure : 0 m/s à 10 m/s Précision entre 0 et 3 m/s : ±2 % de la valeur mesurée ±0,015 m/s Précision entre 0 et 5 m/s : ±4 % de la valeur mesurée ±0,015 m/s Stabilité du zéro : ±0,015 m/s Résolution : 0,001 si valeur mesurée <10 0,01 si valeur mesurée <100 0,1 si valeur mesurée >100 Mesure de la profondeur : Capteur de pression absolue avec calibration sur un point Plage de mesure : 0 à 3,05 m Précision : ±2% de la valeur mesurée ou ±0.015 m (selon la valeur la plus élevée) Méthodes de mesure de la vitesse Cours d'eau : 1, 2, 3, 3, 4, 5 et 6 points, mesure de la glace (1 point et 2 points), mesure de surface selon ISO, mesure 2 points selon KREPS Conduites (canalisations) : 0,9 x Vmax; 0,2/0,4/0,8; 2D intégration de la vitesse Sections de conduite : Circulaire, rectangulaire, trapézoïdale, ovoïde 2/3, ovoïde 2/3 inversée</p>	2

		<p>Méthodes de calcul du débit : Méthode des sections médianes, méthode des sections moyennes</p> <p>Caractéristiques électriques Alimentation électrique : Pile au lithium Durée d'utilisation : typ. 18 heures (20°C) Capacité mémoire : Jusqu'à 10 sites de mesure avec 32 profils verticaux chacun Température : -20 °C à +60 °C (température de service/ de stockage)</p> <p>Ecran du dispositif de commande Affichage graphique couleur, translectif : LCD 3,5', QVGA lisible même en plein soleil Interface du dispositif de commande : USB, type mini B, 5 broches Format d'exportation : Fichier TSV (Tab Separated Value) Modes de fonctionnement : Mesure de la vitesse en temps réel Profil d'écoulement : (cours d'eau/conduite) Réduction des parasites : 50 Hz, 60 Hz (paramétrable) Longueurs de câble : 2 m, 6 m, 12 m et 30 m</p> <p>Matériau Boîtier du capteur : ABS, renforcé en fibres de verre Dispositif de com : polycarbonate enrobé d'élastomère absorbant les chocs (TPE)</p> <p>Dimensions et poids</p> <p>Corps du capteur L x l x H 11,9 cm x 4,3 cm x 6,3 cm Poids : 0,5 kg (avec 6 m de câble)</p> <p>Dispositif de commande L x l x H 21,8 cm x 9,3 cm x 5,3 cm Poids : 0,68 kg</p> <p>Indice de protection IP</p> <p>Capteur Dispositif de commande (avec capuchon de protection) Perche de fixation : 1,5 m</p>	
--	--	---	--

17.	Débitmètre ultrasons portable sur tuyaux, non intrusif,	<p>Gamme de diamètres (intérieur) : 12,7 mm à 1,20 m Gamme de vitesses: $\pm 0,03$ à 12,2 m/s (typique) Enregistreur: Intégré 12 000 000 points Communication: USB 3 vers PC Alimentation: Batterie NiMh intégrée Chargeur : 220 Vca 50/60 Hz Applications: Eau traitée (contrôle des fuites) Eau brute (contrôle des débitmètres et des pompes) Eau déminéralisée Refroidissement Génie climatique Equilibrage de réseau Expertises et Diagnostics hydrauliques Solutions Eau/Glycol Chimie Huile hydraulique Hydrocarbures, Gazole et Fuel</p>	1
18.	Systèmes de filtration sous vide à flacon	<p>Volume entonnoir : 300ml Volume flacon : 1000 ml Diamètre membrane : 42/60 mm Taille de pore de la membrane : 0,22 μm Matériau : verre borosilicate de haute qualité, solide, durable et résistant Pince : aluminium pour papiers filtrants Accessoires : 200 membranes filtrantes</p>	5
19.	EXTRACTEUR DE SOXHLET Complet	<p>1 Ballon fond rond 250ml, col court 24/29 ou 29/32 1 Réfrigérant Allihn (à boule) 250 mm, rodage mâle 40/38 en bas 1 Extracteur Soxhlet 100 ml, rodage femelle 40/38 en haut, rodage mâle 24/29 en bas 1 Joints clips 24/29 1 Joints clips 40/38</p>	10
20.	Agitateur à plaque chauffante,	Matériau de la plaque supérieure : Aluminium	3

	aluminium	<p>Matériau du corps : Aluminium peint à l'époxy Dimensions : 6,1 in de diamètre max. (métrique) : Température ambiante à 370°C Largeur (métrique) : 165 mm Poids (métrique) : 2,6 Kg Taille max. du récipient : 20 L Tension : 230 V Alimentation électrique : 230 V, 50 à 60 Hz, 630 W Caractéristiques de la semelle : Excellente résistance aux produits chimiques, aux rayures et aux abrasions de surface Hauteur (métrique) : 115 mm Fréquence : 50/60 Hz Puissance : 630 W Type : Agitateur à plaque chauffante, Agitateur Plage d'agitation : 1 500 tr/min</p>	
21.	Tête de gaz pour bec Meker Bunsen	<p>Type de produit : Tête de gaz pour brûleur Meker Matériau : Tête en acier Nb par paquet : 1 de chaque</p>	20
22.	Boîte de Pétri	<p>Matériau : Polystyrène Stérilité : Stérile Nombre de puits : 1 Quantité : 825/carton Diamètre (métrique) : 90 mm Couleur : Naturel Forme : Rond Type : Boîte de Petri À utiliser avec (application) Pour les applications cliniques et environnementales, les industries, la microbiologie Hauteur (métrique) : 14,2 mm</p>	3 cartons (825/carton)
23.	Tubes de culture	<p>Type de bouchon : Sans bouchon Description : Tube à essai</p>	2 (1000/Boîte)

		<p>Matériau : Verre borosilicaté À utiliser avec Culture tissulaire, bactériologie, chimie clinique, procédures de détermination et de vérification des groupes sanguins. Quantité : Boîte de 1000 Diamètre (métrique) : 13 mm Longueur (métrique) : 100 mm Jetable : Oui Conditionnement : Plateau ; conditionnés sous film plastique thermorétracté</p>	
24.	Portoir pour tubes à essai 18/10 en acier inox	<p>Type : Porte-tubes à essai Matériau : Acier inoxydable (18/10) Longueur (métrique) : 250 mm</p>	100
25.	Anse d'inoculation jetable, 10 µl	<p>Jetable : Oui Matériau : Plastique Volume : 10 µl À utiliser avec (équipement) Usage destiné à la recherche et au travail en laboratoire À utiliser avec (application) Usage destiné à la recherche et au travail en laboratoire Stérilité : Fabrication aseptique Longueur (métrique) : 200 mm Type de produit : Anse d'inoculation Quantité : 1 000/paquet</p>	5 paquets (1000 pièces/paquet)
26.	Pipettes pasteur jetable	<p>Stérilité : Non stérile Graduations : 0,5 ml Type de pointe : Mince Volume (métrique) : 3 ml Type : Pipette Pasteur Matériau : Polyéthylène Graduée : Oui Quantité : 500/boîte Type de la partie supérieure : En forme d'ampoule</p>	50 boîtes (500/boîtes)

