



CAHIER SPECIAL DES CHARGES

Marché public de fournitures relatif à

**“L ’acquisition, installation, mise en service
des équipements et formation des
utilisateurs du FabLab à Kisangani”**

Numéro de référence : **COD22007-10100**

Pays : **République démocratique du Congo**

Procédure négociée directe avec publication
préalable

*Date limite pour
demander des
clarifications :*

Jusqu'au **dixième jour** avant la
date limite de soumission des
offres

*Date limite de
soumission des
offres :*

**23 novembre 2026 à 16h30
heure de Kisangani,
République Démocratique du
Congo (GMT+2)**

Table des matières

1.	Le pouvoir adjudicateur.....	6
2.	Règles régissant ce marché public.....	6
3.	Droit applicable et tribunaux compétents.....	7
4.	Durée du marché public.....	8
5.	Variantes	8
6.	Options.....	8
Section (A) - Instructions générales de la procédure		9
1.	Mode de passation.....	9
2.	Publication.....	9
3.	Informations complémentaires.....	9
Section (B) - Instructions pour la préparation des offres		10
4.	Durée de validité de l'offre	10
5.	Données à mentionner dans l'offre	10
6.	Devise de l'offre	11
7.	Détermination des prix	11
8.	Éléments inclus dans le prix	11
9.	Introduction des offres	12
10.	Signature des offres.....	13
11.	Date limite d'introduction et ouverture des offres	13
Section (D) - Sélection, Attribution & Conclusion		13
12.	Motifs d'exclusion	13
13.	Sélection qualitative.....	14

14.	Aperçu de la procédure	14
15.	Critères d'attribution.....	15
16.	Attribution du marché public.....	16
17.	Conclusion du contrat.....	16
Section (A) - General		17
1.	Utilisation des moyens électroniques (art. 10).....	17
2.	Fonctionnaire dirigeant (art. 11).....	17
3.	Confidentialité (art. 18).....	18
4.	Protection des données personnelles.....	18
5.	Droits intellectuels (art. 19 à 23)	18
Section (B) - Financial guarantees		19
6.	Cautionnement (art. 25 à 33).....	19
Section (C) - Documents du marché		20
7.	conformité de l'exécution (art. 34).....	20
Section (D) - Modifications au marché public.....		20
8.	Remplacement de l'adjudicataire (art. 38/3, °1).....	20
9.	Révision des prix (art. 38/7)	22
10.	Indemnités suite aux suspensions ordonnées par le pouvoir adjudicateur durant l'exécution (art. 38/12) 22	
11.	Circonstances imprévisibles	22
12.	Impositions ayant une incidence sur le montant du marché (art. 38/8).....	22
13.	Conditions d'introduction (art. 38/14 à 38/17).....	23
Section (F) - Modalités d'exécution		23
14.	Commandes partielles (art. 115)	23

15.	Délais et clauses (art. 116)	23
16.	Lieu d'exécution (art. 118)	23
17.	Transfert de propriété (art. 132)	24
Section (G) - Moyens d'action		24
18.	Amendes pour retard (art. 46 et 123)	24
19.	Mesures d'office (art. 47 et 124)	24
Section (H) - Fin du marché public		25
20.	Réception des produits fournis (art. 64, 120 et 128-131)	25
21.	Délai de garantie (art. 65 et 134)	25
22.	Réception définitive (art. 135)	25
23.	Facturation et paiement (art. 66-72 et 127)	26
24.	Avances	27
2.	Exigences et Spécifications	29
3.	Durée du marché, lieu de livraison, d'exécution et Homme-jour à prester	31
4.	Quantite et hommeS-JOUR A prester	32
5.	Spécifications techniques requises	34
6.	Livrables et modalités de paiement	39
Aptitude à exercer l'activité professionnelle		40
1.	Inscription officielle	40
Capacité économique et financière		40
2.	Chiffre d'affaires minimal	40
Capacités techniques et professionnelles		40
3.	Techniciens ou organismes techniques	40

4.	Références de marchés similaires exécutés	41
5.	SOUS-TRAITANCE	41
1.	Fiche d'identification	44
2.	LISTE DES SOUS-TRAITANTS	48
3.	FORMULAIRE D'OFFRE – PriX	49
4.	Déclaration sur l'honneur – motifs d'exclusion.....	55
5.	Spécifications techniques proposees	57

1 GENERALITES

1. LE POUVOIR ADJUDICATEUR

- 1.1. Le pouvoir adjudicateur du présent marché public est Enabel, société anonyme de droit public à finalité sociale, ayant son siège social à 147, rue Haute, 1000 Bruxelles (numéro d'entreprise 0264.814.354, RPM Bruxelles), dénommée ' Enabel ' suite à l'entrée en vigueur de la loi du 23 novembre 2017 portant modification du nom de la Coopération technique belge et définition des missions et du fonctionnement de Enabel, Agence belge de Développement.
- 1.2. Enabel se voit confier l'exclusivité de l'exécution, tant en Belgique qu'à l'étranger, des tâches de service public en matière de coopération bilatérale directe avec des pays partenaires. En outre, elle peut exécuter d'autres missions de coopération à la demande d'organismes d'intérêt public et développer des actions propres qui contribuent à ses objectifs.
- 1.3. Pour ce marché public Enabel, en République démocratique du Congo, est représenté par

Nom	Fonction
Inge JANSSENS	Manager Procurement Logistics & Legal
Fabien LOCHT	Responsable des Opérations

2. REGLES REGISSANT CE MARCHÉ PUBLIC

- 2.1. Ce marché public est régi, entre autres, par les dispositions suivantes :
 - (a) La loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics ;
 - (b) L'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques ;
 - (c) L'arrêté royal du 14 janvier 2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics ;
 - (d) La loi du 17 juin 2013 relative à la motivation, à l'information et aux voies de recours en matière de marchés publics, de certaines marches de travaux, de fournitures et de services et de concessions ;
 - (e) Les Circulaires du Premier ministre en matière de marchés publics ;
 - (f) La Politique d'Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels – juin 2019 ;
 - (g) La Politique d'Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption – juin 2019.
- 2.2. Toute la réglementation belge sur les marchés publics peut être consultée sur <https://bosa.belgium.be/fr/themes/marches-publics> ;
Le code éthique et les politiques d'Enabel mentionnées ci-dessus sur le site web d'Enabel via <https://www.enabel.be/fr/qui-sommes-nous/integrite/>.

3. DROIT APPLICABLE ET TRIBUNAUX COMPETENTS

- 3.1. Ce marché public doit être exécuté et interprété conformément au droit belge. En cas de conflit concernant l'interprétation, l'application ou l'exécution de ce cahier spécial des charges, les parties tenteront d'abord toutes les possibilités de conciliation. Sauf en cas d'urgence, les parties éviteront tout recours judiciaire sans notification préalable.
- 3.2. En cas de litige, la correspondance doit (également) être envoyée à l'adresse suivante :

Enabel S.A.
Global Procurement Services
A l'attention de Mme. Laura Jacobs
Rue Haute 147
1000 Bruxelles
Belgique
- 3.3. Tout litige concernant ce marché public relève de la compétence exclusive des tribunaux de Bruxelles. Le français ou le néerlandais sont les langues de procédure.

2 OBJET ET PORTEE DU MARCHE PUBLIC

1. NATURE DU MARCHE

- 1.1. Ce marché public est un contrat de fourniture pour l'achat de biens relatifs à : l'acquisition, installation, mise en service des équipements et formation des utilisateurs du FabLab à Kisangani.
- 1.2. Les fournitures requises dans le cadre de ce marché public relèvent du code(s) CPV :
 - (a) 42990000-2 Machines spéciales diverses.

2. LOTS

- 2.1. Ce marché public n'est pas divisé en lots.
- 2.2. Les principales raisons de ne pas diviser ce marché public en lots sont les suivantes : **Le marché est passé en lot unique en raison de l'interdépendance étroite entre les fournitures, leur installation, leur mise en service et la formation des utilisateurs. Le recours à un titulaire unique garantit la cohérence technique du projet, une responsabilité clairement identifiée et une meilleure efficacité dans la réalisation du transfert de compétences attendu dans le cadre du déploiement du FabLab.**

3. POSTES

- 3.1. Ce marché public consiste en les articles énumérés à la clause 3 du chapitre 8 Formulaires - Formulaire d'offre - Prix.
- 3.2. Ces articles sont regroupés pour former un seul contrat. Les offres partielles pour des articles individuels ne sont pas autorisées ; le soumissionnaire doit soumettre une offre pour tous les articles du contrat.

4. DUREE DU MARCHE PUBLIC

- 4.1. Ce marché public prend cours **lors de la notification de l'attribution** et est conclu pour une durée de **18 (dix-huit) mois, dont 4 mois de délai de livraison des équipements, 2 mois pour l'installation et la mise en service des équipements, 7 mois pour la formation des utilisateurs ainsi que 12 mois de délai de garantie à compter de la réception, de l'installation et la mise en service des équipements.**

5. VARIANTES

- 5.1. Les variantes ne sont PAS permises. Chaque soumissionnaire peut soumettre une seule offre, et aucune variante ne sera acceptée.

6. OPTIONS

- 6.1. Le soumissionnaire **ne peut PAS** introduire d'options. Les options libres sont interdites. Toute option proposée sera rejetée.

3 PROCEDURE

SECTION (A) - INSTRUCTIONS GENERALES DE LA PROCEDURE

1. MODE DE PASSATION

Le présent marché public est attribué par le biais d'une procédure négociée directe avec publication préalable, conformément à l'article 41, § 1, °1 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics.

2. PUBLICATION

Le présent marché fait l'objet d'une publication sur

- 2.1. La plateforme officielle suivante :
 - (a) Le Bulletin des Adjudications Belges (<https://www.publicprocurement.be/bda>)
- 2.2. Les plateformes suivantes :
 - (a) Site web d'Enabel (www.enabel.be) ;
 - (b) Site web de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques).

3. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

3.1. Gestionnaire du marché public

L'attribution de ce marché public est coordonnée par la :

Cellule Marchés Publics Enabel RDC

Titre du gestionnaire de la procédure

procurement.cod.tshopo@enabel.be

Tous les contacts entre le pouvoir adjudicateur et les (potentiels) soumissionnaires concernant ce marché public doivent passer exclusivement par ce contact. Toute autre forme de contact avec le pouvoir adjudicateur à propos de ce marché public est interdite, sauf disposition contraire prévue dans ce cahier spécial des charges.

3.2. Demande de clarifications

Les (potentiels) soumissionnaires ont jusqu'au **dixième jour** (inclus) avant la date limite pour l'introduction des offres pour poser des questions concernant ce cahier spécial des charges et le marché. Toutes les questions doivent être adressées par écrit au gestionnaire mentionné à la clause 3.1 (procurement.cod.tshopo@enabel.be), et seront traitées dans l'ordre dans lequel elles ont été reçues.

Aucune information ne sera communiquée sur l'évolution de la procédure avant la notification de la décision d'attribution.

3.3. Publication des clarifications et/ou modifications du cahier spécial des charges

Un aperçu complet des questions et réponses, ainsi que des éventuelles modifications à ce cahier spécial des charges, sera disponible au septième jour avant la date limite pour l'introduction des offres, au plus tard.

Ces mises à jour seront publiées sur les mêmes plateformes que celles mentionnées à la clause 2.

Le soumissionnaire doit soumettre son offre après avoir lu et pris en compte toutes les corrections apportées au cahier spécial des charges qui sont publiées ou qui lui sont envoyées par courrier électronique. Pour ce faire, lorsque le soumissionnaire a téléchargé le cahier spécial des charges, il est fortement recommandé qu'il communique ses coordonnées au gestionnaire du marché public mentionné à la clause 3.1 et demande des informations sur toute modification ou information complémentaire.

SECTION (B) - INSTRUCTIONS POUR LA PREPARATION DES OFFRES

4. DUREE DE VALIDITE DE L'OFFRE

Les soumissionnaires restent liés par leur offre pendant un délai de **120 (cent vingt) jours calendriers**, à compter de la date limite de réception des offres.

5. DONNEES A MENTIONNER DANS L'OFFRE

- 5.1. L'attention des soumissionnaires est attirée sur les principes généraux édictés au titre 1 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics et qui sont applicables à la présente procédure de passation.
- 5.2. L'offre et toutes les annexes à l'offre doivent être rédigés en :
 - (a) Français.
- 5.3. Par le dépôt de son offre, le soumissionnaire renonce automatiquement à ses conditions générales ou particulières de vente, même si celles-ci sont mentionnées dans l'une ou l'autre annexe à son offre.
- 5.4. Le soumissionnaire doit indiquer clairement dans son offre quelle information est confidentielle et/ou se rapporte à des secrets techniques ou commerciaux et ne peut donc pas être divulguée par le pouvoir adjudicateur.
- 5.5. Le soumissionnaire est tenu d'utiliser les formulaires joints en annexe :
 - Fiche d'identification (voir la clause 1 du chapitre 8 Formulaires) ;
 - Formulaire d'offre - Prix (voir la clause 3 du chapitre 8 Formulaires)
 - Déclaration sur l'honneur – motifs d'exclusion (voir la clause 4 du chapitre 8 Formulaires).A défaut d'utiliser ces formulaires, le soumissionnaire supporte l'entière responsabilité de la parfaite concordance entre les documents qu'il a utilisés et les formulaires.
- 5.6. Le soumissionnaire joint également à son offre :
 - Tous les documents demandés dans le cadre de la sélection qualitative (voir la clause 13 et 6 Dossier de sélection) et des critères d'attribution (voir la clause 15) ;
 - Le détail des prix proposés, en indiquant pour chaque poste les différents éléments inclus dans le prix et les taxes applicables ;
 - Les statuts ainsi que tout autre document utile prouvant le mandat du (des) signataire(s).
- 5.7. Lorsque l'offre est déposée par un groupement d'opérateurs économiques, l'offre doit contenir une copie des documents suivants pour chaque participant au groupement :
 - Fiche d'identification (voir la clause 1 du chapitre 8 Formulaires) ;

- Déclaration sur l'honneur – motifs d'exclusion (voir la clause 4 du chapitre 8 Formulaires) ;
 - Les statuts ainsi que tout autre document utile prouvant le mandat du (des) signataire(s) ;
 - L'accord d'association signé par chaque participant, indiquant clairement le ou la représentant·e de l'association.
- 5.8. Les participants à un groupement d'opérateurs économiques doivent désigner celui d'entre eux qui représentera le groupement à l'égard du pouvoir adjudicateur.
- 5.9. Conformément à l'article 73 de l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques, si un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités (notamment des sous-traitants ou des filiales indépendantes) en ce qui concerne les critères relatifs à la capacité économique et financière et les critères relatifs aux capacités techniques et professionnelles (voir la clause 13 et 6 Dossier de sélection), il apporte au pouvoir adjudicateur la preuve qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant l'engagement de ces entités à cet effet.

6. DEVISE DE L'OFFRE

Tous les prix mentionnés dans le formulaire d'offre doivent être obligatoirement libellés en **euro**.

7. DETERMINATION DES PRIX

- 7.1. En application de l'article 37 de l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques, le pouvoir adjudicateur peut effectuer toutes les vérifications sur pièces comptables et tous contrôles sur place de l'exactitude des indications fournis dans le cadre de la vérification des prix.

8. ÉLÉMENTS INCLUS DANS LE PRIX

- 8.1. Le soumissionnaire est censé avoir inclus dans ses prix tant unitaires que globaux tous les frais et impositions généralement quelconques inhérents à l'exécution du marché, à l'exception de la taxe sur la valeur ajoutée. Le taux de TVA est indiqué séparément, si applicable.

Sont notamment inclus dans les prix :

- (a) Les emballages, sauf si ceux-ci restent la propriété du soumissionnaire, les frais de chargement, de transbordement et de déchargement intermédiaire, de transport, d'assurance et de dédouanement ;
- (b) Le déchargement, le déballage et la mise en place au lieu de livraison, à condition que les documents du marché mentionnent le lieu exact de livraison et les moyens d'accès ;
- (c) La documentation relative à la fourniture et éventuellement exigée par le pouvoir adjudicateur ;
- (d) Le montage et la mise en service ;
- (e) La formation nécessaire à l'usage ;
- (f) Le cas échéant, les mesures imposées par la législation en matière de sécurité et de santé des travailleurs lors de l'exécution de leur travail ;
- (g) Les droits de douane et d'accise.
- (h) Les frais de réception.
- (i) Les honoraires, perdiems, frais de communication, soins médicaux et assurance tous risques des consultants (à inclure dans les honoraires).

(j) L'Hébergement (à inclure dans les honoraires).

