

ÉTAT DE BESOIN

PROJET NEXUS UNIKIN - INFRASTRUCTURE NUMÉRIQUE DE GESTION UNIVERSITAIRE

Document N°: UNIKIN/NEXUS/EB/2026/001

Date d'établissement: 7 janvier 2026

Référence contrat: UNIKIN/INFRA-NUM/2026/001

PRÉAMBULE

Le présent document définit l'ensemble des besoins matériels, logistiques et humains nécessaires au bon déroulement du projet NEXUS UNIKIN. Ces ressources doivent être mises à disposition par l'Université de Kinshasa conformément aux obligations définies dans le contrat de prestation.

SECTION 1 : INFRASTRUCTURE LOCALE

1.1 Local de travail (Bureau du projet)

Élément	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
Local/Bureau	Espace 30-35m ² , bien aéré	1	Existant UNIKIN	0
Tables de travail	Tables de bureau 120x60 cm	5	75	375
Chaises de bureau	Chaises pivotantes avec dossier	8	55	440
Armoires de rangement	Armoires métalliques 2 portes	2	150	300
Tableau blanc	Tableau magnétique 120x90 cm	2	45	90
Climatiseur	Split 12000 BTU	1	450	450
Ventilateurs	Ventilateurs sur pied	2	40	80
Multiprises paraoudre	6 prises avec protection	6	18	108
Rallonges électriques	5-10 mètres qualité	4	12	48
Onduleur (UPS)	1500VA APC ou équivalent	2	180	360
Éclairage LED	Réglettes LED 120 cm	4	25	100
Rideaux/Stores	Pour protection solaire	4	35	140

Corbeilles à papier	Métalliques	4	8	32
Horloge murale	Grande taille	1	20	20
SOUS-TOTAL AMÉNAGEMENT				2 543

1.2 Connectivité Internet et Réseau

Élément	Spécification	Qté	Prix (USD)	Type
Connexion Internet principale	Fibre optique 50 Mbps (Vodacom/Airtel)	1	150/mois	Mensuel
Connexion backup 4G	Routeur 4G + forfait data 100GB	1	80/mois	Mensuel
Routeur WiFi Pro	TP-Link Archer AX50 ou équivalent	1	120	Achat
Switch réseau	Switch Gigabit 8 ports	1	45	Achat
Câbles Ethernet	Cat 6, lot de 15 (diverses longueurs)	1	60	Achat
Prises murales RJ45	Installation réseau	6	15	Achat
SOUS-TOTAL RÉSEAU (Achat)				315
SOUS-TOTAL RÉSEAU (Mensuel)				230/mois

SECTION 2 : ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES

2.1 Ordinateurs et Postes de travail

Type	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
PC Bureau Développement	Core i5 12th Gen, 16GB RAM, SSD 512GB	3	650	1 950
PC Bureau Support/Admin	Core i5, 8GB RAM, SSD 256GB	2	480	960
Laptop Chef de projet	Core i5, 16GB RAM, SSD 512GB, 15.6"	1	580	580
Laptop terrain/backup	Core i3, 8GB RAM, SSD 256GB, 14"	1	380	380
Écrans	23.8" Full HD IPS	5	160	800
Écran secondaire	27" Full HD (pour développeur principal)	1	220	220

SOUS-TOTAL ORDINATEURS				4 890
-----------------------------------	--	--	--	--------------

2.2 Péphériques et Accessoires

Élément	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
Imprimante multifonction	Laser couleur A4 (HP/Canon) réseau	1	350	350
Toners de rechange	Jeu complet CMYK	1	120	120
Scanner à plat	A4 haute résolution	1	150	150
Clavier + Souris	Ensembles sans fil Logitech	7	35	245
Casques audio	Casques USB avec micro (Jabra/Logitech)	4	45	180
Webcams HD	1080p Logitech C920 ou équivalent	3	75	225
Disques durs externes	2 TB USB 3.0 Seagate/WD	3	80	240
Clés USB	64 GB USB 3.0	10	12	120
Hub USB	4 ports USB 3.0	4	18	72
Câbles HDMI	2m, haute qualité	6	8	48
Tapis de souris	Qualité professionnelle	7	8	56
Support laptop	Réglable ergonomique	2	25	50
Lampes de bureau	LED avec variateur	5	22	110
SOUS-TOTAL PÉPHÉRIQUES				1 966

2.3 Équipements de sécurité informatique

Élément	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
Antivirus Premium	Kaspersky/ESET Business (7 postes, 1 an)	1	280	280
Gestionnaire mots de passe	1Password Business (équipe)	1	96/an	96
VPN Professionnel	NordVPN Business (7 utilisateurs)	1	168/an	168
Câbles antivol	Kensington pour laptops	2	35	70
Coffre-fort	Pour documents sensibles et disques	1	180	180