		Longueur (métrique) : 152,19 mm Jetable : Oui	
27.	KITS D'ATP-MÉTRIE	C'est un KIT DE TERRAIN complet permettant de MESURER la quantité de BACTÉRIES dans les EAUX POTABLES ET SANITAIRES de façon INSTANTANÉE : https://www.gl-biocontrol.com/produits/atp-metrie-sw/	2
28.	Détecteur d'eau souterraine	Sortie audio (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) : sonnerie piézoélectrique Ø: 12mm – H: niveau de pression acoustique de 9,8mm 85db à une fréquence de 12v / 10cm 4.5 ± 0.5 KHz Un écran à cristaux liquides(LCD) (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Ecran tactile couleur 800 x 600 px (165 mm) – 165 mm x 124 mm Fréquence (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 2,91 KHz Vitesse du traitement des données (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 11 MHz La température résistante du dispositif (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 0 C° AU 60 C° Taux de résistance à l'humidité (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) jusqu'à 95% sans condensation Taux de température stocker du dispositif (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) – 20 C° AU 70C° Taux de résistance à l'humidité (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Jusqu'à 98% d'humidité relative Durée du fonctionnement (batterie 54Wh) (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) (8 – 12) Heures Waterproof Notation – Detecteur (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) non waterproof Longueur des câbles (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 20 m Longueur de sonde géophysique (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 810 mm Longueur de sonde longue portée (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 340 mm Bluetooth (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Radio Emetteur-récepteur HC-06 2,4 GHz	1

		<p>Poids total (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Sac de systèmes: 7500 g – Sac des accessoires : 9200 g</p> <p>Poids du sac (Vide) (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Sac de systèmes: 3.5 kg – Sac des accessoires: 3.5 kg</p> <p>Dimensions du sac (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Sac de systèmes(dimensions): 53cm x 40cm x 22.8 cm – Sac des accessoires(dimensions): 53cm x 40cm x 22.8 cm</p> <p>Type de la batterie (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Li-ion Batterie Rechargeable – Batterie Externe</p> <p>Tension de sortie de la batterie (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Li-ion 10.8 VDC</p> <p>Capacité de la batterie (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) Li-ion 54 Wh</p> <p>Temps d'exécution de la batterie (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) (8 – 12) Heures</p> <p>Température du fonctionnement de la batterie (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 0 C° au 60 C°</p> <p>Température de stockage de la batterie (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) – 2C° au 70C°</p> <p>Poids de la batterie (SYSTÈME GÉOPHYSIQUE) 500 g</p> <p>Température d'exploitation du chargeur de la Batterie 0 C° au 50 C°</p> <p>Température de stockage du chargeur de la Batterie – 30C° au 80C°</p> <p>Tension d'entrée du chargeur de la Batterie 90 → 250 VAC 50→60 Hz</p> <p>Sortie du chargeur de la Batterie 12.6 VDC / 1000 mA</p> <p>Poids total Sac du systèmes : 7500 g – Sac des accessoires: 9200 g</p> <p>Poids de la batterie 500 g</p> <p>Poids du sac (vide) Sac du systèmes (vide): 3.5 kg – Sac des accesoires (vide): 3.5 kg</p> <p>Sac dimensions Sac du systèmes(dimensions): 53cm x 40cm x 22.8 cm – Sac des accesoires(dimensions): 53cm x 40cm x 22.8 cm</p> <p>Sortie audio (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) sonnerie piézoélectrique Ø: 12mm – H: niveau de pression acoustique de 9,8mm 85db à une fréquence de 12v / 10cm 4.5 ± 0.5 KHz</p>	
--	--	--	--

		<p>Un écran à cristaux liquides(LCD) (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Couleur 98mm x 57mm / 480x270 px Longueur (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Dispositif 170 mm – Appareil avec capteur longue portée 310mm Fréquence (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Max 500 KHz Vitesse de traitement des données (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) 8 MHz La température résistante du dispositif (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) 0 C° au 70 C° Taux de résistance à l'humidité (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Jusqu'à 95 % sans condensation Taux de température stocker du dispositif (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) – 20 ° C au 70 ° C Gamme d'humidité de stockage (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Jusqu'à 98% d'humidité relative Durée du fonctionnement(27 Wh Batterie) (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) 10 Heures Waterproof Notation-Decteur (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) non waterproof Module boussole (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) GY-282 Poids de l'appareil (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) 500 g Type de la batterie (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Li-ion Batterie Rechargeable -Batterie Externe Tension de sortie de la batterie (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Li-ion 10.8 VDC Capacité de la batterie (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) Li-ion 27 Wh Temps d'exécution de la batterie (SYSTÈME LONGUE PORTÉE)10 Heures Température du fonctionnement de la batterie (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) 0 C° au 60 C° Température de stockage de la batterie (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) – 2C° au 70C°</p>	
--	--	---	--

		Poids de la batterie (SYSTÈME LONGUE PORTÉE) 350 g	
29.	Thermomètre portatif	infrarouge Précision de la température/ $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ Plage de températures (métrique) : 32°C à $42,5^{\circ}\text{C}$ (Corps), 0°C à 60°C (Surface) Température de fonctionnement (métrique) : 10°C à 40°C Types d'alarme : Fonction d'alarme audio programmable à la valeur définie par l'utilisateur Conditions de stockage : 0°C à 50°C Taille de l'écran : 28 x 24 mm Détails de la gestion des données : Mémorise les 32 dernières mesures de température Consommation électrique : 0,0256 W Plage de températures (impériale) : 90°F à 108°F (corps), 32°F à 140°F (surface) Température de fonctionnement (impériale) : 50°F à 104°F Comprend Thermomètre infrarouge, sac de rangement, piles AA, mode d'emploi Dimensions (P x L x H) : 43 x 77 x 149 mm (Non emballé) Source lumineuse : Écran LCD rétro-éclairé Distance d'utilisation : 5 à 15 cm Type de batterie : 2 x AA (Incluses)	3
30.	Incubateur pour le test de culture		1

31.	Réfractomètre de laboratoire	<p>Caractéristiques techniques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Température de mesure : 0 °C - 40 °C • Dimensions totales L×P×H 180×100×55 mm • Poids net env. 365 g (sans accu) • Alimentation : branchement USB, ou 1 × pile 3,7 V 3000 mA (non incluse dans la livraison) • ATC (compensation de température automatique), • Volume d'échantillon minimal : 0,3-0,4 ml • Gestion automatique de l'énergie (AUTO-OFF après 3 minutes) • Mesure de la valeur moyenne (15 mesures) <p>Plage de mesure : 1,333-1,58nD</p>	1
32.	GoPro camera HERO 10	<p>Comprend une caméra HERO10 Black, un étui de transport, une batterie rechargeable, des fixations adhésives incurvées, une boucle de fixation, une vis moletée et un câble USB-C</p> <p>Le processeur GP2 offre des fréquences d'images plus élevées et une interface utilisateur rapide et fluide</p> <p>Des vidéos 5.3K60 et 4K120 incroyables et des photos 23 mégapixels</p> <p>Stabilisation vidéo avancée avec HyperSmooth 4.0</p> <p>Étanche jusqu'à 10 m et robuste</p> <p>Transférez automatiquement vos images dans le cloud pendant que votre caméra charge</p> <p>TimeWarp 3.0, Ralenti x8 et une multitude d'autres fonctionnalités pour des images parfaites</p> <p>Compatible avec l'application Quik</p> <p>Compatible avec plus de 30 fixations et accessoires</p> <p>https://gopro.com/fr/fr/shop/cameras/hero10-black/CHDHX-101-master.html</p>	6
33.	GoPro camera HERO 10 caisson	Fabricant : GoPro	6