8.2. Tous les prix sont basés sur **Incoterms® 2020 : DDP**.

NB : Les billets d'avions internationaux et nationaux (classe économique) et taxes aéroportuaires des consultants ne sont pas à inclure dans l'offre financière et seront remboursés directement par Enabel sur base des pièces justificatives. Les trajets devront être validés par le fonctionnaire dirigeant avant l'achat des billets nationaux et internationaux.

Le soumissionnaire n'inclut pas dans son offre financière les coûts relatifs aux déplacements locaux effectués dans le cadre de l'exécution du marché ni les frais d'organisation des ateliers. Ces dépenses sont exclues du présent marché et seront directement supportées par Enabel.

SECTION (C) - INTRODUCTION DES OFFRES

9. INTRODUCTION DES OFFRES

9.1. Le soumissionnaire ne peut remettre qu'une seule offre pour ce marché.

9.2. *Le soumissionnaire ne peut remettre qu'une seule offre pour ce marché. Considérant l'article 14, § 2, °1 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics, il ne serait pas approprié d'imposer l'obligation d'utiliser les moyens de communication électroniques visés à l'article 14, § 7, de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics.*

De par sa nature même, ce marché public est tel que les opérateurs économiques nationaux ou régionaux ne bénéficient pas d'un accès égal aux exigences liées à l'utilisation de la plateforme fédérale belge " e-Procurement ". Les caractéristiques techniques peuvent donc être discriminatoires et restreindre l'accès des opérateurs économiques à la procédure de passation de marché, notamment en ce qui concerne la vitesse et la qualité de la connexion internet, ainsi que la qualité du réseau de transport d'électricité.

De plus, les modalités spécifiques proposées par cette plateforme en matière de signature électronique ne sont pas encore compatibles avec les technologies de l'information et de la communication couramment utilisées.

9.3. Le soumissionnaire introduit son offre de la manière suivante :

Envoyé exclusivement par E-mail à l'adresse : procurement.cod.tshopo@enabel.be sous format PDF, au plus tard le 23 novembre 2026 à 16h30 heure de Kisangani, République Démocratique du Congo (GMT+2). Les offres tardives ne seront pas acceptées.

Le mail doit porter l'objet suivant :

Offre : **COD22007-10100 -**

Marché public de fournitures relatif à "L 'acquisition, installation, mise en service des équipements et formation des utilisateurs du FabLab à Kisangani"

Attention : le recours à des sites tels que WeTransfer n'est pas autorisé pour des questions de maintien de la confidentialité et intégrité de l'offre.

Toute demande de participation ou offre doit parvenir avant la date et l'heure ultime de dépôt. Les demandes de participation ou les offres parvenues tardivement ne sont pas acceptées. (Article 83 d l'AR Passation).

Par conséquent, le dépôt de l'offre sur papier n'est pas autorisé et le pouvoir adjudicateur ne tiendra compte que de l'offre introduite par voie électronique.

10. SIGNATURE DES OFFRES

- 10.1. **L'offre et tous les documents qui l'accompagnent doivent être numérotés et signés par le soumissionnaire ou son représentant.** Il en va de même pour toute modification, suppression ou annotation apportée à ce document. Le représentant doit clairement indiquer qu'il est habilité à engager le soumissionnaire.
- 10.2. Les signatures sont émises par la ou les personne(s) compétente(s) ou mandatée(s) à engager le soumissionnaire. Cette disposition s'applique à chaque participant lorsque l'offre est déposée par un groupement d'opérateurs économiques (consortium). Ces participants sont solidairement responsables.
- 10.3. Lorsque le rapport de dépôt est signé par un mandataire, celui-ci mentionne clairement son (ses) mandant(s). Le mandataire joint l'acte électronique authentique ou sous seing privé qui lui accorde ses pouvoirs ou une copie scannée de la procuration.

11. DATE LIMITE D'INTRODUCTION ET OUVERTURE DES OFFRES

- 11.1. Les offres doivent être en possession du pouvoir adjudicateur avant le **23 novembre 2026 à 16h30 heure de Kisangani, République Démocratique du Congo (GMT+2).**
- 11.2. Les offres sont ouvertes à huis clos.

SECTION (D) - SELECTION, ATTRIBUTION & CONCLUSION

12. MOTIFS D'EXCLUSION

- 12.1. Les motifs d'exclusion obligatoires et facultatifs sont renseignés dans la déclaration sur l'honneur jointe à ce cahier spécial des charges (voir la clause 4 du chapitre 8 Formulaire).
- 12.2. Par l'introduction de la déclaration en annexe de ce cahier spécial des charges lors du dépôt de son offre, le soumissionnaire atteste qu'il ne se trouve pas dans un des cas d'exclusion figurant aux articles 67 à 70 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics, ni aux articles 61 à 64 de l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques.
- 12.3. Les motifs d'exclusion sont applicables à tous les participants qui, en tant que groupement d'opérateurs économiques, déposent ensemble une offre, et aux tiers (notamment des sous-traitants ou des filiales indépendantes) à la capacité desquels il est fait appel en ce qui concerne les critères relatifs à la capacité économique et financière et les critères relatifs aux capacités techniques et professionnelles (voir la clause 13 et 6 Dossier de sélection), conformément à l'article 73, § 1 de l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques.
- 12.4. Le pouvoir adjudicateur vérifiera l'exactitude de cette déclaration sur l'honneur dans le chef du soumissionnaire dont l'offre est la mieux classée. À cette fin, il demandera au soumissionnaire concerné par les moyens les plus rapides et endéans le délai qu'il détermine de fournir les renseignements ou documents permettant de vérifier sa situation personnelle.
- 12.5. Le soumissionnaire peut joindre ces documents directement à son offre. Si le soumissionnaire ne transmet pas le ou les documents demandés dans le délai fixé, le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'exclure le soumissionnaire.
- 12.6. **Il est vivement conseillé aux soumissionnaires de ne pas attendre la demande du pouvoir adjudicateur et de demander le plus rapidement possible auprès des autorités compétentes du pays dans lequel ils sont établis, les documents qu'ils n'auraient pas joints à leur offre. En effet, les délais pour l'obtention de certains documents peuvent être longs. Il s'agit des documents suivants :**

- Extrait de casier judiciaire du représentant de l'entreprise datant de moins de six mois ;
- Attestation valant quitus fiscal datant de moins de six mois ;
- Attestation de régularité des cotisations sociales datant de moins de six mois
- Attestation de non-faillite.

- 12.7. Le pouvoir adjudicateur demandera lui-même les renseignements ou documents qu'il peut obtenir gratuitement par des moyens électroniques auprès des services qui en sont les gestionnaires. C'est le cas pour les soumissionnaires belges (via la plateforme Telemarc), sauf pour l'extrait de casier judiciaire qui doit être demandé par le soumissionnaire lui-même.
- 12.8. **Conflits d'intérêts – Tourniquet (Article 51 de l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques)**
 Sans préjudice des articles 6 et 69, alinéa 1er, 5°, de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics, un conflit d'intérêts inclut également toute situation de “ tourniquet ”. Cela se produit lorsqu'une personne physique ayant précédemment travaillé pour un pouvoir adjudicateur — que ce soit comme collaborateur interne, dans un lien hiérarchique, en tant que fonctionnaire, officier public ou sous toute autre capacité liée au pouvoir adjudicateur — intervient ultérieurement dans le cadre d'un marché public attribué par ce même pouvoir adjudicateur. Un conflit d'intérêts survient lorsqu'il existe un lien entre les activités précédemment effectuées par la personne pour le pouvoir adjudicateur et les activités réalisées dans le cadre du marché attribué.

13. SELECTION QUALITATIVE

- 13.1. Au moyen des documents demandés dans le 'Dossier de sélection' (6 Dossier de sélection), le soumissionnaire est tenu de démontrer qu'il est suffisamment capable de mener à bien le présent marché public.
- 13.2. Seules les offres des soumissionnaires qui satisfont aux critères de sélection sont prises en considération pour participer à la comparaison des offres sur la base des critères d'attribution repris à la clause 15, dans la mesure où ces offres sont régulières.
- 13.3. Pour remplir les critères relatifs à la capacité économique et financière et les critères relatifs aux capacités techniques et professionnelle, le soumissionnaire peut avoir recours à la capacité de :
- (a) tous les participants qui, en tant que groupement d'opérateurs économiques, déposent ensemble une offre ;
 - (b) des autres entités (notamment des sous-traitant·es ou des filiales indépendantes) quelle que soit la nature juridique du lien qui l'unit à ces entités, conformément à l'article 73 § 1 de l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques.
- 13.4. Pour tous ces participants ou entités, le pouvoir adjudicateur doit vérifier l'absence de motifs d'exclusion.
- 13.5. Conformément à l'article 73 de l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques, si un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités (notamment des sous-traitants ou des filiales indépendantes) en ce qui concerne les critères relatifs à la capacité économique et financière et les critères relatifs aux capacités techniques et professionnelles, il apporte au pouvoir adjudicateur la preuve qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant l'engagement de ces entités à cet effet.

14. APERÇU DE LA PROCEDURE

- 14.1. Dans une première phase, les offres introduites seront examinées sur le plan de la régularité formelle et matérielle.

- 14.2. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de faire régulariser les irrégularités dans l'offre des soumissionnaires.
- 14.3. Dans une seconde phase, les offres régulières formellement et matériellement seront examinées sur le plan du fond par une commission d'évaluation. Le pouvoir adjudicateur limitera le nombre d'offres à négocier en appliquant les critères d'attribution précisés dans ce cahier spécial des charges (la clause 15). Cet examen sera réalisé sur la base des critères d'attribution et a pour but de composer une shortlist de soumissionnaires avec lesquels des négociations seront menées.
- 14.4. Ensuite vient la phase des négociations. Le pouvoir adjudicateur peut négocier avec les soumissionnaires les offres initiales et toutes les offres ultérieures que ceux-ci ont présentées, à l'exception des offres finales, en vue d'améliorer leur contenu. Les critères d'attribution et les exigences minimales ne font pas l'objet de négociations. Cependant, le pouvoir adjudicateur peut également décider de ne pas négocier. Dans ce cas, l'offre initiale vaut comme offre définitive.
- 14.5. Lorsque le pouvoir adjudicateur entend conclure les négociations, il en informera les soumissionnaires restant en lice et fixera une date limite commune pour la présentation d'éventuelles BAFO (*Best and Final Offer*). Après la clôture des négociations, les BAFO seront évaluées quant à leur régularité et comparées sur la base des critères d'attribution. Le soumissionnaire dont la BAFO présente le meilleur rapport qualité/prix (donc celui qui obtient le meilleur score sur la base des critères d'attribution mentionnés dans la clause 15) sera désigné comme adjudicataire pour ce marché public, après vérification de l'absence de motifs d'exclusion et du respect des critères de sélection qualitative.

15. CRITERES D'ATTRIBUTION

- 15.1. Le pouvoir adjudicateur choisira l'offre régulière qu'il juge économiquement la plus avantageuse en tenant compte des critères suivants :

Critère d'attribution	Pondération du critère (%)	Évaluation ou formule du critère
Prix	80	80- [(prix de l'offre concernée – prix de l'offre la plus basse) /prix de l'offre concernée]] *80
Evaluation Technique (Qualité)	20	20 % de la note technique

L'évaluation technique se fera sur base de la grille d'évaluation ci-dessous :

Critères d'évaluation	Sous critère	Cotation/100
Pertinence de l'action, approche et outils	Approche de formation et supports utilisés, pertinence de solutions adaptées au contexte local : 70 points - si approche andragogique : 50 points sinon 0 point - Si format de supports utilisés est adapté aux publics cibles : 20 points, sinon 0 point.	100
Calendrier	- si l'ensemble des phases liées au marché sont présentées de manière claire et détaillée (activités et sous-activités) et le délai d'exécution proposée est cohérent avec le délai requis : 30 points sinon 0 point.	

Pour cela le soumissionnaire devra nous transmettre une offre technique détaillée nous permettant d'apprécier la pertinence de l'action, l'approche, les outils proposés et le calendrier des prestations.

- 15.2. Les cotations pour les critères d'attribution seront additionnées. Le présent marché sera attribué au soumissionnaire qui obtient la cotation finale la plus élevée, après que le pouvoir adjudicateur aura vérifié, à l'égard de ce soumissionnaire, l'exactitude de la déclaration sur l'honneur et à condition que le contrôle ait démontré que la déclaration sur l'honneur correspond à la réalité.

16. ATTRIBUTION DU MARCHE PUBLIC

- 16.1. Ce marché public sera attribué au soumissionnaire ayant soumis l'offre économiquement la plus avantageuse.
- 16.2. Conformément à l'article 85 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics, le pouvoir adjudicateur n'est pas tenu d'attribuer le marché. Le pouvoir adjudicateur peut choisir soit de ne pas attribuer le marché public, soit de recommencer la procédure, si nécessaire, via une autre procédure de passation.

17. CONCLUSION DU CONTRAT

- 17.1. Le marché a lieu par la notification au soumissionnaire choisi de l'approbation de son offre.
- 17.2. La notification est effectuée par les plateformes électroniques ou par courrier électronique, et, le même jour, par envoi recommandé.
- 17.3. Le contrat intégral consiste dès lors en les documents suivants :
- (a) Le présent cahier spécial des charges et ses annexes ;
 - (b) La BAFO approuvée et toutes ses annexes ;
 - (c) La lettre recommandée portant notification de la décision d'attribution ;
 - (d) La lettre recommandée portant notification de la décision d'attribution ;
 - (e) Le cas échéant, les documents éventuels ultérieurs, acceptés et signés par les deux parties.
- 17.4. Dans un objectif de transparence, Enabel s'engage à publier annuellement une liste des attributaires de ses marchés. Par l'introduction de son offre, l'adjudicataire du marché se déclare d'accord avec la publication du titre du contrat, la nature et l'objet du contrat, son nom et localité, ainsi que le montant du contrat.

4 CONDITIONS CONTRACTUELLES PARTICULIERES

Le présent chapitre de ce cahier spécial des charges contient les clauses particulières applicables au présent marché public par dérogation aux « Règles générales d'exécution des marchés publics » de l'arrêté royal du 14 janvier 2013 (arrêté royal du 14 janvier 2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics), ci-après « RGE » ou qui complètent ou précisent celui-ci. Les articles indiqués ci-dessus (entre parenthèses) renvoient aux articles des « RGE ». En l'absence d'indication, les dispositions pertinentes des « RGE » sont intégralement d'application.

Dans ce cahier spécial des charges, il est dérogé à l'article suivant des « RGE » :

Article 26 - Le cautionnement peut être constitué par l'intermédiaire d'un établissement ayant son siège social dans l'un des pays de destination des fournitures. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'accepter ou de refuser la constitution de ce cautionnement par l'intermédiaire de cet établissement. Le soumissionnaire indique le nom et l'adresse de cet établissement dans son offre. Cette dérogation vise à offrir aux soumissionnaires locaux potentiels la possibilité de présenter une offre. Cette mesure est rendue indispensable par les exigences spécifiques de ce marché public.

SECTION (A) - GENERAL

1. UTILISATION DES MOYENS ELECTRONIQUES (ART. 10)

L'utilisation des moyens électroniques pour les échanges durant l'exécution du marché est permise sauf indication contraire dans ce cahier spécial des charges.

Dans ces cas, les notifications du pouvoir adjudicateur seront envoyées à l'adresse ou au siège social mentionné dans l'offre.

2. FONCTIONNAIRE DIRIGEANT (ART. 11)

- 2.1. Le fonctionnaire dirigeant pour ce marché public est **Corine NIOX, Project Manager CAP Invest**, courriel : corine.niox@enabel.be. Le fonctionnaire dirigeant est responsable du suivi de l'exécution du marché.
- 2.2. Une fois le marché conclu, le fonctionnaire dirigeant est l'interlocuteur principal de l'adjudicataire. Toute la correspondance et toutes les questions concernant l'exécution du marché lui seront adressées, sauf mention contraire expresse dans ce cahier spécial des charges.
- 2.3. Le fonctionnaire dirigeant a pleine compétence pour ce qui concerne le suivi de l'exécution du marché, y compris la délivrance d'ordres de service, l'établissement de procès-verbaux et d'états des lieux, l'approbation des fournitures, des états d'avancements et des décomptes.
- 2.4. Ne font toutefois pas partie de sa compétence : la signature d'avenants ainsi que toute autre décision ou accord impliquant une dérogation aux clauses et conditions essentielles du marché. Pour de telles décisions, le pouvoir adjudicateur est représenté comme stipulé à la clause 1 du chapitre 1 Généralités.
- 2.5. Le fonctionnaire dirigeant n'est en aucun cas habilité à modifier les modalités (p. ex., délais d'exécution, ...) du contrat, même si l'impact financier devait être nul ou négatif. Tout engagement, modification ou accord dérogeant aux conditions stipulées dans ce cahier spécial des charges et qui n'a pas été notifié par le pouvoir adjudicateur doit être considéré comme nul.