SOUS-TOTAL SÉCURITÉ LOCALE				794
-----------------------------------	--	--	--	------------

SECTION 3 : SERVICES CLOUD ET HÉBERGEMENT PREMIUM

3.1 Hébergement et Infrastructure Cloud

Service	Fournisseur	Plan	Coût mensuel (USD)	Coût annuel (USD)
Hébergement Frontend	Vercel	Pro	20	240
Hébergement Backend/API	Render	Pro	25	300
Base de données PostgreSQL	Supabase	Pro	25	300
Base de données Backup	Render PostgreSQL	Standard	20	240
Stockage fichiers/documents	AWS S3	Standard	25	300
Stockage médias/images	Cloudinary	Pro	99	1 188
Redis Cache	Render	Pro	15	180
SOUS-TOTAL HÉBERGEMENT			229	2 748

3.2 Domaine, SSL et CDN

Service	Fournisseur	Plan	Coût mensuel (USD)	Coût annuel (USD)
Nom de domaine .cd	Registrar local	Standard	-	50
Nom de domaine .com (backup)	Cloudflare	Standard	-	12
SSL Certificate	Cloudflare	Pro (Wildcard)	20	240
CDN + DDoS Protection	Cloudflare	Pro	20	240
DNS Management	Cloudflare	Pro	Inclus	0
SOUS-TOTAL DOMAINE/CDN			40	542

3.3 Services de Communication

Service	Fournisseur	Plan	Coût mensuel (USD)	Coût annuel (USD)
Email transactionnel	SendGrid	Pro (100K emails/mois)	89.95	1 080
Email professionnel	Google Workspace	Business Starter (5 users)	30	360
SMS Notifications	Africa's Talking	Pay-as-you-go (crédit)	50	600
SOUS-TOTAL COMMUNICATION			170	2 040

3.4 Sécurité et Monitoring

Service	Fournisseur	Plan	Coût mensuel (USD)	Coût annuel (USD)
Monitoring & Error Tracking	Sentry	Team	26	312
Application Performance	Vercel Analytics	Pro	Inclus Vercel	0
Database Monitoring	Supabase	Inclus Pro	0	0
Uptime Monitoring	Render	Inclus Pro	0	0
Logs Management	Render + Vercel	Inclus Pro	0	0
SOUS-TOTAL SÉCURITÉ			26	312

3.5 Développement et Collaboration

Service	Fournisseur	Plan	Coût mensuel (USD)	Coût annuel (USD)
Repository Git	GitHub	Team (5 users)	20	240
CI/CD Pipeline	GitHub Actions	Inclus Team	0	0
Preview Deployments	Vercel	Inclus Pro	0	0
SOUS-TOTAL DEV			20	240

RÉCAPITULATIF ABONNEMENTS CLOUD

Catégorie	Coût mensuel (USD)	Coût annuel (USD)
Hébergement & Infrastructure	229	2 748
Domaine, SSL & CDN	40	542
Communication (Email + SMS)	170	2 040
Sécurité & Monitoring	26	312
Développement & Collaboration	20	240
TOTAL ABONNEMENTS CLOUD	485	5 882

SECTION 4 : ÉQUIPEMENTS DE COMMUNICATION ET PROMOTION

4.1 Identification de l'équipe

Élément	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
Gilets personnalisés	Gilets qualité avec logo brodé NEXUS	15	18	270
Polos personnalisés	Polos avec logo brodé	20	15	300
T-shirts	T-shirts imprimés qualité	30	8	240
Badges d'identification	Badges PVC avec photo et QR code	15	4	60
Porte-badges	Cordons tour de cou personnalisés	20	3	60
Casquettes	Casquettes brodées logo NEXUS	20	8	160
Sacs à dos	Sacs avec logo pour équipe terrain	8	25	200
SOUS-TOTAL IDENTIFICATION				1 290

4.2 Supports de sensibilisation et communication

Élément	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
Dépliants	Format A5, quadrichromie, qualité	3 000	0,12	360
Affiches A3	Couleur, papier glacé	150	0,80	120
Affiches A2	Grand format	50	1,50	75

Banderoles	4m x 1m, vinyle imprimé	3	50	150
Roll-ups	85 x 200 cm, qualité exposition	2	80	160
Kakemonos	60 x 180 cm	2	60	120
Guides utilisateur	Livrets A5, 24 pages, couleur	300	1,20	360
Autocollants QR	7 x 7 cm, vinyle	1 000	0,08	80
Flyers événements	A6, quadrichromie	2 000	0,06	120
SOUS-TOTAL SUPPORTS				1 545