	<p>étanche</p>	<p>Catégorie : Caméra d'action : accessoires Réf. du fabricant : ADDIV-001 Classement des ventes dans Catégorie : 2 de 1679 Caméra d'action : accessoires Groupe de couleur : Transparent Couleur exacte : Transparent Propriétés de l'accessoire pour caméra d'action Type d'accessoire pour caméra d'action : Couvercle de caméra Marque compatible : GoPro Modèle compatible : Hero 10, Hero 11, Héros 9 Dimensions de l'emballage Longueur : 17 cm Largeur : 10 cm Hauteur : 5 cm Poids : 186 g</p> 	
34.	<p>GoPro camera mounture pour guidon</p>	<p>Fabricant : GoPro Catégorie : Caméra d'action : accessoires Réf. du fabricant : AGTSM-001 Date de sortie : 03.10.2016 Classement des ventes dans Catégorie Caméra d'action : accessoires: 15 de 1679 Matériau Groupe de matériaux : Matières plastiques Matériau exact: Aluminium Propriétés de l'accessoire pour caméra d'action Type d'accessoire pour caméra d'action : Fixations diverses Domaine d'utilisation : Fixation, Moto, Sports d'hiver, Sports nautiques, VTT</p>	6

		<p>Compatibilité Marque compatible : GoPro Modèle compatible : Héros 9, Universel Contenu de la livraison : Crochet Dimensions de l'emballage Longueur : 17.50 cm Largeur : 10 cm Hauteur : 4.50 cm Poids : 156 g</p> 	
35.	Mini carte SD 64Go	<p>Fabricant : SanDisk Catégorie : Carte mémoire Réf. du fabricant : SDSQXCU-064G-GN6MA Date de sortie : 14.04.2022 Classement des ventes dans Catégorie Carte mémoire: 17 de 1549 Site du fabricant (de) Couleur Groupe de couleur : Noir, Rouge Couleur exacte : Noir, Rouge Propriétés de la mémoire de données Type de carte mémoire : microSDXC Nombre de cartes mémoire incluses : 1 Espace de stockage : 64 Go Classe de la carte mémoire : Classe 10 Bus UHS : UHS-I Vitesse du bus UHSi : U3 Taux de transfert (lecture) : 200 MB/s</p>	10

		<p>Taux de transfert (écriture) : 90 MB/s Vidéo Classe de vitesse : V30 Adaptateur SD : avec adaptateur Résistance : Étanche, Résistant aux chocs Dimensions de l'emballage Longueur : 15.80 cm Largeur : 10.39 cm Hauteur : 0.57 cm Poids : 13 g</p> 	
36.	Chargeurs de batterie GoPro Hero 10	<p>Fabricant : GoPro Catégorie : Caméra d'action : accessoires Réf. du fabricant : ADDBD-211-EU Classement des ventes dans Catégorie Caméra d'action : accessoires : 1 de 1679 Groupe de couleur : Noir Couleur exacte : Noir Groupe de matériaux : Matières plastiques Matériau exact : Matières plastiques Type d'accessoire pour caméra d'action : Bloc d'alimentation Marque compatible : GoPro Modèle compatible : Hero 10, Hero 11, Hero 12, Héros 9 Contenu de la livraison : 2 piles, Chargeur Poids : 200 g Dimensions de l'emballage Longueur : 17.02 cm Largeur : 10.22 cm</p>	6

		<p>Hauteur : 5.10 cm Poids : 198 g</p> 	
37.	Mètre à mesurer 50m	<p>Tape Measure 50m All Works 21cm X 21cm X 4cm Diy Measure Matières :Plastique</p> 	4
38.	Disque dur 2To	<p>Type de produit : Externe Capacité mémoire : 2000 Go Protocole SSD : NVMe Caractéristiques SSD : Cryptage des données Cryptage des données de stockage 256-Bit AES Interface SSD : USB de type C Protocole SSD : NVMe Vitesse lecture : 1050Mo/s Vitesse écriture : 1000Mo/s</p>	3
39.	Pompe péristaltique étanche pour filtrer l'eau de mer	<p>Profondeur de prélèvement : Jusqu'à 10 m (33 pieds) au niveau de la mer Taille de la pompe : 33 x 13 x 17 cm (13 x 5 x 6 1/2 pouces) Poids de la pompe : 3,3 kg (7,2 lb) Alimentation électrique : 12 V CC Consommation énergétique : 3 à 5 A max. Porte-piles 12V en option Max. Dimensions de la pile : L : 14,9 cm l :</p>	3

		9,6 cm h : 9,1 cm (L : 5,9" l : 3,8" h : 3,6")	
40.	Caméra Olympus TG6	Prise en rafale images/s : 20 FPS Type d'appareil photo : Appareil compact Équipement de la caméra : Objectif intégré Transmission sans fil : GPS, WiFi Ouverture : f/2-4.9 Format du capteur d'image : 1/2,3" Type de mise au point automatique : Basé sur le contraste Couleur Groupe de couleur : Rouge Couleur exacte : Rouge Champ d'application Mode scène : Bord de mer, Coucher de soleil, Enfants, Feux d'artifice, Lumière arrière, Lumière de bougie, Nuit, Panorama, Paysage, Portrait, Portrait de nuit, Sport Champ d'application : Photographie de voyage Propriétés de l'appareil photo Code pays : CH, UE Type d'appareil photo : Appareil compact Équipement de la caméra : Objectif intégré Procédé de stabilisation d'image : Optique Transmission sans fil : GPS, WiFi Équipement Flash : Flash intégré La balance des blancs : Modes personnalisés, Une poussée Type d'exposition : Auto, Manuel Compensation de l'exposition : ± 2EV par pas de 1/3 Retardateur : 2 s Modes de flash : Auto, Fill-in, Flash désactivé, Manuel, Réduction de l'effet yeux rouges Propriétés du capteur Résolution du capteur d'image : 12 Mpx	3

		<p>Résolution de l'image : 4000 x 3000 pixels Type de capteur d'image : CMOSi Format du capteur d'image : 1/2,3" Rapports de page pris en charge : 1:1, 16:9, 3:2, 4:3 Sensibilité ISO minimale : 100 Max. Sensibilité ISO : 12800 Propriétés de l'objectif : Ouverture ouverture min : f/2 Max. ouverture : f/4.9 Ouverture : f/2-4.9 distance focale : 25 - 100 mm Distance focale min : 25 mm Max. distance focale : 100 mm Zoom optique : 4 x Équipement de lentilles : Stabilisation de l'image Propriétés de l'écran Taille de l'écran : 3" Technologie d'écran : Rétro-éclairage LCDi Résolution : 460000 pixels Fonctions d'affichage Écran couleur Viseur Type de viseur : sans viseur Mise au point : Type de focus Autofocus : Distance de mise au point minimale 1 cm Type de mise au point automatique : Basé sur le contraste Zones autofocus : 25 x Performance Vitesse d'obturation : 1/2 - 1/2000 s Vitesse d'obturation min : 4 s Max. Vitesse d'obturation : 1/2000 s</p>	
--	--	---	--