3. CONFIDENTIALITE (ART. 18)

- 3.1. Les adjudicataires qui, au cours de l'exécution du marché, reçoivent des informations, des documents ou des données de quelque nature que ce soit classés comme confidentiels et se rapportant, en particulier, à l'objet du marché, aux ressources nécessaires à son exécution et au fonctionnement des services du pouvoir adjudicateur, prennent les mesures nécessaires pour empêcher que ces informations, documents ou données ne soient divulgués à des tiers qui n'ont pas le droit d'en prendre connaissance.
- 3.2. Les adjudicataires qui, dans le cadre de l'exécution du marché, ont connaissance d'un dessin ou d'un modèle, d'un savoir-faire, d'une méthode ou d'une invention appartenant au pouvoir adjudicateur ou appartenant conjointement au pouvoir adjudicateur et à l'adjudicataire, s'abstiennent de toute communication à des tiers concernant ce dessin ou ce modèle, ce savoir-faire, cette méthode ou cette invention, à moins que ces éléments ne fassent l'objet du marché.

4. PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

4.1. Traitement des données personnelles par le pouvoir adjudicateur

Le pouvoir adjudicateur s'engage à traiter les données à caractère personnel qui lui seront communiquées en réponse à cet appel d'offre avec le plus grand soin, conformément à la législation sur la protection des données personnelles (le Règlement général sur la protection des données, RGPD). Dans les cas où la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel contient des exigences plus strictes, le pouvoir adjudicateur agira conformément à cette législation.

4.2. Traitement des données personnelles par l'adjudicataire

Si durant l'exécution du marché, l'adjudicataire traite des données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur ou en exécution d'une obligation légale, les dispositions suivantes sont d'application.

Pour tout traitement de données personnelles effectué en relation avec ce marché, l'adjudicataire est tenu de se conformer au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (ci-après "RGPD") ainsi qu'à la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Par le seul fait de participer à la procédure de passation du marché, le soumissionnaire atteste qu'il se conformera strictement aux obligations du RGPD pour tout traitement de données personnelles effectué en lien avec ce marché.

Compte tenu du marché il est à considérer que le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire seront chacun et ce, individuellement, responsables du traitement.

5. DROITS INTELLECTUELS (ART. 19 A 23)

- 5.1. Le pouvoir adjudicateur **acquiert** les droits de propriété intellectuelle nés, mis au point ou utilisés à l'occasion de l'exécution du marché.

6. CAUTIONNEMENT (ART. 25 A 33)

6.1. Champ d'application et montant (Art. 25)

Le cautionnement est une exigence pour ce marché public et est fixé à **5 %** de la valeur totale du marché, hors TVA. Le montant ainsi obtenu est arrondi à la dizaine d'euro supérieure.

6.2. Nature du cautionnement (Art. 26)

Le cautionnement peut être constitué conformément aux dispositions légales et réglementaires, soit en numéraire, ou en fonds publics, soit sous forme de cautionnement collectif. Le cautionnement peut également être constitué par une garantie accordée par un établissement de crédit satisfaisant au prescrit de la législation relative au statut et au contrôle des établissements de crédit ou par une entreprise d'assurances satisfaisant au prescrit de la législation relative au contrôle des entreprises d'assurances et agréée pour la branche 15 (caution).

Par dérogation à l'article 26 des « RGE », le cautionnement peut être établi via un établissement dont le siège social se situe dans un des pays de destination des fournitures. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'accepter ou non la constitution du cautionnement via cet établissement. Le soumissionnaire mentionnera le nom et l'adresse de cet établissement dans l'offre.

La dérogation est motivée pour laisser l'opportunité aux éventuels soumissionnaires locaux d'introduire offre. Cette mesure est rendue indispensable par les exigences particulières du marché.

6.3. Délai de constitution du cautionnement (Art. 27)

L'adjudicataire doit, dans les trente jours calendrier suivant le jour de la conclusion du marché, justifier la constitution du cautionnement.

Le délai de trente jours calendrier visé ci-avant est suspendu pendant la période de fermeture de l'entreprise de l'adjudicataire pour les jours de vacances annuelles payées et les jours de repos compensatoires prévus par voie réglementaire ou dans une convention collective de travail obligatoire.

6.4. Constitution du cautionnement (Art. 27)

Le cautionnement est constitué par l'adjudicataire de l'une des façons suivantes :

- (a) lorsqu'il s'agit de numéraire, par le virement du montant au numéro de compte de la Caisse des Dépôts et Consignations ([procédure de dépôt d'un cautionnement dans e-DEPO](#)), ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- (b) lorsqu'il s'agit de fonds publics, par le dépôt de ceux-ci entre les mains du caissier de l'Etat au siège de la Banque nationale à Bruxelles ou dans l'une de ses agences en province, pour compte de la Caisse des Dépôts et Consignations, ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- (c) lorsqu'il s'agit d'un cautionnement collectif, par le dépôt par un organisme exerçant légalement cette activité, d'un acte de caution solidaire auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- (d) lorsqu'il s'agit d'une garantie, par l'acte d'engagement de l'établissement de crédit ou de l'entreprise d'assurances.

6.5. Justification de constitution du cautionnement (Art. 27)

La justification de la constitution du cautionnement se donne, selon le cas, par la production au pouvoir adjudicateur :

- (a) soit du récépissé de dépôt de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- (b) soit d'un avis de débit remis par l'établissement de crédit ou l'entreprise d'assurances ;
- (c) soit de la reconnaissance de dépôt délivrée par le caissier de l'Etat ou par un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- (d) soit de l'original de l'acte de caution solidaire visé par la Caisse des Dépôts et Consignations ou par un organisme public remplissant une fonction similaire ;
- (e) soit de l'original de l'acte d'engagement établi par l'établissement de crédit ou l'entreprise d'assurances accordant une garantie.

Ces documents, signés par le déposant, indiquent au profit de qui le cautionnement est constitué, son affectation précise par l'indication sommaire de l'objet du marché et de la référence des documents du marché, ainsi que le nom, le prénom et l'adresse complète de l'adjudicataire et éventuellement, du tiers qui a effectué le dépôt pour compte, avec la mention "bailleur de fonds" ou "mandataire", suivant le cas.

La preuve de la constitution du cautionnement doit être envoyée à l'adresse qui sera mentionnée dans la notification de la conclusion du marché.

6.6. Libération du cautionnement

Si le pouvoir adjudicateur accepte la réception, le cautionnement est libéré, même si l'adjudicataire n'a fait aucune demande en ce sens. La première moitié sera libérée après la réception provisoire de l'ensemble du marché, la seconde, après la réception définitive, dans les deux cas déduction faite des sommes éventuellement dues par l'adjudicataire au pouvoir adjudicateur.

SECTION (C) - DOCUMENTS DU MARCHÉ

7. CONFORMITE DE L'EXECUTION (ART. 34)

Les fournitures doivent être conformes sous tous les rapports aux documents du marché. Même en l'absence de spécifications techniques mentionnées dans les documents du marché, ils répondent en tous points aux règles de l'art.

SECTION (D) - MODIFICATIONS AU MARCHÉ PUBLIC

8. REMPLACEMENT DE L'ADJUDICATAIRE (ART. 38/3, °1)

8.1. Champ d'application

La clause peut être appliquée dans le cas où l'adjudicataire du marché serait dans l'impossibilité de continuer l'exécution du marché pour cause de résiliation (art. 61, 62 ou 62/1, °2 des « RGE ») ou de mise en œuvre d'une mesure d'office (art. 47 des « RGE »).

8.2. Nature de la modification

Par dérogation de l'article 47, § 2, °3 des « RGE », le pouvoir adjudicateur peut, dans tous les cas précités, attribuer immédiatement un nouveau marché pour compte au(x) sous-traitant(s) de l'adjudicataire déjà engagé(s) dans l'exécution du marché ou au soumissionnaire classé en deuxième position, pour tout ou partie du marché restant à exécuter, et ce sans entamer une

nouvelle procédure de passation. Cet accord prendra la forme d'un avenant au contrat initial, à conclure entre le pouvoir adjudicateur et le nouvel adjudicataire.

8.3. Conditions dans lesquelles il peut être fait usage de la clause de réexamen

Pour autant qu'il(s) remplisse(nt) les critères de sélection ainsi que les critères d'exclusions repris dans le présent document, et s'il(s) peut(peuvent) satisfaire aux conditions initiales du marché, le pouvoir adjudicateur peut conclure un marché pour compte avec le(s) sous-traitant(s) de l'adjudicataire déjà engagé(s) dans l'exécution du marché.

A cette fin, le pouvoir adjudicateur contacte le(s) sous-traitant(s) ou son(leurs) représentant(s), en lui (leur) demandant s'il(s) peut(peuvent) satisfaire aux conditions initiales du marché.

Si le(s) sous-traitant(s) ne peut(peuvent) pas satisfaire aux conditions initiales, un marché pour compte peut être conclu à des conditions modifiées. Avant de conclure un tel marché modifié, le pouvoir adjudicateur vérifie si les nouvelles conditions sont toujours plus avantageuses que celles du soumissionnaire classé deuxième lors de l'évaluation des offres dans le cadre de la procédure d'attribution initiale. Si tel n'est pas le cas, le pouvoir adjudicateur procède à la conclusion d'un marché pour compte tel que visé au deuxième alinéa ci-dessous.

Si le pouvoir adjudicateur ne peut ou ne souhaite pas faire usage de la possibilité mentionnée à l'alinéa précédent, un marché pour compte peut être conclu avec le soumissionnaire qui a été classé deuxième lors de l'évaluation des offres dans le cadre de la procédure d'attribution initiale, pour autant qu'il remplisse les critères de sélection ainsi que les critères d'exclusions repris dans le présent document.

A cette fin, le pouvoir adjudicateur contacte le soumissionnaire classé deuxième ou son représentant pour lui demander s'il consent au maintien de son offre. Si ledit soumissionnaire y consent sans réserve, le pouvoir adjudicateur procède à l'attribution et à la conclusion du marché.

Lorsque le soumissionnaire concerné ne consent pas au maintien des conditions de son offre initiale ou que l'offre modifiée ne demeure pas économiquement la plus avantageuse sur la base de l'évaluation des offres dans le cadre de la procédure d'attribution initiale (après exclusion de l'adjudicataire initial), le pouvoir adjudicateur :

- (a) soit s'adresse successivement, suivant l'ordre de classement, aux autres soumissionnaires réguliers. Dans ce cas également, le pouvoir adjudicateur contacte le soumissionnaire concerné ou son représentant pour lui demander s'il consent au maintien de son offre. Si ce soumissionnaire y consent sans réserve, le pouvoir adjudicateur procède à l'attribution et à la conclusion du marché.
- (b) soit demande simultanément à tous les autres soumissionnaires réguliers de revoir leur offre sur la base des conditions initiales du marché, et attribue et conclut le marché en fonction de l'offre devenue économiquement la plus avantageuse.

En tout état de cause, le pouvoir adjudicateur s'assure que la vérification de l'absence de motifs d'exclusion et du respect des critères de sélection s'effectue d'une manière impartiale et transparente, soit dans le cadre de la procédure d'attribution initiale, soit lors de la conclusion du marché pour compte, afin qu'aucun marché ne soit attribué à un soumissionnaire (ou à un sous-traitant) qui aurait dû être exclu ou qui ne remplit pas les critères de sélection. Les exigences minimales de la sélection qualitative peuvent, le cas échéant, être adaptées au prorata de la partie restante du marché, si le marché pour compte n'est conclu que pour une partie du marché restant à exécuter.

Le marché pour compte sera conclu au moyen d'un avenant au contrat initial, qui sera signé par le pouvoir adjudicateur et le nouvel adjudicataire. Si le marché a déjà été partiellement exécuté, cet avenant indiquera avec précision toutes les parties du marché qui doivent encore être exécutées. L'avenant indique également toutes les conditions modifiées par rapport à l'offre initiale de l'adjudicataire initial et par rapport à l'offre initiale du nouvel adjudicataire. Si nécessaire, l'avenant indique la méthode d'application des conditions initiales au reste du marché. Toutes les autres conditions énoncées dans les documents du marché (le cahier spécial des charges et l'offre initiale de l'adjudicataire initial ou du nouvel adjudicataire) restent applicables sans modification.

Si un marché pour compte est conclu, une copie de l'avenant relatif au marché à conclure est, par dérogation à l'article 47, § 3, troisième alinéa, des « RGE », envoyée à l'adjudicataire initial par courrier électronique.

Si, à la suite de l'application d'une mesure d'office (article 47 des « RGE »), le prix du nouveau

marché conclu pour compte dépasse le prix du marché initial, l'adjudicataire initial supporte les coûts supplémentaires.

9. REVISION DES PRIX (ART. 38/7)

Les révisions de prix ne sont pas autorisées dans le cadre de ce marché public.

10. INDEMNITES SUITE AUX SUSPENSIONS ORDONNEES PAR LE POUVOIR ADJUDICATEUR DURANT L'EXECUTION (ART. 38/12)

- 10.1. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de suspendre l'exécution du marché pendant une période donnée, notamment parce qu'il estime que le marché ne peut pas être exécuté sans inconvénient à ce moment-là.
- 10.2. Le délai d'exécution est prolongé à concurrence du retard occasionné par cette suspension, pour autant que le délai contractuel ne soit pas expiré. Lorsque ce délai est expiré, une remise d'amendes pour retard d'exécution peut être consentie.
- 10.3. Lorsque les prestations sont suspendues sur la base de cette clause 10.3, l'adjudicataire est tenu de prendre, à ses frais, toutes les précautions nécessaires pour préserver les prestations déjà exécutées et les matériaux des dégradations pouvant provenir de conditions météorologiques défavorables, de vol ou d'autres actes de malveillance.
- 10.4. L'adjudicataire a droit à des dommages et intérêts pour les suspensions ordonnées par le pouvoir adjudicateur lorsque :
 - (a) la suspension dépasse au total un vingtième du délai d'exécution et au moins dix jours ouvrables ou quinze jours de calendrier, selon que le délai d'exécution est exprimé en jours ouvrables ou en jours de calendrier ;
 - (b) la suspension n'est pas due à des conditions météorologiques défavorables ou à d'autres circonstances auxquelles le pouvoir adjudicateur est resté étranger et qui, à la discrétion du pouvoir adjudicateur, constituent un obstacle à continuer l'exécution du marché à ce moment ;
 - (c) la suspension a lieu endéans le délai d'exécution du marché.

11. CIRCONSTANCES IMPREVISIBLES

- 11.1. L'adjudicataire n'a droit en principe à aucune modification des conditions contractuelles pour des circonstances quelconques auxquelles le pouvoir adjudicateur est resté étranger.
- 11.2. Une décision de l'Etat belge de suspendre la coopération avec le pays partenaire est considérée être des circonstances imprévisibles au sens du présent article. En cas de rupture ou de cessation des activités par l'Etat belge qui implique donc le financement de ce marché, Enabel mettra en œuvre les moyens raisonnables pour convenir d'un montant maximum d'indemnisation.

12. IMPOSITIONS AYANT UNE INCIDENCE SUR LE MONTANT DU MARCHE (ART. 38/8)

- 12.1. Pour le présent marché, une révision des prix résultant d'une modification des impositions est possible si le cas se présente en Belgique ou dans le pays d'exécution concerné par ce marché public, et ayant une incidence sur le montant du marché.
- 12.2. Une telle révision des prix n'est possible qu'à la double condition suivante :

- (a) la modification est entrée en vigueur après le dixième jour précédant la date ultime fixée pour la réception des offres ; et
 - (b) soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire d'un indice, ces impositions ne sont pas incorporées dans la formule de révision prévue dans les documents du marché en application de l'article 38/7 des « RGE ».
- 12.3. En cas de hausse des impositions, l'adjudicataire doit établir qu'il a effectivement supporté les charges supplémentaires qu'il a réclamées et que celles-ci concernent des prestations inhérentes à l'exécution du marché.

En cas de baisse, il n'y a pas de révision si l'adjudicataire prouve qu'il a payé les impositions à l'ancien taux.

13. CONDITIONS D'INTRODUCTION (ART. 38/14 A 38/17)

- 13.1. Le pouvoir adjudicateur ou l'adjudicataire qui veut se baser sur une des clauses de réexamen telles que visées aux articles 38/9 à 38/12 des « RGE », doit dénoncer les faits ou les circonstances sur lesquels il se base, par écrit dans les trente jours de leur survenance ou de la date à laquelle l'adjudicataire ou le pouvoir adjudicateur aurait normalement dû en avoir connaissance.
- 13.2. L'adjudicataire ne peut invoquer l'application de l'une de ces clauses de réexamen, que s'il fait connaître de manière succincte au pouvoir adjudicateur l'influence de ces faits ou circonstances sur le déroulement et le coût du marché, dans le délai mentionné à la clause 13.1, que les faits ou circonstances soient ou non connus du pouvoir adjudicateur.