4.3 Équipements événementiels et formations

Élément	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
Tente pliable	3x3m avec housse	1	280	280
Tables pliantes	180 cm, résistantes	2	55	110
Chaises pliantes	Lot de 10	1	120	120
Nappe personnalisée	Avec logo imprimé	2	35	70
Vidéoprojecteur	3500 lumens, HDMI	1	380	380
Écran de projection	200 x 150 cm sur trépied	1	120	120
Système sono portable	Micro sans fil + HP 100W	1	250	250
Mégaphone	25W avec sirène	1	45	45
Présentateur sans fil	Avec laser pointer	2	25	50
Tableau de conférence	Chevalet + paperboard	1	65	65
SOUS-TOTAL ÉVÉNEMENTIEL				1 490

SECTION 5 : FOURNITURES DE BUREAU

Élément	Spécification	Qté	Prix unit. (USD)	Total (USD)
Ramettes papier A4	80g, 500 feuilles	15	5	75
Papier photo	A4 brillant, paquet 100	2	15	30
Carnets de notes	A5, 100 pages	15	3	45
Blocs-notes	A4, 50 feuilles	10	2	20
Stylos (boîte 50)	Bic ou équivalent	2	12	24
Stylos de qualité	Pour signatures	10	3	30

Marqueurs tableau	Lot de 12 couleurs	3	8	24
Marqueurs permanents	Lot de 8	2	6	12
Surligneurs	Lot de 6 couleurs	3	4	12
Classeurs	A4, 7 cm	15	4	60
Chemises cartonnées	Lot de 100	2	15	30
Pochettes plastiques	Lot de 100	3	6	18
Agrafeuse + agrafes	Agrafeuse métal	3	8	24
Perforatrice	2 trous	2	10	20
Ciseaux	Qualité bureau	4	4	16
Cutters	Avec lames de rechange	3	5	15
Scotch + dévidoir	Lot de 6	2	8	16
Colle	Bâtons et liquide	6	2	12
Post-it	Lot assortis	5	5	25
Trombones/Punaises	Boîtes assorties	-	-	15
Tampons + encre	Tampons UNIKIN	3	15	45
Registres	Grand format	3	12	36
SOUS-TOTAL FOURNITURES				624

SECTION 6 : RÉCAPITULATIF BUDGÉTAIRE COMPLET

6.1 Investissements initiaux (Achats uniques)

Catégorie	Montant (USD)
Aménagement local	2 543
Équipement réseau (achat)	315
Ordinateurs et postes de travail	4 890
Périphériques et accessoires	1 966
Sécurité informatique locale	794
Équipements identification équipe	1 290
Supports de communication	1 545
Équipements événementiels	1 490

Fournitures de bureau	624
TOTAL INVESTISSEMENT INITIAL	15 457

6.2 Coûts récurrents annuels

Catégorie	Montant (USD/an)
Connexion Internet (principale + backup)	2 760
Abonnements cloud et hébergement	5 882
Renouvellement licences sécurité	544
Consommables imprimante	200
Renouvellement fournitures bureau	300
TOTAL RÉCURRENT ANNUEL	9 686

6.3 Budget total projet

Poste	Montant (USD)
Investissement initial (unique)	15 457
Coûts récurrents Année 1	9 686
BUDGET TOTAL ANNÉE 1	25 143
Arrondi recommandé Année 1	26 000
Budget années suivantes	~10 000 / an

DÉTAIL MENSUEL DES ABONNEMENTS CLOUD

Service	Fournisseur	Coût/mois (USD)
Internet Fibre 50 Mbps	Vodacom/Airtel	150
Internet Backup 4G	Orange/Africell	80
Hébergement Frontend	Vercel Pro	20
Hébergement Backend/API	Render Pro	25
Base de données principale	Supabase Pro	25
Base de données backup	Render PostgreSQL	20
Stockage fichiers	AWS S3	25
Stockage médias/images	Cloudinary Pro	99

Redis Cache	Render Pro	15
SSL + CDN + Protection	Cloudflare Pro	40
Email transactionnel	SendGrid Pro	89.95
Email professionnel	Google Workspace	30
SMS Notifications	Africa's Talking	50
Monitoring & Errors	Sentry Team	26
Repository & CI/CD	GitHub Team	20
TOTAL MENSUEL CLOUD		~715