		<p>Prise en rafale images/s : 20 FPS</p> <p>Vidéo :</p> <p>Max. Résolution vidéo : 3840 x 2160 pixels</p> <p>Max. Résolution vidéo Standard : 4Ki</p> <p>Taux de rafraîchissement max :30p</p> <p>Fréquence d'image max : 2K (30fps)</p> <p>Propriétés de la mémoire de données</p> <p>Type de carte mémoire : SDi, SDHCi, SDXCi</p> <p>Nombre de logements pour cartes mémoire : 1</p> <p>Formats de fichier</p> <p>Formats graphiques : JPEG, RAW</p> <p>Formats vidéo : H.264, movi, MPEG-4i</p> <p>Résistance</p> <p>Résistance : Étanche</p> <p>Étanche jusqu'à 15 m</p> <p>Connexions</p> <p>Connexions : USB 2.0</p> <p>Alimentation</p> <p>Alimentation : Fonctionnement sur batterie</p> <p>Type de pile / batterie : Li-ion</p> <p>Propriétés des piles / de la batterie</p> <p>Capacité de puissance : 4.86 Wh</p> <p>Contenu de la livraison : Montage sur trépied</p> <p>Dimensions du produit</p> <p>Largeur : 113 mm</p> <p>Longueur : 31.90 mm</p> <p>Hauteur : 66 mm</p> <p>Poids : 250 g</p> 	
--	--	--	--

41.	<p>Caisson étanche pour caméra Olympus TG6</p>	<p>Couleur Groupe de couleur : Noir, Rouge Couleur exacte : Noir, Rouge Groupe de matériaux : Matières plastiques Matériau exact : Polycarbonate Caractéristiques de la protection de l'appareil photo type de boîtier : Boîtier sous-marin Équipement + fonctions : Résistant aux éclaboussures Marque compatible : Olympus Modèle compatible : TG-6 Appareil photo compatible : Appareil compact Profondeur de plongée Max : 45 m Dimensions du produit Longueur : 81 mm Hauteur : 122 mm Largeur : 157 mm Poids : 484 g</p> 	3
42.	<p>Lampe pour Caisson étanche pour caméra Olympus TG6</p>	<p>Wide Light: 1800 lumens / 3000 lumens (strobe flash) Red Light: 200 lumens Special Function: Auto-Shut-Off & Strobe flash Beam Angle: Flood 100° Color Temperature: White 6500K Color Rendering Index: CRI=Ra86 Brightness Level: 10 levels Kontrol Methods: Knob + Button Battery: Lithium Ion 3.7V 5000mAh Burn Time (@100%): 60 minutes</p>	3

		<p>Charger Time: 4 hrs Depth Rating: 50M / 165ft Dimensions: 131mm x155mm x 48mm Weight: 298g on Land, 145g Underwater Included: Light, Battery, USB Charger, M52 Adapter, M67 Adapter</p> 	
43.	Carte SD 128 Go	<p>Type de carte mémoire : SDXCi Nombre de cartes mémoire incluses :1 Espace de stockage :128 Go Classe de la carte mémoire :Classe 10 Bus UHS : UHS-II Vitesse du bus UHS : U3 Taux de transfert (lecture) : 300 MB/s Taux de transfert (écriture) : 260 MB/s Vidéo Classe de vitesse : V90 Adaptateur SD : sans adaptateurs Résistance : Étanche, Protection contre les rayons X</p>	5
44.	Centrifugeuse réfrigérée	<p>Rotor à angle fixe Capacité: 30 x microtubes 1.5mL/ 2.0mL 45°, diamètre 11.1mm, hauteur maximale du tube 52mm Fourni avec joint torique</p> 	2
45.	Vortex pour agiter des solutions dans des tubes	<p>Modèle : ZX3 package with foam inserts Mouvement d'agitation: Orbital Orbit : 4,5 mm</p>	2

		<p>Speed range : 0 - 3000 min⁻¹ Puissance entrée/sortie du moteur : 15 W L×P×H : 150×165×130 mm Poids : 2,7 kg</p> 	
46.	Mini centrifuge	<p>Capacité max : 8 tubes de 1,5/2,0 ml ou 4 barrettes de tubes (8×0,2 ml) Vitesse max : 6000 min⁻¹ FCR max. : 2000 ×g Accélération/freinage : 5/1,5 s Niveau de bruit : 56 dB(A) Consommation : 5 W L×P×H : 132×132×112 mm Poids : 0,55 kg Niveau sonore (dB(A)) : 56</p> 	2
47.	Kit de micropipette complet 0,1 µl à 10 ml	<p>6 micropipettes (0,1-2,5 µl, 0,5-10 µl, 10-100 µl, 100-1000 µl, 1000-5000 µl, 2-10 ml); Support de pipette; 5 racks d'embouts de pipette stériles (342 embouts au total)</p>	3
48.	Portoire pour tubes eppendorf 1.5 / 2 mL	<p>Nombre de place : 96 (8x12) Lxpxh : 246x121x51mm</p>	8

			
49.	Thermomixer + thermobloc pour 24 récipients de réaction de 2,0 ml	<p>pour chauffer et agiter des tubes lors de phases d'incubation Modèle : ThermoMixer C Précision d'incubation: $\pm 0,5$ entre 20 et 45 °C (sur toutes les positions sur tous les SmartBlocks) Plage de contrôle de température : Température comprise entre 15 °C en deçà de la température ambiante et 100 °C Réglage de température : 1...100 °C Vitesse de chauffage: < 6 °C/min Vitesse de refroidissement : 2,5 °C/min entre 100 °C et la température ambiante Consommation électrique : 200 W L×P×H 206×304×131 mm Minuterie: 15 s à 99,30 h ou continu Poids: 6,2 kg Orbit: 3 mm Plage de vitesse de mélange: 300 - 3000 min⁻¹ Interfaces: USB Exigence électrique: 220 - 240 V</p> 	1
50.	Boîtes de rangement pour microtubes	assortiment de couleurs 141×151×47 mm 100 compartiments	20