SECTION (F) - MODALITES D'EXECUTION

14. COMMANDES PARTIELLES (ART. 115)

- 14.1. L'exécution du marché public est subordonnée à la notification d'une ou plusieurs commandes.
- 14.2. Les quantités présumées mentionnées dans le formulaire de prix ne peuvent être exécutées qu'après la transmission d'un bon de commande à cet effet par le fonctionnaire dirigeant par courrier électronique.

15. DELAIS ET CLAUSES (ART. 116)

- 15.1. Les fournitures et services doivent être exécutées dans un délai de 13 (treize) mois, à compter du jour suivant la réception de la lettre de notification de la conclusion du contrat, 4 mois de délai de livraison des équipements, 2 mois pour l'installation et la mise en service des équipements et 7 mois pour la formation des utilisateurs.

16. LIEU D'EXECUTION (ART. 118)

Les fournitures seront livrées à l'adresse suivante :

Les équipements seront livrés au bureau ENABEL sis 3, Route Bukavu - Commune de Makiso Kisangani - R.D. Congo. L'installation et la mise en service des équipements ainsi que la formation des utilisateurs seront effectuées à l'Institut Supérieur de Commerce de Kisangani sis Avenue Pasteur, Quartier Plateau Médical, Commune de Makiso, Ville de Kisangani, Province de la Tshopo, République démocratique du Congo.

17. TRANSFERT DE PROPRIETE (ART. 132)

Le pouvoir adjudicateur devient de plein droit propriétaire des fournitures dès qu'elles sont admises en compte pour le paiement conformément à l'article 127 des « RGE ».

SECTION (G) - MOYENS D'ACTION

17.1. Défaut d'exécution (art. 44)

17.2. L'adjudicataire est considéré en défaut d'exécution du marché :

- (a) lorsque les prestations ne sont pas exécutées dans les conditions définies par les documents du marché ;
- (b) à tout moment, lorsque les prestations ne sont pas poursuivies de telle manière qu'elles puissent être entièrement terminées aux dates fixées ;
- (c) lorsqu'il ne suit pas les ordres écrits, valablement donnés par le pouvoir adjudicateur.

Tous les manquements aux clauses du marché, y compris la non-observation des ordres du pouvoir adjudicateur, sont constatés par un procès-verbal dont une copie est transmise immédiatement à l'adjudicataire par envoi recommandé ou par envoi électronique (avec preuve de la date exacte d'envoi).

17.3. L'adjudicataire est tenu de réparer sans délai ses manquements. Il peut faire valoir ses moyens de défense par lettre recommandée adressée au pouvoir adjudicateur dans les quinze jours suivant le jour déterminé par la date de l'envoi du procès-verbal. Son silence est considéré, après ce délai, comme une reconnaissance des faits constatés.

17.4. Les manquements constatés à sa charge rendent l'adjudicataire passible d'une ou de plusieurs des mesures prévues aux articles 45 à 49, 123 et 124 des « RGE ».

18. AMENDES POUR RETARD (ART. 46 ET 123)

18.1. Les amendes pour retard sont indépendantes des pénalités prévues à l'article 45 des « RGE ». Elles sont dues, sans mise en demeure, par la seule expiration du délai d'exécution sans intervention d'un procès-verbal et appliquées de plein droit pour la totalité des jours de retard.

18.2. Les amendes pour retard sont calculées, conformément à l'article 123 des « RGE », à raison de **0,1 pour cent** par jour de retard, le **maximum en étant fixé à sept et demi pour cent**, de la valeur des fournitures dont la livraison a été effectuée avec un même retard.

18.3. Si le délai d'exécution constitue un critère d'attribution du marché, le montant de l'amende peut être porté à **dix pour cent maximum**, en fonction de l'importance relative accordée au critère d'attribution portant sur le délai d'exécution.

18.4. Nonobstant l'application des amendes pour retard, l'adjudicataire reste garant vis-à-vis du pouvoir adjudicateur des dommages et intérêts dont celui-ci est, le cas échéant, redevable à des tiers du fait du retard dans l'exécution du marché.

19. MESURES D'OFFICE (ART. 47 ET 124)

19.1. Lorsque, à l'expiration du délai indiqué à l'article 44, § 2 des « RGE », pour faire valoir ses moyens de défense, l'adjudicataire est resté inactif ou a présenté des moyens jugés non justifiés par le pouvoir adjudicateur, celui-ci peut recourir aux mesures d'office décrites à la clause 19.2. Le pouvoir adjudicateur peut toutefois recourir aux mesures d'office sans attendre l'expiration du délai susmentionné, lorsqu'au préalable, l'adjudicataire a expressément reconnu les manquements constatés.

19.2. Les mesures d'office sont :

- (a) la résiliation unilatérale du marché. Dans ce cas, la totalité du cautionnement ou, à défaut de constitution, un montant équivalent, est acquise de plein droit au pouvoir adjudicateur à titre de dommages et intérêts forfaitaires. Cette mesure exclut l'application de toute amende du chef de retard d'exécution pour la partie résiliée ;
- (b) L'exécution en régie de tout ou partie du marché non exécuté ;
- (c) la conclusion d'un ou de plusieurs marchés pour compte avec un ou plusieurs tiers pour tout ou partie du marché restant à exécuter.

Les mesures prévues aux points (a), (b), et (c), sont appliquées aux frais, risques et périls de l'adjudicataire défaillant. Toutefois, les amendes et pénalités qui sont appliquées lors de l'exécution d'un marché pour compte sont à charge du nouvel adjudicataire.

SECTION (H) - FIN DU MARCHE PUBLIC

20. RECEPTION DES PRODUITS FOURNIS (ART. 64, 120 ET 128-131)

- 20.1. Le pouvoir adjudicateur vérifie les fournitures au lieu de livraison. Les fournitures ne sont réceptionnées qu'après avoir satisfait aux vérifications, aux réceptions techniques et aux épreuves prescrites. Il procède aux constatations d'avaries éventuelles. Une déclaration constatant le résultat de la vérification, ainsi que la date d'arrivée des fournitures, sont consignées dans un procès-verbal ou éventuellement sur le bordereau ou la facture dont il est question à l'article 118, § 2 des « RGE ».
- 20.2. A l'expiration du délai de trente jours prenant cours à compter de la livraison, il est selon le cas dressé un procès-verbal de réception provisoire ou de refus de réception.
- 20.3. Pour ce marché, la réception provisoire se déroule comme suite : Il sera procédé à une réception complète au lieu de livraison sans réception partielle au lieu de production. Le pouvoir adjudicateur dispose d'un délai de trente jours pour examiner et tester les fournitures ainsi que pour notifier sa décision d'acceptation ou de refus. Le délai prend cours le lendemain du jour d'arrivée des fournitures au lieu de livraison, pour autant que le pouvoir adjudicateur soit mis en possession du bordereau ou de la facture. Il comprend le délai de trente jours prévus à l'article 127 des « RGE » (la clause 23).

21. DELAI DE GARANTIE (ART. 65 ET 134)

Le délai de garantie prend cours à la date à laquelle la réception provisoire partielle est accordée, c'est-à-dire à la suite de la livraison, l'installation et la mise en service des équipements. Celui-ci est **d'un an**.

22. RECEPTION DEFINITIVE (ART. 135)

- 22.1. La réception définitive a lieu à l'expiration du délai de garantie. Elle est implicite lorsque la fourniture n'a pas donné lieu à réclamation pendant ce délai.
- 22.2. Lorsque la fourniture a donné lieu à réclamation pendant le délai de garantie, un procès-verbal de réception ou de refus de réception définitive est établi dans les quinze jours précédant l'expiration dudit délai.

23. FACTURATION ET PAIEMENT (ART. 66-72 ET 127)

- 23.1. Le pouvoir adjudicateur effectue la vérification et le paiement du montant dû au fournisseur dans le délai de traitement de trente jours à compter de la livraison, pour autant que le pouvoir adjudicateur soit, en possession de la facture régulièrement établie.
- 23.2. Seules les livraisons exécutées de manière correcte pourront être facturées. La facture doit être libellée en euro.
- 23.3. Si la livraison a lieu en plusieurs fois, le délai de traitement est compté à partir de la livraison pour chacune des livraisons partielles.
- 23.4. L'adjudicataire envoie les factures (en un seul exemplaire) et le procès-verbal de réception du marché (exemplaire original) à l'adresse suivante : **facturation.tshopo@enabel.be**.
- 23.5. Afin qu'Enabel puisse obtenir les documents d'exonération de la TVA et de dédouanement dans les plus brefs délais, la facture originale et tous les documents ad hoc seront transmis dès que possible avant la réception provisoire.
- 23.6. Les paiements se feront sur la base des tranches et des livrables attendus ci-dessous :

Tranche	Montant (%)	Conditions de paiement
1 ^e tranche	60%	Après réception de 100% des équipements et élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant.
2 ^e tranche	10%	Après validation du rapport d'installation et de mise en service par le fonctionnaire dirigeant + élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant.
3 ^e tranche	20 %	Rapport de formation de l'équipe local et manuels de procédures opérationnelles. Ce rapport devra intégrer les procès-verbaux d'évaluation ou attestation de formation validant l'autonomie des FabManagers et techniciens locaux (exploitation, paramétrage et maintenance), Manuel de procédures opérationnelles, règlement intérieur du FabLab, le business model, la grille tarifaire des prestations et la gestion des consommables + élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant.
4 ^e tranche	10 %	Rapport final de mission qui devra le bilan des premiers ateliers conduits avec les bénéficiaires, le catalogue documenté (Open-Source) des premiers prototypes développés sur site, l'impact initial et la feuille de route pour la montée en échelle + élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant

24. AVANCES

24.1. Sans préjudice de la clause 23.2 et en vertu de l'article 67, § 1, °2, b) des « RGE », une avance de 20 pour cent du montant initial du marché peut être accordée à l'adjudicataire.

24.2. Aucune avance n'est accordée avant :

- (a) La notification de la conclusion du marché ;
- (b) L'introduction, par l'adjudicataire, d'une demande écrite datée ;
- (c) La constitution d'une garantie financière pour la totalité du montant de l'avance. La garantie ne sera libérée que lorsque le montant de l'avance aura été intégralement couvert par l'exécution du marché et aura fait l'objet de factures approuvées par le pouvoir adjudicateur. Cette garantie financière doit permettre au pouvoir adjudicateur d'obtenir le remboursement de l'avance qu'il a versée à l'adjudicataire en cas d'inexécution totale ou partielle du marché.

24.3. Le paiement des avances peut être suspendu s'il est constaté que l'adjudicataire ne respecte pas ses obligations contractuelles ou s'il contrevient aux dispositions de l'article 7 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics.

L'avance accordée est imputée sur les montants dus à l'adjudicataire de la manière suivante :

- 60 % sur la première tranche de paiement ;
- 20 % sur la deuxième tranche de paiement ;
- 20 % sur la troisième tranche de paiement.

5 TERMES DE REFERENCE

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Dans le cadre du projet « Compétences axées sur les potentialités d'investissement » (CAP Invest), l'Agence belge de coopération internationale (Enabel) appuie le développement et la dynamisation de l'écosystème entrepreneurial dans la province de la Tshopo (Kisangani, RDC).

L'analyse de cet écosystème local met en évidence un déficit d'innovation chez les entrepreneurs, entreprises établies, les artisans et le secteur privé. Cela est lié à :

- L'absence d'infrastructures dédiées au prototypage rapide et à la technologie moderne,
- Le coût élevé des équipements et la faible maîtrise des méthodologies de design et d'industrialisation,
- Les défis spécifiques du secteur de l'agro-transformation, de la valorisation de la filière bois, du transport fluvial et de la mécanique, filières clés du Couloir vert.

Le soutien du projet CAP Invest passe par l'appui aux partenaires locaux tels que la FEC, l'INPP, l'ANADEC et les écoles techniques ITI Chololo et Marie Reine de la Paix.

Cet accompagnement est confronté à d'énormes défis notamment dans le secteur de l'agro-transformation où le prototypage des équipements ou des nouveaux produits reste une étape essentielle mais dont la technologie n'existe pas dans la zone.

De l'idée initiale jusqu'à la production à plus grande échelle, le parcours de création d'un produit pour les entrepreneurs est resté jusqu'aujourd'hui très complexe : si la créativité permet de traduire une idée en concept, l'élaboration de prototypes fonctionnels ajustés aux besoins réels du marché exige des compétences techniques spécifiques et l'accès à des technologies adaptées (tiers-lieux, outillages, etc.).

En effet, ce déficit d'innovation au sein des entreprises et chez les artisans est principalement dû à l'absence d'infrastructures dédiées au prototypage rapide, au coût élevé des technologies modernes et à la faible maîtrise des méthodologies de design et d'industrialisation. Pour surmonter ces obstacles, la mise en place d'un FabLab (Laboratoire de fabrication) s'impose comme une réponse stratégique adaptée. Le FabLab est un espace collaboratif ouvert au public, qui est équipée des machines à commande numérique de niveau professionnel ainsi que des équipements techniques traditionnels, et qui permet à la population locale de concevoir des solutions endogènes et abordables à partir de ses propres ressources.

Cette infrastructure a pour ambition d'exploiter pleinement le potentiel des jeunes en liant les technologies numériques aux métiers prioritaires du « Couloir Vert », notamment la valorisation de la filière bois, l'agroécologie et l'agro-transformation, ainsi que le transport fluvial et la mécanique. Alors que l'Afrique francophone s'appuie sur un réseau dynamique d'une vingtaine de FabLabs répartis dans plusieurs pays, la RDC s'insère pleinement dans cette dynamique.

Une étude de faisabilité récente sur l'opportunité de la création d'un FabLab à Kisangani a préconisé un modèle décentralisé valorisant les compétences locales. L'ISC-Kisangani, institution universitaire, a été identifié comme acteur potentiel pour accueillir le module numérique, afin de tirer parti de ses infrastructures et de ses filières spécialisées.

C'est dans ce cadre que le projet CAP Invest appuie techniquement et financièrement la mise en place du tout premier FabLab multimodal à Kisangani, conçu pour servir de point d'ancrage provincial de l'innovation et dont le présent marché vise l'acquisition, l'installation, la mise en service des équipements ainsi que l'accompagnement opérationnel des équipes.

2. EXIGENCES ET SPECIFICATIONS

2.1 Objectifs du marché et résultats attendus

Objectifs du marché :

Opérationnaliser un FabLab multimodal, durable, inclusif et sécurisé à Kisangani afin de stimuler l'innovation endogène, faciliter le prototypage rapide des filières clés du Couloir vert (Agro-transformation, bois, transport fluvial) et de dynamiser l'écosystème entrepreneurial de la Tshopo.

Spécifiquement, il consistera à :

- o Acquérir, installer, tester et mettre en service les équipements de base du FabLab ;
- o Réaliser l'inventaire physique, technique et fonctionnel des équipements existants chez les partenaires (INPP, ITI Chololo, Marie Reine de la Paix) pour assurer leur intégration fluide ;
- o Définir les modalités d'articulation (pédagogique, technique et économique) et structurer une gouvernance collaborative, inclusive et redevable entre tous les acteurs ;
- o Former les gestionnaires, techniciens, référents du FabLab à l'exploitation, à la sécurité, à la maintenance et à l'animation des espaces ;
- o Concevoir et expérimenter des modules de formation technique, numérique et entrepreneuriale adaptés aux besoins des étudiants, artisans, jeunes et femmes entrepreneurs et du secteur privé.
- o Animer l'écosystème à travers le prototypage de projets, l'organisation des concours d'innovation, la promotion du FabLab et le suivi du modèle économique.

Approche méthodologique :

L'approche retenue pour ce marché est celle dite "clé en main", c'est-à-dire que ce marché confie au prestataire une responsabilité globale : livrer des équipements opérationnels et adaptés au contexte de Kisangani, assurer un accompagnement sur mesure pour transmettre les compétences nécessaires, garantir une prise en main immédiate et rendre l'écosystème local pleinement autonome.