			
51.	Fridge	pour maintenir les échantillons ou produits à 4C	1
52.	Freezer -20C	pour maintenir les échantillons ou produits à 4C	1
53.	Blouse de laboratoire	pour éviter toutes contaminations	10
54.	NanoDrop- Spectrophotomètre UV-visible à microvolume	<p>Certifications/Conformité : All NanoDrop instruments are approved to CE and UL/CSA.</p> <p>Concentration : dsDNA: Pedestal: 27,500 ng/μL BSA (IgG): Pedestal: 820 (400) mg/mL</p> <p>Gamme de detection :dsDNA: Pedestal: 2.0 ng/μL, Cuvette: 0.2 ng/μL, BSA (IgG): Pedestal: 0.06 (0.03) mg/mL, Cuvette: 0.006 (0.003) mg/mL</p> <p>Dimensions (L x l x H): 20 x 25.4 x 32.3 cm (8 x 10 x 12.7 in.)</p> <p>Clavier: Built-in touchscreen, multipoint capacitive touch</p> <p>Durée de mesure: 8 seconds</p> <p>Longueur du trajet optique : 0.030 to 1.0 mm (auto-ranging)</p> <p>Consommation électrique: Operating: 12 to 18 W; Standby: 5 W</p> <p>Température d'échantillon: Temperature Control (cuvette only): 37 °C</p> <p>Tension :12 VDC</p> <p>Wavelength Range: 190 to 850 nm</p> <p>Poids (métrique): 3.6 kg</p> <p>Source lumineuse: Xenon Flash</p> <p>Bande passante spectrale: ≤1.8 nm (FWHM at Hg 254 nm)</p> <p>Compatibilité: DYMO LabelWriter 450 printer, Bluetooth keyboard, mouse and barcode reader</p> <p>Raccordements: Three USB-A ports, Ethernet, Bluetooth™ and Wi-Fi (Only available on instruments with Wi-Fi/Bluetooth support)</p> <p>Type de détecteur : 2048-element CMOS Linear Image Sensor</p> <p>Affichage</p>	1

		<p>7 in. High Definition Color Display, 1280 x 800 pixels</p> <p>Langues English, French, German, Spanish, Polish, Chinese, Japanese, Korean</p> <p>Processeur : Androi</p> <p>Gamme photométrique : 10 mm equivalent: Pedestal: 0–550 A; Cuvette: 0–1.5 A</p> <p>Reproductibilité Typical: 0.002 A (1.0 mm path) or 1%CV, whichever is greater (SD of 10 individual measurements at 0.97 A)</p> <p>Configuration système Windows™ 8.1 and 10, 64 bit</p> <p>Précision en longueur d'onde : ±1 nm</p> <p>Poids (impériale): 7.9 lb. À utiliser avec (application) Nucleic Acid A260, A260/A280, A260/A230 and Labeled Nucleic Acids;, Protein A280 and A205, Protein Pierce 660, Protein Bradford, Protein BCA, Protein Lowry, Labeled Proteins, OD600, Kinetics, UV-Vis, and Custom Methods</p> <p>Volume d'échantillon (métrique) : Minimum 1µL</p> <p>https://www.thermofisher.com/dj/en/home/industrial/spectroscopy-elemental-isotope-analysis/molecular-spectroscopy/uv-vis-spectrophotometry/instruments/nanodrop/instruments/nanodro-one.html</p>	
55.	Machine à glace de laboratoire	<p>Pour fabriquer de la glace pour maintenir les échantillons à 4C air cooling : 105 L/24 h (air/water temperature at 21/15 °C) Storage capacity : 30 kg 500×660×800 mm</p>	1

																																													
56.	Portoire pour tubes Falcon 50mL: Portoirs pour tubes à centrifuger, pliables	255×137×72 mm 	5																																										
57.	Kit extraction ADN x 250 : DNeasy Blood & Tissue Kit (50)	<table border="0"> <thead> <tr> <th>Source</th> <th>Amount</th> <th>DNA (µg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Mammalian blood</td> <td>100 µl</td> <td>3–6</td> </tr> <tr> <td>Bird blood</td> <td>5 µl</td> <td>9–40</td> </tr> <tr> <td>HeLa cells</td> <td>2 x 10⁶</td> <td>5–25</td> </tr> <tr> <td>Liver</td> <td>25 mg</td> <td>10–30</td> </tr> <tr> <td>Brain</td> <td>25 mg</td> <td>15–30</td> </tr> <tr> <td>Kidney</td> <td>25 mg</td> <td>15–30</td> </tr> <tr> <td>Spleen</td> <td>10 mg</td> <td>5–30</td> </tr> <tr> <td>Mouse tail</td> <td>1.2 cm (tip)</td> <td>10–25</td> </tr> <tr> <td>Rat tail</td> <td>0.6 cm (tip)</td> <td>20–40</td> </tr> <tr> <td>Pig ear</td> <td>25 mg</td> <td>10–30</td> </tr> <tr> <td>Horse hair</td> <td>10 hairs</td> <td>2–4</td> </tr> <tr> <td>Fish fin</td> <td>20 mg</td> <td>10–20</td> </tr> <tr> <td>Fish spawn (mackerel)</td> <td>10 mg</td> <td>5–10</td> </tr> </tbody> </table> 	Source	Amount	DNA (µg)	Mammalian blood	100 µl	3–6	Bird blood	5 µl	9–40	HeLa cells	2 x 10 ⁶	5–25	Liver	25 mg	10–30	Brain	25 mg	15–30	Kidney	25 mg	15–30	Spleen	10 mg	5–30	Mouse tail	1.2 cm (tip)	10–25	Rat tail	0.6 cm (tip)	20–40	Pig ear	25 mg	10–30	Horse hair	10 hairs	2–4	Fish fin	20 mg	10–20	Fish spawn (mackerel)	10 mg	5–10	3
Source	Amount	DNA (µg)																																											
Mammalian blood	100 µl	3–6																																											
Bird blood	5 µl	9–40																																											
HeLa cells	2 x 10 ⁶	5–25																																											
Liver	25 mg	10–30																																											
Brain	25 mg	15–30																																											
Kidney	25 mg	15–30																																											
Spleen	10 mg	5–30																																											
Mouse tail	1.2 cm (tip)	10–25																																											
Rat tail	0.6 cm (tip)	20–40																																											
Pig ear	25 mg	10–30																																											
Horse hair	10 hairs	2–4																																											
Fish fin	20 mg	10–20																																											
Fish spawn (mackerel)	10 mg	5–10																																											

58.	Kit Station de nettoyage des yeux complet	Double solution : pH Neutre pour les projections chimiques et chlorure de sodium à 0,9% pour les poussières et corps étrangers. Etanche : à placer dans les environnements de travail où les salariés manipulent des produits chimiques. Coffret : 1 flacon 200 ml de pH Neutre, 1 flacon 500 ml de solution saline, miroir et pictogrammes d'utilisation livrés avec fixation murale.	5
59.	Lunettes de protection	pour éviter toute giclée de produits chimiques dans les yeux	50
60.	Extincter	en cas d'incendie	5
61.	Kit de gestion de fuite des produits chimique	2 l/coussin	1
62.	Kit de Défibrillateur		1
63.	Kit de premier secours complet		5
64.	Gilet stabilisateur	POIDS: 3.9 kg (Size L) FORME: Unisex CAPACITÉ DE PORTANCE: 180 N (Size L) MATÉRIEL: Cordura 420 SAC À DOS: Monoplate SYSTÈME POCHE À PLOMB: SLS D-RING EN INOX: 2 D-RINGS PLASTIQUE: 4 VESSIE: Classic Bladder TYPE: Ergo Inflator KIT DE COULEUR: false 	4
65.	Régulateur	MATÉRIEL: Technopolymère ultra-léger PREMIER ÉTAGES: Piston POIDS DU PREMIER ÉTAGE INT: 608g / 21.4oz POIDS DU PREMIER ÉTAGE DIN: 432g / 15.2oz	4