Phase	Tâches attendues
Livraison des équipements	<ul style="list-style-type: none">o Livraison des équipements au bureau Enabel à Kisangani
Phase préparatoire de l'installation	<ul style="list-style-type: none">o Evaluation technique des espaces alloués à l'ISC-Kisangani (capacité électrique, câblage réseau, système de ventilation/extraction, éclairage et normes, validation du plan d'implantation des postes de travail.o Validation des équipementso Réunion de cadrage
Installation, câblage et mise en service	<ul style="list-style-type: none">o Assemblage des machineso Installation des logiciels (outils CAO/FAO, logiciel de tranchage, suites graphiques)o Câblage électrique et mise en place des équipements de protection individuelle et collective (extincteurs, kit d'urgence, signalétique de sécurité)o Etalonnageo Test de bon fonctionnement à vide et en charge sur l'ensemble des matériels

Renforcement des capacités, ingénierie pédagogique et gestion	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programme de formation ○ Exploitation des machines ○ Paramétrage avancé ○ Règles de sécurité d'ateliers ○ Procédure de maintenance préventive et curative de 1^e niveau ○ Rédaction de fiches d'ateliers ○ Manuels d'utilisateurs ○ Consignes de sécurité par poste et de parcours d'accompagnement ○ Elaboration de manuel de procédure opérationnel, règlement intérieur, grille tarifaire de prestation ○ Stratégie de gestion de consommables
Lancement, ateliers pilotes et accompagnement au prototypage	<ul style="list-style-type: none"> ○ Animation des premières sessions pratiques ○ Sélection et suivi technique des premiers porteurs de projets ○ Fabrication de prototypes fonctionnels ○ Feuille de route de suivi, entretien et montée en échelle

L'ensemble des activités opérationnelles de la présente prestation se déroulera à Kisangani, dans la province de la Tshopo. Le site principal d'intervention pour les installations, les démonstrations techniques et la formation de l'équipe locale est hébergé au sein de l'ISC-Kisangani.

L'identification, la sélection et la centralisation des demandes d'accompagnement destinés aux bénéficiaires cibles (jeunes entrepreneurs, artisans, MPME du secteur privé, étudiantes et enseignants-chercheurs) sont directement gérées via la plateforme Wikiflow, sous la coordination de l'ANADEC.

Le prestataire travaillera en étroite collaboration avec l'ANADEC et les autres structures d'accompagnement locales tout au long du processus, notamment pour la sélection de porteurs de projets et le suivi de la première cohorte d'utilisateurs du FabLab.

Les séances de cadrage, les entretiens avec les bénéficiaires et les ateliers de travail avec les entrepreneurs et les acteurs locaux pourront se tenir :

- Soit dans les locaux de l'ANADEC ;
- Soit sur le site du FabLab à l'ISC-Kisangani
- Soit au sein des structures partenaires identifiées, selon la disponibilité des espaces et la planification retenue.

80% des prestations se passeront en présentiel sur le site identifié et 20% de temps des prestations à distance (suivi des équipes formées, des cohortes accompagnées et la rédaction des manuels).

Trois réunions sont prévues pour cette prestation et seront organisées à différentes étapes de la mise en œuvre des actions :

- **Au démarrage** : A la signature du contrat, une réunion sera organisée avec le prestataire pour valider le préalable de la méthodologie, clarifier les objectifs et résultats attendus ainsi que les jalons.

- **A mi-parcours** : En cours d'exécution, discuter des évolutions enregistrées dans l'installation et la mise en fonctionnement des matériels, ainsi que de l'appropriation par les bénéficiaires principaux.
- **A la clôture** : Une réunion finale sera organisée à la fin de la prestation pour valider les actions définies et l'atteinte des objectifs de l'action.

Pour la bonne réalisation des prestations relatives à l'installation et la mise en service des équipements ainsi que la formation des utilisateurs, le prestataire devra mobiliser les profils suivants:

- 1 Chef de mission : Expert en gouvernance, transformation numérique et gestion d'un FabLab. Il sera mobilisé pour 65 H-J et aura pour responsabilité le pilotage global de la prestation, l'animation des concertations avec les parties prenantes (ISC-Kisangani, Enabel, ANADEC, INPP, FEC), l'élaboration du cadre institutionnel, du modèle économique et de la feuille de route stratégique du FabLab.
- 1 Fabmanager : expert en développement des systèmes IoT et de la robotique. Il sera mobilisé pour 30 H-J et aura la responsabilité de piloter l'installation et le déploiement de la formation technique sur les équipements numériques (impression 3D, laser, CNC, électronique/IoT). Il conçoit les fiches techniques, forme l'équipe locale de gestion et supervise les ateliers pilotes de prototypage.
- 1 Expert en ingénierie pédagogique et développement des contenus. Il sera mobilisé pour 25 H-J et aura pour responsabilité la conception globale de la grille d'offres de formation du FabLab, la rédaction des fiches modules, les manuels utilisateurs, les guides d'ateliers pratiques et la formalisation des parcours d'accompagnement au prototypage (de l'idée au produit).

2.2 Résultats attendus

Les résultats sont :

- Le module central du FabLab à l'ISC-Kisangani est entièrement équipé en matériel numérique, raccordé, testé, réceptionné et prêt à l'emploi ;
- La cartographie et l'inventaire des équipements disponibles chez les partenaires (INPP, ITI Chololo, etc.) est validé et prêt pour l'intégration multimodale ;
- Les équipes techniques et les animateurs du FabLab maîtrisent le fonctionnement du matériel, les protocoles de sécurité, la maintenance préventive et la gestion des usagers.
- Un catalogue de formation pratiques et adaptées aux filières du Couloir vert est formalisé, testé et prêt à être dispensé aux bénéficiaires cibles ;
- Le FabLab est en activité continue, des prototypes fonctionnels sont conçus, des concours d'innovation sont organisés et les espaces sont fréquentés de manière inclusive.

3. DUREE DU MARCHÉ, LIEU DE LIVRAISON, D'EXECUTION ET HOMME-JOUR A PRESTER

La durée du marché est de 18 mois à compter de la notification d'attribution dont 4 mois de délai de livraison des équipements, 2 mois pour l'installation et mise en service des équipements et 7 mois pour la formation des utilisateurs. Le délai de garantie est de 12 mois à compter de la réception, l'installation et la mise en service des équipements.

Durant cette période de 9 mois (Installation, mise en service des équipements, formation des utilisateurs), 120 Hommes-Jour (H/J) seront prestés.

La livraison des équipements devra s'effectuer au bureau Enabel Kisangani sis 3, Route de Bukavu, Commune de Makiso, Kisangani- Tshopo.

L'installation et la mise en service des équipements ainsi que la formation des utilisateurs seront effectuées à l'Institut Supérieur de Commerce de Kisangani sis Avenue Pasteur, Quartier Plateau Médical, Commune de Makiso, Ville de Kisangani, Province de la Tshopo, République démocratique du Congo.

4. QUANTITE ET HOMMES-JOUR A PRESTER

<i>Équipements IoT et de robotique</i>		<i>Quantité</i>	<i>Unité</i>
01	Robot pédagogique programmable	8	Pièce
02	Kit d'extension robotique	4	Kit
03	Carte pédagogique microcontrôleur	15	Pièce
04	Carte d'interface créative	8	Pièce
05	Nano-ordinateur pédagogique – kit complet	6	Kit
06	Kit microcontrôleur et électronique	8	Kit
07	Kit de prototypage carton réutilisable	3	Kit
08	Station de soudage électronique	5	Pièce
09	Oscilloscope numérique	2	Pièce
10	Alimentation de laboratoire	2	Pièce
11	Multimètre numérique TRMS	5	Pièce
12	Kit outillage électronique	5	Kit
<i>Équipements numériques</i>		<i>Quantité</i>	<i>Unité</i>
01	Imprimante 3D FDM professionnelle grand volume multimatériaux	1	Pièce
02	Imprimante 3D FDM professionnelle fermée multimatériaux	3	Pièce
03	Sécheur de filament double bobine	4	Pièce
04	Boîte de stockage filament étanche	8	Boîte
05	Filament pour impression 3D	100	Pièce
06	Kit pièces détachées et maintenance impression 3D	1	Kit
07	Stylo d'impression 3D	1	Pièce

08	Scanner 3D autonome professionnel	1	Pièce
09	Découpeuse / graveuse laser CO2 professionnelle grand format	1	Pièce
10	Découpeuse / graveuse laser compacte fermée	1	Pièce
11	Système autonome de filtration des fumées laser	1	Système
12	Kit accessoires et maintenance laser	1	Kit
13	Lot de matériaux pour découpe et gravure laser	1	Kit
14	Plotter de découpe vinyle professionnel	1	Pièce
15	Kit consommables pour découpe vinyle	1	Kit
16	Presse à chaud textile	1	Pièce
17	Presse thermique pour mugs	1	Pièce
18	Imprimante pour sublimation	1	Pièce
19	Kit consommables de sublimation	1	Kit
20	Presse à badges		Pièce
21	Kit consommables pour badges	5	Kit
22	Ordinateur portable CAO / fabrication numérique	1	Pièce
23	Écran interactif pédagogique	1	Pièce
24	Onduleurs et protections électriques	1	Pièce
25	Kit de sécurité et EPI FabLab	1	Kit
Équipements de création et de plastique		Quantité	Unité
01	Broyeur électrique de plastique de table	1	Pièce
02	Presse à injecter manuelle pour plastique recyclé	1	Pièce
03	Système d'extraction et filtration pour transformation des plastiques	1	Système
04	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°1	1	Pièce
05	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°2	1	Pièce
06	Kit matière plastique recyclée de démarrage	20	Kit

07	Kit de tri, collecte et préparation du plastique	1	Kit
08	Kit de sécurité et outillage pour atelier plastique	1	Kit
Installation, mise en marche, Formation et accompagnement des utilisateurs		Quantité	Unité
01	Chef de mission (en Gouvernance, transformation numérique et gestion d'un FabLab)	65	H/J
02	FabManager (expert en Déploiement de système IoT et de la robotique)	30	H/J
03	Expert ingénierie pédagogique et développement des contenus	25	H/J

5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES REQUISES

Les équipements à fournir devront répondre aux exigences minimales ci-dessous. Les offres ne répondant pas aux exigences ci-dessous seront écartées de la suite de processus d'évaluation. La conformité des spécifications techniques sera validée sur la base des fiches techniques et photos qui devront être jointes à l'offre.

Équipement IoT et de Robotique		Spécifications techniques minimales requises
01	Robot pédagogique programmable	<i>Robot mobile éducatif programmable destiné à l'apprentissage de la robotique, de l'automatisation et du codage. Structure robuste, contrôleur embarqué, capteurs de distance et de suivi de ligne, capteurs inertiels et environnementaux, moteurs à encodeurs, LEDs et haut-parleur. Programmation par blocs et en Python. Communication USB et sans fil. Batterie rechargeable intégrée. Compatible avec des modules d'extension et accessoires mécaniques.</i>
02	Kit d'extension robotique	<i>Ensemble de modules compatibles avec les robots pédagogiques : capteurs, servomoteurs, moteurs, LEDs, modules de communication et éléments mécaniques permettant de réaliser des projets avancés de robotique et d'automatisation.</i>
03	Carte pédagogique microcontrôleur	<i>Carte programmable pédagogique intégrant au minimum une matrice LED 5x5, boutons programmables, microphone, haut-parleur, accéléromètre, capteur tactile, communication radio/Bluetooth et connecteur d'entrées/sorties accessible. Programmation par blocs et Python.</i>
04	Carte d'interface créative	<i>Carte électronique USB permettant de transformer des objets conducteurs en commandes clavier et/ou souris. Connexions accessibles par pinces crocodiles, fonctionnement sans programmation obligatoire, compatible Windows, macOS et principaux environnements pédagogiques.</i>
05	Nano-ordinateur pédagogique – kit complet	<i>Nano-ordinateur 64 bits multicœur, fréquence processeur d'au moins 2,4 GHz, mémoire vive ≥ 8 Go, Wi-Fi double bande, Bluetooth, Ethernet Gigabit, au moins 2 ports USB 3.0, sorties vidéo numériques, connecteur GPIO 40 broches et lecteur microSD. Livré avec alimentation, boîtier ventilé/refroidissement et carte microSD.</i>

06	Kit microcontrôleur et électronique	Kit pédagogique complet comprenant une carte microcontrôleur programmable, breadboard, câbles, résistances, LED, boutons, potentiomètre, relais, capteurs, afficheur, moteur DC, moteur pas-à-pas, servomoteur et accessoires nécessaires à la réalisation de travaux pratiques d'électronique.
07	Kit de prototypage carton réutilisable	Kit de construction pédagogique permettant de découper, perforer, plier et assembler du carton recyclé au moyen d'outils sécurisés et de connecteurs réutilisables. Adapté aux ateliers de prototypage rapide et aux activités STEAM en groupe.
08	Station de soudage électronique	Station de soudage thermostatée d'une puissance minimale de 60 W, température réglable approximativement entre 200 °C et 480 °C, affichage numérique, support de fer sécurisé et pannes interchangeables. Alimentation 220–240 V.
09	Oscilloscope numérique	Oscilloscope numérique de laboratoire, au moins 2 voies analogiques, bande passante ≥ 100 MHz, taux d'échantillonnage temps réel ≥ 1 GSa/s, écran couleur, fonctions de mesures automatiques et connexion USB.
10	Alimentation de laboratoire	Alimentation DC régulée de laboratoire, plage de sortie minimale 0–30 V et 0–5 A, réglage fin de tension et courant, affichage numérique, mode tension/courant constant et protections contre court-circuit, surtension et surintensité.
11	Multimètre numérique TRMS	Multimètre numérique True RMS permettant au minimum la mesure de tension AC/DC, courant AC/DC, résistance, continuité, capacité, fréquence et test de diode. Protection adaptée à l'usage en atelier électronique.
12	Kit d'outillage électronique	Poste d'outillage comprenant pinces coupantes et plates, dénudeur, pince à sertir, brucelles, tournevis de précision, troisième main, pompe et tresse à dessouder, tapis antistatique, cutters et petits accessoires de montage électronique.
Équipements numériques		Spécifications techniques minimales requises
01	Imprimante 3D FDM professionnelle grand volume multimatériaux	Imprimante 3D FDM professionnelle entièrement fermée. Volume d'impression utile en mono-buse $\geq 300 \times 300 \times 320$ mm. Capacité d'impression avec deux outils/buses. Température de buse ≥ 350 °C et plateau chauffant ≥ 120 °C. Buse et engrenages d'extrusion adaptés aux matériaux techniques. Diamètre filament 1,75 mm. Nivellement automatique, caméra de suivi, détection de filament, reprise après coupure et connectivité réseau. Compatible avec un système automatique multimatériaux.
02	Imprimante 3D FDM professionnelle fermée multimatériaux	Imprimante 3D FDM entièrement fermée, volume d'impression $\geq 250 \times 250 \times 250$ mm, température de buse ≥ 300 °C, plateau chauffant ≥ 100 °C, buse de 0,4 mm avec diamètres alternatifs disponibles, nivellement automatique, détection de fin de filament et d'anomalies, caméra de suivi, écran de contrôle et connectivité Wi-Fi/réseau. Compatible avec un système automatique multimatériaux avec fonction de séchage.
03	Sécheur de filament double bobine	Sécheur actif pouvant accueillir au minimum deux bobines de 1 kg simultanément. Circulation d'air chaud, température réglable au minimum entre 45 °C et 70 °C, minuterie jusqu'à 48 h, affichage numérique et sorties permettant l'impression directe depuis le sécheur.
04	Boîte de stockage filament étanche	Boîte fermée destinée au stockage d'une ou plusieurs bobines de filament 3D, avec protection contre l'humidité, possibilité d'utilisation de dessiccant et indicateur hygrométrique ou solution équivalente. Compatible bobines standard de 1 kg.
05	Filament pour impression 3D	Filament thermoplastique diamètre 1,75 mm en bobines de 1 kg, conditionné sous vide. Assortiment de PLA, PETG et TPU, plusieurs coloris. Tolérance dimensionnelle adaptée aux imprimantes haute vitesse. Le lot devra comprendre une part majoritaire de PLA/PETG pour les usages pédagogiques courants.