		<p>POIDS DE DEUXIÈME ÉTAGE: 190g / 6.7oz POIDS TOTAL ÉTRIER: 977g / 34.5oz POIDS TOTAL DIN: 978g / 34.5oz SORTIES HP: 1 HP 7/16" UNF Port SORTIES LP: 4 LP 3/8" UNF Ports TYPE DU FLEXIBLE: Flexible en caoutchouc GAZ UTILISÉ: Air LONGUEUR DU FLEXIBLE: 80cm</p> 	
66.	Combinaison de plongée	<p>TYPE: Long MODÈLE: Man TEMPERATURE D'EAU D'UTILISATION: Warm water ÉPAISSEUR: 3 mm MATÉRIEL: Néoprène ZIP: Back WRIST GRIP AREAS: false FIXATION CAGOULE: false BORD DOUX: false CHEST LOADING PAD: false Taille S4</p>	4
67.	Masque de plongée		5
68.	Sac d'échantillonnage	<p>Conditionnement : 500 Matière: Polyéthylène (PE) Volume : 400 ml Hauteur (mm) : 300 Porosité: <280µm Largeur (mm): 190 Type : Sac filtre pleine page Résistent à des températures de -40°C à 80°C</p>	4

69.	Ordinateur de plongée	https://store.cressi.com/products/donatello-computer 	4
70.	Bouée de signalisation		4
71.	Planche d'écriture sous marine	Spécifications: Condition: 100% tout neuf Matériel: Plastique Couleur: Blanc + Noir Taille: env.15,3 * 12,5 * 0,3 cm / 6,0 * 4,9 * 0,1 pouces Poids: env.85g Liste de colisage: 1 x ardoise d'écriture de plongée	5
72.	Couteau de plongée	En titane	4
73.	Torches sous-marine		4
74.	Sonde température et intensité lumineuse HOBO	Measurement Range Temperature: -20° to 70°C (-4° to 158°F) Light: 0 to 320,000 lux (0 to 30,000 lumens/ft2) Accuracy Temperature: ± 0.53°C from 0° to 50°C (± 0.95°F from 32° to 122°F), see Plot A in manual Light intensity: Designed for measurement of relative light levels, see Plot D for light wavelength response Resolution Temperature: 0.14°C at 25°C (0.25°F at 77°F), see Plot A in manual Drift: Less than 0.1°C/year (0.2°F/year)	10

		<p>Response Time Airflow of 2 m/s (4.4 mph): 10 minutes, typical to 90% Water: 5 minutes, typical to 90% Time accuracy: ± 1 minute per month at 25°C (77°F), see Plot B in manual</p>  <p>https://www.onsetcomp.com/products/data-loggers/ua-002-64</p>	
75.	Connecteur HOBO x USB	<p>Operating temperatures range: 0 to 50°C (32 to 122°F) Cable length: 183 cm (6 ft.) Offload rate: Offloads full 64K logger in 30 seconds Weight without coupler: 138.6 g (4.9 oz) Weight with coupler: 154 g (5.4 oz) Dimensions without coupler: 18.1 x 5.08 cm (7.13 x 2.0 inches) Dimension with coupler: 20.96 x 5.6 cm (8.25 x 2.2 inches) https://www.onsetcomp.com/products/communications/base-u-4</p> 	3
76.	Sonde multi-paramètres WIMO	 <p>Caractéristique Physiques :</p>	4

	<p>Dimension : 499mm Diamètre : 85 mm Poids de l'air : 2,65kg Profondeur maximale : 250 mètres Mémoire Flash : 15 Mo, 500 000 Mesures Batteries : Piles alcalines Communication Wifi : Modbus RS232/RS485/Solution 3G/G Pas de logiciel dédié Température de fonctionnement : -2°C/+50°C Température de stockage : -20°C/+70°C</p>																																																																																					
	<table> <thead> <tr> <th></th> <th>Gamme</th> <th>Précision</th> <th>Résolution</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Paramètre intégrés :</td> </tr> <tr> <td>Température</td> <td>- 2 à 35°C</td> <td>±0,7°C</td> <td>0,05°C</td> </tr> <tr> <td>Pression</td> <td>0 à 25°C</td> <td>0,15%</td> <td>0,001 bar</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Capteurs :</td> </tr> <tr> <td>Conductivité</td> <td>0 à 100mS/cm</td> <td>25µS ou 0,5%</td> <td>0,001mS/cm</td> </tr> <tr> <td>Température</td> <td>-2 à 50°C</td> <td>±0,05°C</td> <td>0,001mS/cm</td> </tr> <tr> <td>Turbidité</td> <td>0 à 4000 NTU</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Conc.Oxygène</td> <td>0-44 mg/L</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Satur.Oxygène</td> <td>0-250%</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Chlorophylle A</td> <td>0 à 500ppb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Phycocyanine</td> <td>0 à 4500 ppb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Phycoérythrine</td> <td>0 à 750 ppb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CDOM FDOM</td> <td>0 à 3000 ppb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Redox/ORP</td> <td>-1999 à 1999mV</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>0-14</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nitrate</td> <td>0 à 300 mg/L</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hydrocarbures</td> <td>0 à 1500 ppb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4">Paramètre calculés :</td> </tr> <tr> <td>Chlorure</td> <td>0 à 18000mg/L</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Profondeur</td> <td>0 à 250 m</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Gamme	Précision	Résolution	Paramètre intégrés :				Température	- 2 à 35°C	±0,7°C	0,05°C	Pression	0 à 25°C	0,15%	0,001 bar	Capteurs :				Conductivité	0 à 100mS/cm	25µS ou 0,5%	0,001mS/cm	Température	-2 à 50°C	±0,05°C	0,001mS/cm	Turbidité	0 à 4000 NTU			Conc.Oxygène	0-44 mg/L			Satur.Oxygène	0-250%			Chlorophylle A	0 à 500ppb			Phycocyanine	0 à 4500 ppb			Phycoérythrine	0 à 750 ppb			CDOM FDOM	0 à 3000 ppb			Redox/ORP	-1999 à 1999mV			pH	0-14			Nitrate	0 à 300 mg/L			Hydrocarbures	0 à 1500 ppb			Paramètre calculés :				Chlorure	0 à 18000mg/L			Profondeur	0 à 250 m			
	Gamme	Précision	Résolution																																																																																			
Paramètre intégrés :																																																																																						
Température	- 2 à 35°C	±0,7°C	0,05°C																																																																																			
Pression	0 à 25°C	0,15%	0,001 bar																																																																																			
Capteurs :																																																																																						
Conductivité	0 à 100mS/cm	25µS ou 0,5%	0,001mS/cm																																																																																			
Température	-2 à 50°C	±0,05°C	0,001mS/cm																																																																																			
Turbidité	0 à 4000 NTU																																																																																					
Conc.Oxygène	0-44 mg/L																																																																																					
Satur.Oxygène	0-250%																																																																																					
Chlorophylle A	0 à 500ppb																																																																																					
Phycocyanine	0 à 4500 ppb																																																																																					
Phycoérythrine	0 à 750 ppb																																																																																					
CDOM FDOM	0 à 3000 ppb																																																																																					
Redox/ORP	-1999 à 1999mV																																																																																					
pH	0-14																																																																																					
Nitrate	0 à 300 mg/L																																																																																					
Hydrocarbures	0 à 1500 ppb																																																																																					
Paramètre calculés :																																																																																						
Chlorure	0 à 18000mg/L																																																																																					
Profondeur	0 à 250 m																																																																																					