06	Kit pièces détachées et maintenance impression 3D	Lot comprenant buses de différents diamètres (environ 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 mm), hotends, plaques d'impression, tubes de guidage filament, cutters, engrenages ou éléments d'extrusion, aiguilles de nettoyage, lubrifiants, spatules et pièces d'usure courantes adaptées au parc fourni.
07	Stylo d'impression 3D	Valise 8 Stylo 3D utilisant du filament de diamètre 1,75 mm, température et vitesse d'extrusion réglables, buse protégée, alimentation basse tension/USB ou adaptateur secteur, compatible avec des filaments pédagogiques usuels.
08	Scanner 3D autonome professionnel	Scanner 3D portable autonome avec écran et unité de calcul intégrés, technologie de lumière structurée infrarouge ou équivalente, numérisation couleur, exactitude d'image unique $\leq 0,05$ mm, vitesse de capture ≥ 15 images/s, distance de travail couvrant environ 100 à 1 000 mm, mémoire interne ≥ 200 Go, export au minimum STL, OBJ et PLY, connexion USB et Wi-Fi.
09	Découpeuse / graveuse laser CO ₂ professionnelle grand format	Machine laser CO ₂ entièrement fermée de classe de sécurité laser 1 en configuration standard. Puissance laser ≥ 80 W. Zone de travail $\geq 900 \times 450$ mm. Vitesse vectorielle maximale $\geq 1\,000$ mm/s. Caméra intégrée pour visualisation et positionnement, autofocus, assistance d'air, détection de sécurité, arrêt d'urgence et refroidissement adapté. Connexion USB et Wi-Fi. Compatible notamment avec bois, acrylique, carton, cuir et textile.
10	Découpeuse / graveuse laser compacte fermée	Machine laser diode entièrement fermée, puissance optique ≥ 40 W, zone de travail $\geq 490 \times 310$ mm, vitesse de travail ≥ 500 mm/s, mise au point assistée ou automatique, détection de flamme/anomalie, arrêt d'urgence, connexion USB/Wi-Fi et compatibilité avec logiciels de conception laser courants.
11	Système autonome de filtration des fumées laser	Système de filtration destiné aux machines laser, dimensionné pour leur débit d'extraction, comprenant plusieurs étages de filtration : préfiltration, filtration des particules fines et charbon actif ou technologie équivalente pour les odeurs et composés issus de la découpe. Indication d'état ou de durée de vie des filtres.
12	Kit accessoires et maintenance laser	Lot comprenant plateau de découpe adapté, accessoires de positionnement, dispositif pour gravure d'objets cylindriques ou équivalent, éléments optiques/protections remplaçables, produits de nettoyage, filtres ou consommables associés et pièces d'usure courantes pour les équipements laser fournis.
13	Kit matériaux pour découpe et gravure laser	Assortiment de matériaux adaptés aux machines laser : contreplaqué, MDF mince, acrylique compatible, carton, papier, cuir/similicuir compatible, supports de gravure et matériaux d'essai, en différentes épaisseurs et formats.
14	Plotter de découpe vinyle professionnel	Plotter de découpe sur rouleau, largeur de support ≥ 600 mm, reconnaissance optique des repères d'impression, réglage de vitesse et de force de coupe, précision adaptée au lettrage et aux stickers, connexion USB et logiciel de découpe fourni ou compatible.
15	Kit consommables pour découpe vinyle	Assortiment de vinyles adhésifs et thermocollants textiles, plusieurs couleurs, rouleaux de transfert, supports d'essai, lames de remplacement, racles, pinces et outils d'échenillage adaptés au plotter fourni.
16	Presse à chaud textile	Presse thermique avec plateau utile minimum 38×38 cm, réglage numérique de température et de durée, température maximale d'au moins 200°C , pression réglable et système d'ouverture sécurisé. Alimentation 220–240 V.
17	Presse thermique pour mugs	Presse thermique dédiée à la personnalisation de mugs cylindriques, réglage numérique de température et de durée, compatible avec au moins un diamètre standard de mug et livrée avec résistance/manchon adapté.

18	Imprimante pour sublimation	<i>Imprimante couleur à réservoir rechargeable ou technologie dédiée à la sublimation, format d'impression au minimum A4, résolution élevée, connexion USB et/ou Wi-Fi. Fournie avec encres de sublimation et consommables de démarrage.</i>
19	Kit consommables de sublimation	<i>Ensemble comprenant encres de sublimation, papier transfert, mugs sublimables, textiles polyester ou supports compatibles, tote bags et supports rigides destinés aux exercices de personnalisation et aux premiers ateliers.</i>
20	Presse à badges	<i>Valise avec presse manuelle robuste destinée à la fabrication de badges ronds, avec matrice pour un diamètre standard compris approximativement entre 37 et 58 mm et outil de découpe du visuel adapté.</i>
21	Kit consommables pour badges	<i>Ensemble de composants compatibles avec la presse : coques métalliques, films transparents, dos avec épingle et éléments d'assemblage permettant la fabrication de 500 à 1 000 badges.</i>
22	Ordinateur portable CAO / fabrication numérique	<i>Ordinateur portable professionnel sous Windows, processeur Intel Core i7 / AMD Ryzen 7 récent ou performance équivalente, mémoire vive ≥ 32 Go, SSD ≥ 1 To, écran ≥ 15 pouces, circuit graphique adapté aux logiciels de CAO/3D, Wi-Fi, Bluetooth, ports USB-A/USB-C et sortie vidéo numérique.</i>
23	Écran interactif pédagogique	<i>Écran interactif tactile de diagonale ≥ 75 pouces, résolution 4K UHD, technologie multi-touch, fonction tableau blanc, haut-parleurs intégrés, connectivité HDMI, USB, réseau Ethernet et Wi-Fi. Support mural ou mobile inclus.</i>
24	Onduleurs et protections électriques	<i>Lot d'onduleurs line-interactive ou online et de protections contre surtensions, sous-tensions et coupures secteur, dimensionnés pour protéger les postes informatiques, équipements électroniques et machines numériques sensibles. Autonomie suffisante pour arrêt sécurisé ou continuité de courte durée.</i>
25	Kit de sécurité et EPI FabLab	<i>Lot de sécurité comprenant extincteurs adaptés aux risques électriques et d'atelier, trousse de premiers secours, lunettes de protection, gants adaptés aux usages, protections auditives, blouses/tabliers, signalétique de sécurité, balisage, tapis ou équipements de protection collective nécessaires à l'exploitation du FabLab.</i>
Équipements de création et de plastique		Spécifications techniques minimales requises
01	Broyeur électrique de plastique de table	<i>Broyeur électrique compact destiné aux ateliers pédagogiques et FabLabs, capable de transformer des déchets thermoplastiques rigides et des rebuts d'impression 3D en paillettes régulières. Débit nominal ≥ 15 kg/h. Granulométrie de sortie interchangeable ou comprise approximativement entre 5 et 8 mm. Motorisation $\geq 1,5$ kW à fort couple et basse vitesse. Alimentation 220–240 V / 50 Hz. Trémie sécurisée, verrouillage/interverrouillage des accès et arrêt d'urgence. Compatible notamment avec PP, HDPE, LDPE, PLA, PETG, ABS et PS. Certification CE ou équivalente exigée.</i>
02	Presse à injecter manuelle pour plastique recyclé	<i>Presse à injecter manuelle destinée au prototypage et à la petite série à partir de paillettes ou granulés thermoplastiques. Injection mécanique manuelle sans compresseur. Volume injecté par cycle ≥ 150 cm³. Température maximale ≥ 300 °C avec régulation PID. Puissance de chauffe ≥ 600 W. Pression d'injection indicative ≥ 100 bar selon effort opérateur. Système de changement rapide des moules. Compatible au minimum avec PLA, PETG, HDPE, PP, ABS, PS, TPU et LDPE. Alimentation 220–240 V. Protections des parties chaudes et mobiles, coupure de sécurité et fixation mécanique obligatoire au poste de travail. Certification CE ou équivalente.</i>
03	Système d'extraction et filtration pour	<i>Système autonome ou raccordable à une évacuation extérieure pour capter les fumées et particules produites lors de la chauffe des thermoplastiques. Débit d'air ≥ 500 m³/h. Filtration</i>

	transformation des plastiques	<i>combinant particules fines de niveau HEPA et charbon actif pour les composés volatils et odeurs. Raccord d'extraction d'environ Ø100 mm. Filtres remplaçables. Alimentation 220–240 V. Système dimensionné pour le poste d'injection fourni.</i>
04	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°1	<i>Moule d'injection usiné en aluminium, compatible avec la presse à injecter fournie et son système de fixation/changement rapide. Moule destiné à la fabrication d'un objet fonctionnel de petite dimension à partir de plastique recyclé. Durée de vie cible ≥ 10 000 cycles. Surface permettant si possible l'ajout ultérieur d'un marquage ou logo. Livré prêt à l'emploi.</i>
05	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°2	<i>Second moule d'injection usiné en aluminium, compatible avec la presse fournie, permettant de réaliser un produit différent du premier afin de diversifier les ateliers. Durée de vie cible ≥ 10 000 cycles. Géométrie adaptée à l'utilisation de PP et/ou HDPE recyclé et aux volumes d'injection de la machine. Livré prêt à l'emploi.</i>
06	Kit matière plastique recyclée de démarrage	<i>Lot de matière thermoplastique propre, triée et prête à l'emploi pour la mise en service et les formations. Prévoir au minimum 20 kg répartis entre plusieurs polymères et/ou couleurs, avec une majorité de PP et HDPE. Matière fournie sous forme de granulés ou paillettes compatibles avec le broyeur et la presse à injecter. Identification claire de chaque polymère.</i>
07	Kit de tri, collecte et préparation du plastique	<i>Ensemble destiné à organiser la chaîne pédagogique de recyclage : bacs empilables et identifiés pour le tri par polymère/couleur, contenants pour paillettes broyées, balance numérique, pelles de dosage, entonnoirs, tamis ou bacs de récupération, marqueurs/étiquettes et petit outillage de préparation. Capacité adaptée à un atelier collectif.</i>
08	Kit de sécurité et outillage pour atelier plastique	<i>Ensemble de sécurité et d'exploitation comprenant au minimum gants de protection thermique, lunettes de protection, tabliers ou blouses d'atelier, pinces et outils de démoulage, cutters/ébavureurs, clés et outils de réglage, brosses de nettoyage, surface ou tapis résistant à la chaleur, signalétique de sécurité et consommables de maintenance courante. Les EPI devront être adaptés à la manipulation de moules et de polymères chauffés.</i>

6. LIVRABLES ET MODALITES DE PAIEMENT

Les paiements se feront sur la base des tranches et des livrables attendus ci-dessous :

Tranche	Montant (%)	Conditions de paiement
1 ^e tranche	60%	Après réception de 100% des équipements et élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant.
2 ^e tranche	10%	Après validation du rapport d'installation et de mise en service par le fonctionnaire dirigeant + élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant.
3 ^e tranche	20 %	Rapport de formation de l'équipe local et manuels de procédures opérationnelles. Ce rapport devra intégrer les procès-verbaux d'évaluation ou attestation de formation validant l'autonomie des FabManagers et techniciens locaux (exploitation, paramétrage et maintenance), Manuel de procédures opérationnelles, règlement intérieur du FabLab, le business model, la grille tarifaire des prestations et la gestion des consommables + élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant.
4 ^e tranche	10 %	Rapport final de mission qui devra le bilan des premiers ateliers conduits avec les bénéficiaires, le catalogue documenté (Open-Source) des premiers prototypes développés sur site, l'impact initial et la feuille de route pour la montée en échelle + élaboration du PV de réception provisoire validé par le fonctionnement dirigeant

6 DOSSIER DE SELECTION

APTITUDE A EXERCER L'ACTIVITE PROFESSIONNELLE

1. INSCRIPTION OFFICIELLE

Le soumissionnaire doit prouver qu'il est officiellement inscrit sur le registre professionnel ou sur le registre du commerce pertinent de leur Etat membre d'établissement.

CAPACITE ECONOMIQUE ET FINANCIERE

2. CHIFFRE D'AFFAIRES MINIMAL

- 2.1. Le soumissionnaire doit avoir réalisé un chiffre d'affaires moyen annuel dûment certifiés par un expert-comptable ou un cabinet d'expertise comptable agréé de 200 000 euros au cours des trois derniers exercices clos (2025, 2024 et 2023) ; (joindre les états financiers ou comptes de résultats certifiés).

CAPACITES TECHNIQUES ET PROFESSIONNELLES

3. TECHNICIENS OU ORGANISMES TECHNIQUES

- 3.1. Le soumissionnaire doit disposer ou pouvoir disposer des techniciens ou des organismes techniques suffisants. Seuls les techniciens ou les organismes techniques qui constitueront une plus-value dans le cadre du marché qui fait l'objet du présent cahier spécial des charges, seront pris en compte.
- 3.2. En particulier, le soumissionnaire doit démontrer qu'il peut ou pourra faire appel aux techniciens ou organismes techniques suivants :

N°	Techniciens/Organismes techniques
1	Expert N°1 (chef de mission) : Au moins un diplôme BAC+5 en génie industrielle, gestion de projet numérique, économie du développement ou entrepreneuriat Expérience requise Minimum 5 ans d'expérience dans la structuration, le lancement ou la gestion de FabLab, centre de prototypage ou Hub technologique. Joindre CV + Attestations de bonne fin/travail + Diplômes
2	Expert N°2 (Fabmanager) : Minimum BAC+3/Diplôme d'ingénieur en génie mécanique, technologie, informatique industrielle, électronique ou toute autre formation conduisant à la manipulation des équipements IoT (Internet des objets) et fabrication des prototypes Minimum 2 ans d'expérience opérationnelle directement en tant que FabManager, responsable d'un FabLab ou formateur au sein d'un laboratoire de fabrication numérique. Joindre CV + Attestations de bonne fin/travail + Diplômes

N°	Techniciens/Organismes techniques
3	Expert N°3 (Expert en Ingénierie pédagogique et développement des contenus) : Minimum BAC+5 en sciences de l'éducation, technologies, ingénierie de formation, pédagogie ou domaine technique équivalent Minimum 5 ans d'expérience dans la conception de programme de formation professionnelle ou technique. Joindre CV + Attestations de bonne fin/travail + Diplômes

NB : les expériences et formations des experts seront validées sur base des CV, attestations de bonne fin/travail et diplômes fournis.

4. REFERENCES DE MARCHES SIMILAIRES EXECUTES

- 4.1. Le soumissionnaire doit disposer des références de prestations similaires (fourniture d'équipements, installation, mise en service et formation des utilisateurs d'un FabLab), qui ont été effectuées au cours des années 2023 à 2026.
- 4.2. Le soumissionnaire joint à son offre une liste reprenant les fournitures similaires les plus importantes qui ont été effectuées au cours des années 2023 à 2026, avec mention du montant et de la date et les destinataires publics ou privés.
- 4.3. Le soumissionnaire doit fournir au moins **2 (deux)** références similaires validées. **Les références sont prouvées par des PV de réception ou attestations de bonne exécution émises ou contresignées par l'autorité compétente.**
- 4.4. La valeur totale des références acceptées doit être égale ou supérieure à une valeur minimale cumulée de 100.000 euros.
- 4.5. La valeur par référence acceptée doit être égale ou supérieure à une valeur minimale de 50.000 euros.

5. SOUS-TRAITANCE

Le soumissionnaire doit fournir une indication de la part du marché que l'opérateur économique a éventuellement l'intention de sous-traiter.

7 RECAPITULATIF DES DOCUMENTS A REMETTRE

1. Identification du soumissionnaire (pour chaque participant lorsque l'offre est déposée par un groupement) (voir la clause 1 du chapitre 8 Formulaires) ;
2. Liste des sous-traitants (voir la clause 2 du chapitre 8 Formulaires) ;
3. Formulaire d'offre initiale – Prix (la clause 3 du chapitre 8 Formulaires) ;
4. La déclaration sur l'honneur – motifs d'exclusion (pour chaque participant lorsque l'offre est déposée par un groupement) (voir la clause 4 du chapitre 8 Formulaires) ;
5. Tableau des spécifications techniques proposées + fiches techniques et photos des équipements (voir la clause 5 du chapitre 8 Formulaires) ;
6. Tous les documents demandés dans le chapitre 6 Dossier de sélection (voir la clause 13 du chapitre 3 Procédure) ;
7. Tous les documents demandés à la clause 15 du chapitre 3 Procédure (critères d'attribution) ;
8. Lorsqu'un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités (notamment des sous-traitants) en ce qui concerne les critères relatifs aux capacités techniques et professionnelles (voir la clause 13 du chapitre 3 Procédure et 6 Dossier de sélection), il apporte au pouvoir adjudicateur la preuve qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant l'engagement de ces entités à cet effet ;
9. Les statuts ainsi que tout autre document utile prouvant le mandat du (des) signataire(s) (pour chaque participant lorsque l'offre est déposée par un groupement) ;
10. Lorsque l'offre est déposée par un groupement d'opérateurs économiques, la convention d'association signée par chaque participant, indiquant clairement le ou la représentant-e de l'association.