		<p>Salinité 2-42 PSU Vitesse du son 1300 à 1700 m/s Conductivité spéc. 0 à 100 mS/cm Total des solides dissous : 0 à 100 mg/L https://nke-instrumentation.fr/produit/wimo-sonde-multiparametres/</p>	
77.	TROUSSE D'ANALYSE DES HYDROCARBURES DANS LE SOL	<p>combustibles, fluides hydrauliques, lubrifiants, huiles etc plage de détection : 10 à 5000 ppm ou mg/kg</p>	2
78.	Banc profilé aluminium avec pieds réglables	<p>Profilé : aluminium anodisé haute résistance Longueur : 2 m Graduation : inaltérable tous les mm Horizontalité : 2 pieds réglables fournis Masse linéique : 1.5 kg/m</p>	8
79.	Lanterne LED avec objet dépoli "d", condenseur et alimentation	<p>Matière : aluminium anodisé Technologie : LED blanche mono-élément Puissance : équivalent 40W Alimentation : 5V DC (transformateur fourni) Réglage focalisation : tirage Maintien : tige Ø10 mm - L130 mm Condenseur : F 50 mm amovible Objet : « d » Ø50 mm amovible</p>	8
80.	Cavaliers standards	<p>Matière : aluminium anodisé Serrage : latéral anti-abrasion Dimensions : L 60mm l 45mm Colonne : H 20mm Accepte : tiges bas profil Ø 10mm, écrans Lecture : index centré Contact : banc téflonné</p>	32
81.	Ecran blanc quadrillé	<p>Dimensions : 150x150 mm Quadrillage : une face 10x10 cm Matière : plastique blanc</p>	8

		Épaisseur : 2 mm	
82.	Montures doubles pour profilé	Dimensions base : 80 x 80 mm Longueur tige x Ø : 45 x 10 mm Type de support : Porte-composant Longueur de tige : 40 mm Maintien de l'objet : Bague plastique incluse Matière : Plastique Dimensions acceptées : Ø40 mm et diapo 50 x 50 mm Double face : diapositive / Ø 40mm Dimensions : 80x80mm Maintien : tige Ø 10mm L 40mm	24
83.	Lentilles convergentes de distance focal	(+50; +100; +125; +150; +200; +250; +300; +350; +400; +450 et +500) en mm.	10 lentilles par distance focal
84.	Lentilles divergentes de distance focal	(-50; -100; -150; -200; -250; -300; et -500) en mm.	10 lentilles par distance focal
85.	Miroir Plan	Dimension : 50 x 50 mm	8
86.	Diaphragme à Iris	Dimensions : Ø125 mm Type : 10 ailettes métalliques Ouverture : 1 à 28 mm Gravure : tous les mm Structure : aluminium anodisé Maintien : tige Ø10 mm - L100 mm	8
87.	Caméra optique CCD	Capteur CCD : linéaire 2048 pixels 1 pixel = 14 µm de large (zone sensible - environ 30 mm) Fixation : tige inox Ø10 mm. Bague filetée : pour adaptation des accessoires (filtre de densité et/ou polariseurs). Temps d'intégration réglable	8
88.	Flacon plastique PEHD naturel 250ml avec bouchon	Matériau : Polyéthylène haute densité (HDPE ou PEHD)	500

89.	Flacon plastique PEHD naturel 100ml avec bouchon	Matériau : Polyéthylène haute densité (HDPE ou PEHD)	500
90.	500 tubes à centrifuges de 50 ml		500
91.	Piluliers en verre	Volume : 3 ml Matériau : Verre Clair Dimensions h x ø ext. : 30 x 19 mm Dimensions ø col : 13 mm Poids brut 2,701 kg Dimensions brutes 45,3 x 35,3 x 12,7 cm	2 unité (200/unité)
92.	Piluliers en verre	Volume : 5 ml Matériau : Verre Dimensions : h x ø ext. : 40 x 19 mm Dimensions : ø col : 13 mm Poids brut : 1,556 kg Dimensions brutes : 33 x 25 x 15 cm	2 unité (200/unité)
93.	Piluliers en verre	Volume : 10 ml Matériau : Verre Dimensions : h x ø ext. : 45 x 22 mm Dimensions : ø col : 17 mm Poids brut : 1,995 kg Dimensions brutes : 50,3 x 38 x 15,3 cm	2 unité (200/unité)
94.	Cyclohexane,	1L	10
95.	Ethyl Acetate	1L	10
96.	Methanol	1L	10
97.	chloroforme	1L	10
98.	Acétonitrile	1L	10
99.	Ethanol	1L	10
100.	Hydrochloric acid	2L	5
101.	Sulfuric acid 96%	2L	10
102.	Amoniac 20%	2L	10
103.	Choline chloride	5 kg	2

104.	Ethylene glycol	2L	5
105.	Urée	500 g	5
106.	DPPH	5g	5
107.	Acide ascorbique	10g	5
108.	polyéthylène glycol 4000	1g	10
109.	anhydride acétique	1L	5
110.	alcool isoamylique	1L	10
111.	Folin Ciocalteu's Phenol reagent	1L	5
112.	carbonate de sodium	250g	10
113.	2-aminoethyl diphenylborinate	5g	10
114.	2,2-diphényl-1-picrylhydrazyle (DPPH)	1g	10
115.	acide 2,2-azino-bis-3-ethylbenzothiazoline-6-sulfonique (ABTS)	1g	10
116.	persulfate de potassium	100g	10
117.	Vanilline	100g	20
118.	Aluminum chloride	25g	10
119.	nitrite de sodium	100g	10
120.	Quercetin	100g	10
121.	Gallic acid	100g	10
122.	TLC Silica gel 60G F ₂₅₄ 25 Glass plates 20 x 20 cm		4
123.	Cuve pour CCM 10X10		4
124.	Pulvérisateur CCM		4
125.	Gélose Eosine bleu de méthylène (EMB) milieu déshydraté	500g	5
126.	Gélose nutritive	500g	5
127.	Gélose Mueller Hinton (MH) milieu déshydraté	500g	5
128.	Pepsine flacon	10g	5

129.	Lipase pancréatique (pancréatine)	50 g	5
130.	Empois d'amidon sulfites	250 ml	5
131.	Amylase Bactérienne	5g	5
132.	Butanone 2	1 Litre	5
133.	Permanganate de potassium KMnO4	500g	5
134.	Sodium carbonate anhydre	1kg	5
135.	Glucose 1-phosphate	10 g	5
136.	Glycogène d'huitre	5 g	5
137.	Carmino vert de mirande	125 ml	5
138.	Vert d'iode	125 ml	5
139.	Lactose 1-hydrate	500g	5
140.	Nitrate d'Argent	1kg	30
141.	Acide chlorhydrique 34%	1L	100
142.	Acide phosphorique 75%	1L	50
143.	Noir Eriochrome (NET)	200g	50
144.	Chromate de potassium	1kg	30
145.	Chlorure de potassium	1kg	50
146.	Sulfate de zinc heptahydrique	1Kg	15
147.	Bicarbonate de sodium anhydrique	1Kg	30
148.	Permanganate de potassium	1kg	30
149.	Chlorure de fer III	1Kg	30
150.	Sulfate de fer II	1Kg	30
151.	Chlorure de baryum anhydre	1kg	10
152.	Chlorure de baryum heptahydrate	1kg	30
153.	Oxalate d'Ammonium	1kg	40
154.	Phosphate de sodium	1kg	30
155.	Chlorure de calcium	1kg	30
156.	Hydroxyde de calcium	1kg	20
157.	Iodate de potassium	1kg	30
158.	Acétone	1L	30