8 FORMULAIRES

1. FICHE D'IDENTIFICATION

Fiche d'identification financière

DONNEES DU TITULAIRE DU COMPTE

SIGNALETIQUE FINANCIER

(À remplir exhaustivement)

TITULAIRE DU COMPTE (1)			
ADRESSE			
VILLE		CODE POSTAL	
PAYS			
CONTACT			
TELEPHONE FIXE		MOBILE	
E - MAIL			

COORDONNEES BANCAIRES

INTITULE DU COMPTE			
NOM DE LA BANQUE			
ADRESSE (DE L'AGENCE)			
VILLE		CODE POSTAL	
PAYS			
NUMERO DE COMPTE (2)			
IBAN			
CODE BIC/SWIFT			

<u>DATE + SIGNATURE+CACHET DE LA BANQUE</u>	<u>DATE + SIGNATURE DU TITULAIRE DU COMPTE</u>
<u>Remarques importantes</u>	

(2) Le nom ou le titre sous lequel le compte a été ouvert et non le nom du mandataire.

(2) Joindre une copie du relevé d'identité bancaire (RIB) récent fourni par la banque.

Fiche d'identification acteur public - entité publique

Il convient de fournir cette fiche complétée, signée et accompagnée d'une copie des documents officiels (résolution, loi, registre(s) de commerce, journal officiel, immatriculation à la tva...) justifiant les données indiquées.

Veuillez remplir le formulaire en LETTRES CAPITALES et en CARACTÈRES LATINS

NOM OFFICIEL <i>comme indiqué sur le document officiel</i>	
ABREVIATION <i>(si applicable)</i>	
FORME JURIDIQUE	
NUMERO DE REGISTRE PRINCIPAL	
NUMERO DE REGISTRE SECONDAIRE <i>(si applicable)</i>	
LIEU DE L'ENREGISTREMENT <i>Ville Pays</i>	
DATE DE L'ENREGISTREMENT <i>(JJ/MM/AAAA)</i>	
NUMERO DE TVA	
ADRESSE DU SIEGE SOCIAL <i>Rue+ boîte postale Code postal Ville, Région/Province Pays</i>	
NUMERO DE TELEPHONE	
E-MAIL	
DATE <i>(JJ/MM/AAAA)</i>	SIGNATURE DU REPRESENTANT AUTORISE

Fiche d'identification personne morale

Il est obligatoire de fournir cette fiche complétée, signée et accompagnée d'une copie des documents officiels (Statuts, registre(s) de commerce, extrait de la publication au journal officiel ou encore immatriculation à la TVA justifiant les données indiquées)

Veuillez remplir le formulaire en LETTRES CAPITALES et en CARACTÈRES LATINS. ENTITÉ DE DROIT PRIVÉ/PUBLIC AYANT UNE FORME JURIDIQUE

NOM OFFICIEL <i>comme indiqué sur le document officiel</i>	
NOM COMMERCIAL <i>(si différent du nom officiel)</i>	
ABREVIATION <i>(si applicable)</i>	
FORME JURIDIQUE	
TYPE D'ORGANISATION <i>(biffer la mention inutile)</i>	<ul style="list-style-type: none"> - A BUT DE LUCRE - SANS BUT DE LUCRE - ONG
NUMERO DE REGISTRE PRINCIPAL	
NUMERO DE REGISTRE SECONDAIRE <i>(si applicable)</i>	
LIEU DE L'ENREGISTREMENT <i>Ville</i> <i>Pays</i>	
DATE DE L'ENREGISTREMENT <i>(JJ/MM/AAAA)</i>	
NUMERO DE TVA	
ADRESSE DU SIEGE SOCIAL <i>Rue+ boîte postale</i> <i>Code postal</i> <i>Ville, Région/Province</i> <i>Pays</i>	
NUMERO DE TELEPHONE	
E-MAIL	
DATE <i>(JJ/MM/AAAA)</i>	SIGNATURE DU REPRESENTANT AUTORISE

Fiche d'identification personne physique

Cette fiche doit être complétée, signée et être accompagnée d'une photocopie lisible du document d'identité

Veuillez remplir le formulaire en LETTRES CAPITALES et en CARACTÈRES LATINS.

I. DONNEES PERSONNELLES	
NOM(S) DE FAMILLE <i>comme indiqué sur le document officiel</i>	
PRENOM(S) <i>comme indiqué sur le document officiel</i>	
DATE DE NAISSANCE <i>(JJ/MM/AAAA)</i>	
LIEU DE NAISSANCE <i>(ville, village)</i>	
TYPE DE DOCUMENT D'IDENTITE <i>(carte d'identité, passeport, permis de conduire, autre)</i>	
PAYS EMETTEUR	
NUMERO DU DOCUMENT D'IDENTITE	
ADRESSE (permanente) <i>Rue+ boîte postale Code postal Ville, Région/Province Pays</i>	
NUMERO DE TELEPHONE	
E-MAIL	
II. DONNEES COMMERCIALES	
VEUILLEZ PRECISER VOTRE STATUT :	☐ Indépendant dûment enregistré ☐ Indépendant non enregistré (sans formalisation officielle) ☐ Autre (préciser) : <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1em; margin-top: 5px;"></div> <div style="border-bottom: 1px dotted black; height: 1em; margin-top: 5px;"></div>
NUMERO D'ENREGISTREMENT (si applicable)	
NUMERO DE TVA (si applicable)	
LIEU D'ENREGISTREMENT (si applicable)	
PAYS	
DATE <i>(JJ/MM/AAAA)</i>	SIGNATURE

2. LISTE DES SOUS-TRAITANTS

Je (nous) déclare (déclarons) que la part du marché public devant faire l'objet d'une sous-traitance est celle indiquée ci-dessous.

Liste des sous-traitants dont il est prévu de faire appel pour l'exécution du marché			
Nom et forme juridique	Adresse / Siège social	Objet de la mission	Autre entité au sens du paragraphe 1 ^{er} de l'article 73 de l'A.R. du 18 avril 2017 (OUI/NON)*

* Conformément à l'article 73 de l'A.R. du 18 avril 2017, si un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités (notamment des sous-traitants ou des filiales indépendantes) en ce qui concerne les critères relatifs à la capacité économique et financière et les critères relatifs aux capacités techniques et professionnelles, il apporte au pouvoir adjudicateur la preuve qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant l'engagement de ces entités à cet effet.

- 1.1. Tout changement de sous-traitant par rapport à ceux indiqués dans l'offre soumise devra être soumis à l'approbation du pouvoir adjudicateur avant toute intervention dans l'exécution du marché, notamment afin de vérifier que ce dernier dispose des capacités requises et ne fait l'objet d'aucun motif d'exclusion (art. 73 – l'arrêté royal du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques ; art. 12-13 – arrêté royal du 14 janvier 2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics).

3. FORMULAIRE D'OFFRE – PRIX

Le présent marché est conclu à prix mixte. Les prestations reprises comme postes forfaitaires sont rémunérés sur la base d'un prix global et fixe couvrant l'ensemble des charges et obligations de l'adjudicataire. Les prestations reprises comme poste à prix unitaire sont rémunérées sur la base des quantités réellement exécutées et admises, multipliées par les prix unitaires indiqués dans l'inventaire.

Équipement IoT et de Robotique

N°	Description	Unité	Quantité	Prix unitaire en euros Hors TVA	Prix total en euros Hors TVA
1	Robot pédagogique programmable	Pièce	8		
2	Kit d'extension robotique	Kit	4		
3	Carte pédagogique microcontrôleur	Pièce	15		
4	Carte d'interface créative	Pièce	8		
5	Nano-ordinateur pédagogique – kit complet	Kit	6		
6	Kit microcontrôleur et électronique	Kit	8		
7	Kit de prototypage carton réutilisable	Kit	3		
8	Station de soudage électronique	Pièce	5		
9	Oscilloscope numérique	Pièce	2		
10	Alimentation de laboratoire	Pièce	2		
11	Multimètre numérique TRMS	Pièce	5		
12	Kit d'outillage électronique	Kit	5		
Sous-total 1 en € Hors TVA					

Équipements numériques

N°	Description	Unité	Quantité	Prix unitaire en euros Hors TVA	Prix total en euros Hors TVA
1	Imprimante 3D FDM professionnelle grand volume multimatériaux	Pièce	1		
2	Imprimante 3D FDM professionnelle fermée multimatériaux	Pièce	3		
3	Sécheur de filament double bobine	Pièce	4		
4	Boîte de stockage filament étanche	Boîte	8		
5	Filament pour impression 3D	Pièce	100		
6	Kit pièces détachées et maintenance impression 3D	Kit	1		
7	Stylo d'impression 3D	Pièce	1		
8	Scanner 3D autonome professionnel	Pièce	1		
9	Découpeuse / graveuse laser CO2 professionnelle grand format	Pièce	1		
10	Découpeuse / graveuse laser compacte fermée	Pièce	1		
11	Système autonome de filtration des fumées laser	Forfait	1	-	
12	Kit accessoires et maintenance laser	Kit	1		
13	Kit matériaux pour découpe et gravure laser	Kit	1		
14	Plotter de découpe vinyle professionnel	Pièce	1		
15	Kits consommables pour découpe vinyle	Kit	1		

16	Presse à chaud textile	Pièce	1		
17	Presse thermique pour mugs	Pièce	1		
18	Imprimante pour sublimation	Pièce	1		
19	Kits consommables de sublimation	Kit	1		
20	Presse à badges	Pièce	1		
21	Kit consommables pour badges	Kit	1		
22	Ordinateur portable CAO / fabrication numérique	Pièce	5		
23	Écran interactif pédagogique	Pièce	1		
24	Onduleurs et protections électriques	Pièce	1		
25	Kit de sécurité et EPI FabLab	Kit	1		
Sous-total 2 en € Hors TVA					

Équipements de création et de plastique

N°	Description	Unité	Quantité	Prix unitaire en euros Hors TVA	Prix total en euros Hors TVA
1	Broyeur électrique de plastique de table	Pièce	1		
2	Presse à injecter manuelle pour plastique recyclé	Pièce	1		
3	Système d'extraction et filtration pour transformation des plastiques	Forfait	1	-	
4	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°1	Pièce	1		
5	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°2	Pièce	1		
6	Kit matière plastique recyclée de démarrage	Kit	20		
7	Kit de tri, collecte et préparation du plastique	Kit	1		
8	Kit de sécurité et outillage pour atelier plastique	Kit	1		
Sous-total 3 en € HTVA					

Transport et livraison des équipements (IoT, Robotique, numérique, recyclage et création plastique)

Description	Unité	Quantité	Prix total en euros Hors TVA
Transport, dédouanement et livraison des équipements	Forfait	1	
Sous-total 4 en € HTVA			

Expertise pour installation, mise en service des équipements et formations des utilisateurs

N°	Description	Unité	Quantité	Prix unitaire en euros Hors TVA	Prix total en euros Hors TVA
1	Chef de mission (expert en gouvernance, transformation numérique et gestion de FabLab)	H/J	65		
2	FabManager (expert en déploiement de système IoT et de la robotique)	H/J	30		
3	Expert en ingénierie pédagogique et développement des contenus	H/J	25		
Sous-total 5 en € Hors TVA					
Total Général en € Hors TVA (Sous-totaux 1+2+3+4+5)					

Date + Nom + Signature du Représentant autorisé :

4. DECLARATION SUR L'HONNEUR – MOTIFS D'EXCLUSION

Par la présente, je/nous, agissant en ma/notre qualité de représentant(s) légal(e)/légaux du soumissionnaire /bénéficiaire/partenaire/cocontractant cité ci-dessous, ci-après dénommé la “contrepartie”, déclare que/ déclarons que :

**Veuillez cocher les cases correspondantes pour confirmer chaque situation*

- ☐ **La contrepartie ou l'un de ses dirigeants n'a fait l'objet d'aucune condamnation prononcée par une décision judiciaire ayant force de chose jugée pour l'une des infractions suivantes :**
 - a. participation à une organisation criminelle ;
 - b. corruption;
 - c. fraude;
 - d. infractions terroristes, infractions liées aux activités terroristes ou incitation à commettre une telle infraction, complicité ou tentative d'une telle infraction ;
 - e. blanchiment de capitaux ou financement du terrorisme ;
 - f. travail des enfants et autres formes de traite des êtres humains ;
 - g. occupation de ressortissants de pays tiers en séjour illégal ;
 - h. la création de sociétés offshore.
- ☐ **La contrepartie satisfait à ses obligations relatives au paiement d'impôts, de taxes et de cotisations de sécurité sociale pour un montant de plus de 3.000 €, sauf si elle peut démontrer qu'elle détient à l'égard d'un pouvoir adjudicateur une ou plusieurs créances certaines, exigibles et libres de tout engagement envers des tiers, pour un montant au moins égal à celui pour lequel elle est en retard de paiement de dettes fiscales ou sociales.**
- ☐ **La contrepartie n'est pas en état de faillite, de liquidation, de cessation d'activités, de réorganisation judiciaire, ou a fait l'aveu de sa faillite, ou fait l'objet d'une procédure de liquidation ou de réorganisation judiciaire, ou est dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature existant dans d'autres réglementations nationales ;**

la contrepartie n'a commis aucune faute professionnelle grave qui remet en cause son intégrité. Sont notamment considérées comme une faute professionnelle grave :

- a. une infraction à la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels ;
- b. une infraction à la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption ;
- c. une infraction relative à une disposition d'ordre réglementaire de la législation locale applicable relative au harcèlement sexuel au travail ;
- d. le soumissionnaire s'est rendu gravement coupable de fausse déclaration ou faux documents en fournissant les renseignements exigés pour la vérification de l'absence de motifs d'exclusion ou la satisfaction des critères de sélection, ou a caché des informations ;
- e. Enabel dispose d'éléments suffisamment plausibles pour conclure que le soumissionnaire a commis des actes, conclu des conventions ou procédé à des ententes en vue de fausser la concurrence ;
- f. La présence du soumissionnaire sur une des listes d'exclusion Enabel en raison d'un tel acte/convention/entente est considérée comme élément suffisamment plausible.

En matière de conflit d'intérêts :

Veuillez cocher la situation applicable

- ☐ la contrepartie ou un de ses dirigeants ne se trouve dans aucune situation actuelle ou potentielle de conflit d'intérêts et n'entretient de relation d'affaires ou familiale, réelle ou potentielle, et ne paraît pas raisonnablement comme telle, avec un membre du conseil d'administration d'Enabel ou d'un membre de son personnel, ou toute autre personne qui a été ou pourrait raisonnablement être directement ou indirectement impliquée dans (i) la préparation du dossier d'appel d'offres, d'appel à proposition ou de tout autre contrat, (ii) la procédure de sélection, ou (iii) l'exécution du marché, du subside ou du contrat.

ou

- ☐ la contrepartie informe Enabel de tout conflit d'intérêts réels, potentiels ou raisonnablement perçus, susceptible d'affecter, ou pouvant raisonnablement être perçu comme susceptible d'affecter, l'impartialité dans le cadre de la procédure de passation de marché, d'octroi d'un subside ou de tout autre contrat, y compris la procédure de sélection et l'exécution de ceux-ci..

➔ *Une description détaillée de tout conflit d'intérêts réel, potentiel ou raisonnablement perçu, incluant leur nature et les personnes impliquées, sera annexée à la présente déclaration.*

- ☐ **la contrepartie ne s'est rendue coupable d'aucune défaillance importante ou persistante constatée lors de l'exécution d'une obligation essentielle qui lui incombait dans le cadre d'un contrat antérieur passé avec un autre pouvoir public, lorsque ces défaillances ont donné lieu à des mesures d'office, des dommages et intérêts ou à une autre sanction comparable.**
- ☐ **la contrepartie atteste qu'aucune mesure restrictive n'a été prise à l'encontre de la contrepartie dans l'objectif de mettre fin aux violations de la paix et sécurité internationales comme le terrorisme, les violations des droits de l'homme, la déstabilisation des États souverains et la prolifération d'armes de destruction massive.**
- ☐ **la contrepartie ne figure pas sur une liste des sanctions financières de personnes, de groupes ou d'entités soumises par les Nations-Unies, l'Union européenne ou la Belgique.**

Je m'engage/ Nous nous engageons à communiquer sans délai à Enabel tout changement de situation au regard des points qui précèdent, y compris en cas de toute mesure de sanction ou d'embargo adoptée par les Nations Unies, l'Union européenne et/ou la Belgique intervenu suite à notre signature de la présente Déclaration.

Done at:		Date:	
By (Name of entity):		Represented by (Full name)	
Signature of authorised representative:			

5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES PROPOSEES

Les équipements à fournir devront répondre aux exigences minimales ci-dessous. Les offres ne répondant pas aux exigences ci-dessous seront écartées de la suite de processus d'évaluation. La conformité des spécifications techniques sera validée sur la base des fiches techniques et photos qui devront être jointes à l'offre.