159.	Toluène	1L	25
160.	Iodure de potassium	1Kg	30
161.	Acétate d'éthyle	1L	30
162.	Peroxyde d'hydrogène	1L	30
163.	Anhydride acétique	1L	30
164.	Acide salicylique	500G	30
165.	2-methylpropan-2-ol	1L	30
166.	Butan-2-ol	1L	30
167.	Sulfate de magnésium anhydre	1Kg	30
168.	Bicarbonate de sodium heptahydrate	1Kg	25
169.	Solution DNPH	1L	30
170.	Solution tampon PH=4	1L	15
171.	Solution tampon PH=7	1L	15
172.	Solution tampon PH=10	1L	15
173.	Solution d'étalonnage du conductimètre 12880µs/cm	1L	15
174.	Gélose nutritive (déshydratée) (Poudre)	500 g	5
175.	Bouillon nutritif (déshydraté) (Poudre)	500 g	5
176.	VIOLET GENTIANE PHÉNIQUÉ 1000ML1000ML	1000 mL	5
177.	Solution de carbol-fuchsine de Zieh	<p>Informations sur la solubilité : Soluble in water Densité : 0.97g/mL pH : ±7 Point d'éclair : 47°C Point d'ébullition : 100°C Concentration :Fuchsine, Phenol and Ethanol in Water Odeur : Weak Couleur :Red Quantité :1 L Forme physique :Liquid</p>	5

Liste du Lot 3 : Acquisition de matériels informatique et de logiciels de recherche
et de simulation

Logiciels de simulation de recherche et matériels informatique		
Logiciels		
DESIGNATION	SPECIFICATION	QTY
Licence server LABVIEW	Instrumentation et contrôle	1
Licence server EAGLE	Simulation / Conception circuit électronique	1
Licence server PROTEUS	Conception circuit électronique/ Fabrication	1
Licence server COMSOL	Méthode de calcul numérique	1
Licence server PVsyst	Dimensionnement panneaux solaire	1
Licence server PSIM	Électrotechnique/ Électronique de puissance	1
Licence server PLECSim	Électronique de puissance	1
Licence server Step 7 V5.5	Programmation automate Siemens	1
Licence server WinCC Flexible 2008 SP3	Logiciel de Supervision pupitre opérateur	1
Licence server Unidrive M connect	Interface de connexion / automatisme	1
Licence server Machine Control Studio	Programmation automate	1
Licence server E-books	ScholarVox	1
Licence server Logiciel BIM multidisciplinaire REVIT	Logiciels de modélisation 3D de conception de bâtiment	1
Licence AQUACHEM	Logiciel de modélisation chimique de l'eau, utilisé dans le domaine de l'hydrogéologie et de la géochimie pour analyser la qualité de l'eau et les processus de chimie de l'eau.	1
Licence EPANET	Modélisation de réseaux de distribution d'eau potable, il permet de simuler le débit, la pression et la qualité de l'eau dans les réseaux de distribution.	1
Licence MODFLOW	Modélisation des écoulements souterrains	1
Logiciel CATIA	conception assistée par ordinateur (CAO)-licence éducative individuelle	10
Logiciel Fusion 360	conception assistée par ordinateur (CAO)- licence éducative individuelle	10
TIA portal V18	automatisation industrielle - licence individuelle	3
Adobe Première Pro	Logiciel de montage numérique- licence individuelle	5
Adobe Creative Cloud	Application serveur de conception digitale et d'animation	5
Adobe Audition	Logiciel de conception sonore- licence individuelle	2
Pro Presenter 7.2	Logiciel de conception et de présentation- licence individuelle	2

Apple iMovie	Logiciel de montage numérique	
Microsoft for Apple	Logiciel d'installation de Microsoft pour Equipment Apple- licence individuelle	5
Premiere Elements Software, Win & Mac, DVD	Logiciel de conception et de présentation- licence individuelle	
Starry Night 8	Logiciel de projection - licence éducative individuelle	1
Apple Studio Display	27 Inches 5K Retina display 5120 by 2880 pixels Tilt- and height-adjustable stand option	2
Magic Keyboard - US English	Standard Apple keyboard magic keyboard, no touch ID, Height: 0.41–1.09 cm (0.16–0.43 inches) Width: 27.89 cm (10.98 inches)	2
Apple Mac Studio M2 Max	12-Core CPU / 30-Core GPU / 32 or 64GB RAM / 51TB SSD -Nvidia graphic card	2
Apple Mac Mini	M2 Chip with 8-Core CPU and 10-Core GPU, 16GB Memory, 512GB SSD,	3
MacBook M2 Max 16'	M2 Max (30-core GPU), 64GB, 512GB, Silver/Space Gray	2
Apple Headphones	Apple AirPods Max Wireless Over-Ear Headphones, Active Noise Cancelling, Transparency Mode, Personalized Spatial Audio, Dolby Atmos, Bluetooth Headphones for iPhone	3
Matériels d'impression, projection, réseau informatique et de sécurité		
Traceur format A0	Last version	2
Vidéo projecteur	Last version	20
POCOCO Galaxy projector	Last version	2
Sega Homestar Flux projector	Last version	2
Celestron – NexStar 127SLT Computerized Telescope	pre-assembled, adjustable stainless-steel tripod, quick release fork arm, NexStar+ computerized hand control, 127mm Maksutov	1
Celestron – PowerSeeker 114EQ Telescope.	Manual German equatorial mount with setting circles to locate and track sky objects; Adjustable, full height tripod	1
Hypercube Nano 5.5x5.5x5.5	Ultra chromatic infinity art, scratch-proof acrylic, usb-c power	2
Hypercube 15 15x15x15	Ultra chromatic infinity art, scratch-proof acrylic, usb-c power	2
LED Desk Lamp	Magnetic levitating floating wireless LED light bulb desk lamp	3
HP Color Laser jet Enterprise Flow M880z	Imprimante multifonction couleur A3/A4, min 46ppm, USB 2.0	1

Rack Server	PowerEdge R740	6
Baies de stockage	EMC SC5020	3
Console KVM	USB-18.5 pouce-rack-montable (1366*768-1U-conformité TAA	6
Panneau de gestion de câbles sur rack		10
APC guide pour câbles-2U		10
Etagère coulissante pour rack-noir-1U		6
APC Switched Rack	PDU AP7920B Power Distribution Strip 2300 VA Ethernet 1u	6
Transmetteur de Température Humidité Ethernet	GS1-AETH1RS-S	2
Firewalls	Fortigate FG-200F	2
Firewalls	Fortigate FG-61F	6
Appliance virtuelle	FortiAuthenticator	1
Appliance virtuelle	FortiAnalyzer	1