Équipement IoT et de Robotique		Spécifications techniques minimales requises	Spécifications techniques proposées par le soumissionnaire (A renseigner par le soumissionnaire)
01	Robot pédagogique programmable	Robot mobile éducatif programmable destiné à l'apprentissage de la robotique, de l'automatisation et du codage. Structure robuste, contrôleur embarqué, capteurs de distance et de suivi de ligne, capteurs inertiels et environnementaux, moteurs à encodeurs, LEDs et haut-parleur. Programmation par blocs et en Python. Communication USB et sans fil. Batterie rechargeable intégrée. Compatible avec des modules d'extension et accessoires mécaniques.	
02	Kit d'extension robotique	Ensemble de modules compatibles avec les robots pédagogiques : capteurs, servomoteurs, moteurs, LEDs, modules de communication et éléments mécaniques permettant de réaliser des projets avancés de robotique et d'automatisation.	
03	Carte pédagogique microcontrôleur	Carte programmable pédagogique intégrant au minimum une matrice LED 5x5, boutons programmables, microphone, haut-parleur, accéléromètre, capteur tactile, communication radio/Bluetooth et connecteur d'entrées/sorties accessible. Programmation par blocs et Python.	
04	Carte d'interface créative	Carte électronique USB permettant de transformer des objets conducteurs en commandes clavier et/ou souris. Connexions accessibles par pinces crocodiles, fonctionnement sans programmation obligatoire, compatible Windows, macOS et principaux environnements pédagogiques.	
05	Nano-ordinateur pédagogique – kit complet	Nano-ordinateur 64 bits multicœur, fréquence processeur d'au moins 2,4 GHz, mémoire vive ≥ 8 Go, Wi-Fi double bande, Bluetooth, Ethernet Gigabit, au moins 2 ports USB 3.0, sorties vidéo numériques, connecteur GPIO 40 broches et lecteur microSD. Livré avec alimentation, boîtier ventilé/refroidissement et carte microSD.	

06	Kit microcontrôleur et électronique	<i>Kit pédagogique complet comprenant une carte microcontrôleur programmable, breadboard, câbles, résistances, LED, boutons, potentiomètre, relais, capteurs, afficheur, moteur DC, moteur pas-à-pas, servomoteur et accessoires nécessaires à la réalisation de travaux pratiques d'électronique.</i>	
07	Kit de prototypage carton réutilisable	<i>Kit de construction pédagogique permettant de découper, perforer, plier et assembler du carton recyclé au moyen d'outils sécurisés et de connecteurs réutilisables. Adapté aux ateliers de prototypage rapide et aux activités STEAM en groupe.</i>	
08	Station de soudage électronique	<i>Station de soudage thermostatée d'une puissance minimale de 60 W, température réglable approximativement entre 200 °C et 480 °C, affichage numérique, support de fer sécurisé et pannes interchangeableables. Alimentation 220–240 V.</i>	
09	Oscilloscope numérique	<i>Oscilloscope numérique de laboratoire, au moins 2 voies analogiques, bande passante ≥ 100 MHz, taux d'échantillonnage temps réel ≥ 1 GSa/s, écran couleur, fonctions de mesures automatiques et connexion USB.</i>	
10	Alimentation de laboratoire	<i>Alimentation DC régulée de laboratoire, plage de sortie minimale 0–30 V et 0–5 A, réglage fin de tension et courant, affichage numérique, mode tension/courant constant et protections contre court-circuit, surtension et surintensité.</i>	
11	Multimètre numérique TRMS	<i>Multimètre numérique True RMS permettant au minimum la mesure de tension AC/DC, courant AC/DC, résistance, continuité, capacité, fréquence et test de diode. Protection adaptée à l'usage en atelier électronique.</i>	
12	Kit d'outillage électronique	<i>Poste d'outillage comprenant pinces coupantes et plates, dénudeur, pince à sertir, brucelles, tournevis de précision, troisième main, pompe et tresse à dessouder, tapis antistatique, cutters et petits accessoires de montage électronique.</i>	
Équipements numériques		Spécifications techniques minimales requises	Spécifications techniques proposées par le soumissionnaire
01	Imprimante 3D FDM professionnelle grand volume multimatériaux	<i>Imprimante 3D FDM professionnelle entièrement fermée. Volume d'impression utile en mono-buse $\geq 300 \times 300 \times 320$ mm. Capacité d'impression avec deux outils/buses. Température de buse ≥ 350 °C et plateau chauffant ≥ 120 °C. Buse et engrenages d'extrusion adaptés aux matériaux techniques. Diamètre filament 1,75 mm. Nivellement automatique, caméra de suivi, détection de filament, reprise après coupure et</i>	

		connectivité réseau. Compatible avec un système automatique multimatériaux.	
02	Imprimante 3D FDM professionnelle fermée multimatériaux	Imprimante 3D FDM entièrement fermée, volume d'impression $\geq 250 \times 250 \times 250$ mm, température de buse ≥ 300 °C, plateau chauffant ≥ 100 °C, buse de 0,4 mm avec diamètres alternatifs disponibles, nivellement automatique, détection de fin de filament et d'anomalies, caméra de suivi, écran de contrôle et connectivité Wi-Fi/réseau. Compatible avec un système automatique multimatériaux avec fonction de séchage.	
03	Sécheur de filament double bobine	Sécheur actif pouvant accueillir au minimum deux bobines de 1 kg simultanément. Circulation d'air chaud, température réglable au minimum entre 45 °C et 70 °C, minuterie jusqu'à 48 h, affichage numérique et sorties permettant l'impression directe depuis le sécheur.	
04	Boîte de stockage filament étanche	Boîte fermée destinée au stockage d'une ou plusieurs bobines de filament 3D, avec protection contre l'humidité, possibilité d'utilisation de dessiccant et indicateur hygrométrique ou solution équivalente. Compatible bobines standard de 1 kg.	
05	Filament pour impression 3D	Filament thermoplastique diamètre 1,75 mm en bobines de 1 kg, conditionné sous vide. Assortiment de PLA, PETG et TPU, plusieurs coloris. Tolérance dimensionnelle adaptée aux imprimantes haute vitesse. Le lot devra comprendre une part majoritaire de PLA/PETG pour les usages pédagogiques courants.	
06	Kit pièces détachées et maintenance impression 3D	Lot comprenant buses de différents diamètres (environ 0,2 / 0,4 / 0,6 / 0,8 mm), hotends, plaques d'impression, tubes de guidage filament, cutters, engrenages ou éléments d'extrusion, aiguilles de nettoyage, lubrifiants, spatules et pièces d'usure courantes adaptées au parc fourni.	
07	Stylo d'impression 3D	Valise 8 Stylo 3D utilisant du filament de diamètre 1,75 mm, température et vitesse d'extrusion réglables, buse protégée, alimentation basse tension/USB ou adaptateur secteur, compatible avec des filaments pédagogiques usuels.	
08	Scanner 3D autonome professionnel	Scanner 3D portable autonome avec écran et unité de calcul intégrés, technologie de lumière structurée infrarouge ou équivalente, numérisation couleur, exactitude d'image unique $\leq 0,05$ mm, vitesse de capture ≥ 15 images/s, distance de travail couvrant environ 100 à 1 000 mm, mémoire interne ≥ 200 Go, export au minimum STL, OBJ et PLY, connexion USB et Wi-Fi.	

09	Découpeuse / graveuse laser CO ₂ professionnelle grand format	<i>Machine laser CO₂ entièrement fermée de classe de sécurité laser 1 en configuration standard. Puissance laser ≥ 80 W. Zone de travail ≥ 900 × 450 mm. Vitesse vectorielle maximale ≥ 1 000 mm/s. Caméra intégrée pour visualisation et positionnement, autofocus, assistance d'air, détection de sécurité, arrêt d'urgence et refroidissement adapté. Connexion USB et Wi-Fi. Compatible notamment avec bois, acrylique, carton, cuir et textile.</i>	
10	Découpeuse / graveuse laser compacte fermée	<i>Machine laser diode entièrement fermée, puissance optique ≥ 40 W, zone de travail ≥ 490 × 310 mm, vitesse de travail ≥ 500 mm/s, mise au point assistée ou automatique, détection de flamme/anomalie, arrêt d'urgence, connexion USB/Wi-Fi et compatibilité avec logiciels de conception laser courants.</i>	
11	Système autonome de filtration des fumées laser	<i>Système de filtration destiné aux machines laser, dimensionné pour leur débit d'extraction, comprenant plusieurs étages de filtration : préfiltration, filtration des particules fines et charbon actif ou technologie équivalente pour les odeurs et composés issus de la découpe. Indication d'état ou de durée de vie des filtres.</i>	
12	Kit accessoires et maintenance laser	<i>Lot comprenant plateau de découpe adapté, accessoires de positionnement, dispositif pour gravure d'objets cylindriques ou équivalent, éléments optiques/protections remplaçables, produits de nettoyage, filtres ou consommables associés et pièces d'usure courantes pour les équipements laser fournis.</i>	
13	Kit matériaux pour découpe et gravure laser	<i>Assortiment de matériaux adaptés aux machines laser : contreplaqué, MDF mince, acrylique compatible, carton, papier, cuir/similicuir compatible, supports de gravure et matériaux d'essai, en différentes épaisseurs et formats.</i>	
14	Plotter de découpe vinyle professionnel	<i>Plotter de découpe sur rouleau, largeur de support ≥ 600 mm, reconnaissance optique des repères d'impression, réglage de vitesse et de force de coupe, précision adaptée au lettrage et aux stickers, connexion USB et logiciel de découpe fourni ou compatible.</i>	
15	Kit consommables pour découpe vinyle	<i>Assortiment de vinyles adhésifs et thermocollants textiles, plusieurs couleurs, rouleaux de transfert, supports d'essai, lames de remplacement, racles, pinces et outils d'échenillage adaptés au plotter fourni.</i>	
16	Presse à chaud textile	<i>Presse thermique avec plateau utile minimum 38 × 38 cm, réglage numérique de température et de durée, température maximale d'au moins 200 °C, pression réglable et système</i>	

		<i>d'ouverture sécurisé. Alimentation 220–240 V.</i>	
17	Presse thermique pour mugs	<i>Presse thermique dédiée à la personnalisation de mugs cylindriques, réglage numérique de température et de durée, compatible avec au moins un diamètre standard de mug et livrée avec résistance/manchon adapté.</i>	
18	Imprimante pour sublimation	<i>Imprimante couleur à réservoir rechargeable ou technologie dédiée à la sublimation, format d'impression au minimum A4, résolution élevée, connexion USB et/ou Wi-Fi. Fournie avec encres de sublimation et consommables de démarrage.</i>	
19	Kit consommables de sublimation	<i>Ensemble comprenant encres de sublimation, papier transfert, mugs sublimables, textiles polyester ou supports compatibles, tote bags et supports rigides destinés aux exercices de personnalisation et aux premiers ateliers.</i>	
20	Presse à badges	<i>Valise avec presse manuelle robuste destinée à la fabrication de badges ronds, avec matrice pour un diamètre standard compris approximativement entre 37 et 58 mm et outil de découpe du visuel adapté.</i>	
21	Kit consommables pour badges	<i>Ensemble de composants compatibles avec la presse : coques métalliques, films transparents, dos avec épingle et éléments d'assemblage permettant la fabrication de 500 à 1 000 badges.</i>	
22	Ordinateur portable CAO / fabrication numérique	<i>Ordinateur portable professionnel sous Windows, processeur Intel Core i7 / AMD Ryzen 7 récent ou performance équivalente, mémoire vive ≥ 32 Go, SSD ≥ 1 To, écran ≥ 15 pouces, circuit graphique adapté aux logiciels de CAO/3D, Wi-Fi, Bluetooth, ports USB-A/USB-C et sortie vidéo numérique.</i>	
23	Écran interactif pédagogique	<i>Écran interactif tactile de diagonale ≥ 75 pouces, résolution 4K UHD, technologie multi-touch, fonction tableau blanc, haut-parleurs intégrés, connectivité HDMI, USB, réseau Ethernet et Wi-Fi. Support mural ou mobile inclus.</i>	
24	Onduleurs et protections électriques	<i>Lot d'onduleurs line-interactive ou online et de protections contre surtensions, sous-tensions et coupures secteur, dimensionnés pour protéger les postes informatiques, équipements électroniques et machines numériques sensibles. Autonomie suffisante pour arrêt sécurisé ou continuité de courte durée.</i>	
25	Kit de sécurité et EPI FabLab	<i>Lot de sécurité comprenant extincteurs adaptés aux risques électriques et d'atelier, trousse de premiers secours, lunettes de protection, gants adaptés aux usages, protections auditives,</i>	

		blouses/tabliers, signalétique de sécurité, balisage, tapis ou équipements de protection collective nécessaires à l'exploitation du FabLab.	
Équipements de création et de plastique		Spécifications techniques minimales requises	Spécifications techniques proposées par le soumissionnaire
01	Broyeur électrique de plastique de table	Broyeur électrique compact destiné aux ateliers pédagogiques et FabLabs, capable de transformer des déchets thermoplastiques rigides et des rebuts d'impression 3D en paillettes régulières. Débit nominal ≥ 15 kg/h. Granulométrie de sortie interchangeable ou comprise approximativement entre 5 et 8 mm. Motorisation $\geq 1,5$ kW à fort couple et basse vitesse. Alimentation 220–240 V / 50 Hz. Trémie sécurisée, verrouillage/interverrouillage des accès et arrêt d'urgence. Compatible notamment avec PP, HDPE, LDPE, PLA, PETG, ABS et PS. Certification CE ou équivalente exigée.	
02	Presse à injecter manuelle pour plastique recyclé	Presse à injecter manuelle destinée au prototypage et à la petite série à partir de paillettes ou granulés thermoplastiques. Injection mécanique manuelle sans compresseur. Volume injecté par cycle ≥ 150 cm ³ . Température maximale ≥ 300 °C avec régulation PID. Puissance de chauffe ≥ 600 W. Pression d'injection indicative ≥ 100 bar selon effort opérateur. Système de changement rapide des moules. Compatible au minimum avec PLA, PETG, HDPE, PP, ABS, PS, TPU et LDPE. Alimentation 220–240 V. Protections des parties chaudes et mobiles, coupure de sécurité et fixation mécanique obligatoire au poste de travail. Certification CE ou équivalente.	
03	Système d'extraction et filtration pour transformation des plastiques	Système autonome ou raccordable à une évacuation extérieure pour capter les fumées et particules produites lors de la chauffe des thermoplastiques. Débit d'air ≥ 500 m ³ /h. Filtration combinant particules fines de niveau HEPA et charbon actif pour les composés volatils et odeurs. Raccord d'extraction d'environ Ø100 mm. Filtres remplaçables. Alimentation 220–240 V. Système dimensionné pour le poste d'injection fourni.	
04	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°1	Moule d'injection usiné en aluminium, compatible avec la presse à injecter fournie et son système de fixation/changement rapide. Moule destiné à la fabrication d'un objet fonctionnel de petite dimension à partir de plastique recyclé. Durée de vie cible $\geq 10\,000$ cycles. Surface permettant si	

		<i>possible l'ajout ultérieur d'un marquage ou logo. Livré prêt à l'emploi.</i>	
05	Moule aluminium pédagogique – produit fonctionnel n°2	<i>Second moule d'injection usiné en aluminium, compatible avec la presse fournie, permettant de réaliser un produit différent du premier afin de diversifier les ateliers. Durée de vie cible $\geq 10\ 000$ cycles. Géométrie adaptée à l'utilisation de PP et/ou HDPE recyclé et aux volumes d'injection de la machine. Livré prêt à l'emploi.</i>	
06	Kit matière plastique recyclée de démarrage	<i>Lot de matière thermoplastique propre, triée et prête à l'emploi pour la mise en service et les formations. Prévoir au minimum 20 kg répartis entre plusieurs polymères et/ou couleurs, avec une majorité de PP et HDPE. Matière fournie sous forme de granulés ou paillettes compatibles avec le broyeur et la presse à injecter. Identification claire de chaque polymère.</i>	
07	Kit de tri, collecte et préparation du plastique	<i>Ensemble destiné à organiser la chaîne pédagogique de recyclage : bacs empilables et identifiés pour le tri par polymère/couleur, contenants pour paillettes broyées, balance numérique, pelles de dosage, entonnoirs, tamis ou bacs de récupération, marqueurs/étiquettes et petit outillage de préparation. Capacité adaptée à un atelier collectif.</i>	
08	Kit de sécurité et outillage pour atelier plastique	<i>Ensemble de sécurité et d'exploitation comprenant au minimum gants de protection thermique, lunettes de protection, tabliers ou blouses d'atelier, pinces et outils de démoulage, cutters/ébavureurs, clés et outils de réglage, brosses de nettoyage, surface ou tapis résistant à la chaleur, signalétique de sécurité et consommables de maintenance courante. Les EPI devront être adaptés à la manipulation de moules et de polymères chauffés.</i>	

Date + Nom + Signature du Représentant autorisé :