SECTION 7 : CALENDRIER DE MISE À DISPOSITION

Date de lancement de la plateforme : Mardi 20 janvier 2026

7.1 Calendrier détaillé par date

Date	Éléments à fournir	Priorité	Responsable
10-12 janvier	Local validé et accessible	CRITIQUE	UNIKIN
10-12 janvier	Connexion Internet active	CRITIQUE	UNIKIN
13-15 janvier	Mobilier de bureau installé	CRITIQUE	UNIKIN
13-15 janvier	Abonnements cloud activés	CRITIQUE	Prestataire
13-17 janvier	Ordinateurs et écrans livrés	CRITIQUE	UNIKIN
17-19 janvier	Configuration des postes de travail	CRITIQUE	Prestataire
20 janvier	LANCEMENT PLATEFORME	CRITIQUE	Prestataire
20-24 janvier	Gilets, badges, identification équipe	HAUTE	UNIKIN
27 jan - 7 fév	Supports imprimés (dépliants, affiches)	HAUTE	UNIKIN
10-14 février	Équipements événementiels (tente, sono)	MOYENNE	UNIKIN

7.2 Planning du projet (3 mois)

Phase	Période	Activités principales
Phase 1	13-20 janvier	Déploiement et lancement
Phase 2	21 jan - 17 fév	Encodage utilisateurs + Formation opérateurs
Phase 3	18 fév - 17 mars	Sensibilisation + Déploiement terrain

Phase 4	18 mars - 10 avril	Stabilisation + Clôture
----------------	--------------------	-------------------------

7.3 Activités continues

Activité	Début	Fin	Fréquence
Marketing et communication	13 janvier	10 avril	Continue
Encodage des utilisateurs	21 janvier	10 avril	Continue
Support utilisateurs	20 janvier	Permanent	Continue
Maintenance corrective	20 janvier	Permanent	Continue

SECTION 8 : PRISE EN CHARGE DU PERSONNEL DE L'ÉQUIPE PROJET

8.1 Prise en charge par l'Université

L'Université de Kinshasa s'engage à prendre en charge les frais quotidiens du personnel de l'équipe projet selon les modalités suivantes :

Période	Durée	Description
Phase projet	3 mois	Du 13 janvier au 10 avril 2026
Phase maintenance	12 mois	Du 11 avril 2026 au 10 avril 2027

8.2 Modalités

- Le montant de la prise en charge est fixé par l'Université selon ses barèmes en vigueur
- Le paiement s'effectue de manière hebdomadaire ou mensuelle
- Cette prise en charge couvre tous les membres de l'équipe désignés par le Prestataire
- Le nombre de membres de l'équipe sera communiqué au démarrage du projet

SECTION 9 : ACCÈS AUX INFRASTRUCTURES IT EXISTANTES

9.1 Accès requis

L'Université de Kinshasa doit fournir au Prestataire les accès suivants avant le 13 janvier 2026 :

Accès requis	Description	Priorité
CPANEL unikin.ac.cd	Accès administrateur pour configuration sous-domaine	CRITIQUE
Bases de données existantes	Données étudiants, enseignants, cours, inscriptions	CRITIQUE

Infrastructure IT	Accès aux serveurs et systèmes existants	HAUTE
Documentation technique	Documentation des systèmes actuels si disponible	MOYENNE
Comptes administrateur	Accès aux systèmes de gestion existants	HAUTE

9.2 Utilisation des accès

- Les accès seront utilisés uniquement dans le cadre du projet
- Le Prestataire s'engage à respecter la confidentialité des données
- Les accès seront restitués ou modifiés à la fin du projet selon les instructions du Client
- Toute modification majeure sera préalablement validée par le Client

9.3 Accès aux API des solutions numériques existantes

L'Université doit fournir l'accès aux API des solutions numériques actuellement en utilisation pour permettre l'intégration et la centralisation des données :

Solution numérique	Type d'accès requis	Données à récupérer	Priorité
Système de gestion académique	API REST ou export	Programmes, cours, UE, crédits	CRITIQUE
Système d'inscription	API ou base de données	Inscriptions, matricules, filières	CRITIQUE
Système financier/comptable	API ou export	Paiements, frais, reçus	HAUTE
Gestion RH	API ou export	Personnel enseignant, grades, affectations	HAUTE
Système de notes (ancien)	API ou export	Historique des notes, relevés	HAUTE
Plateforme e-learning	API si disponible	Cours en ligne, ressources	MOYENNE
Bibliothèque numérique	API si disponible	Catalogue, ressources	MOYENNE
Système de présence	API ou export	Données de présence existantes	MOYENNE

Éléments requis pour chaque API :

Élément	Description
Documentation API	Spécifications techniques, endpoints, méthodes HTTP
Authentification	Clés API, tokens, identifiants d'accès
Environnement test	Accès sandbox pour tests d'intégration
Contact technique	Personne ressource pour support technique
Formats de données	JSON, XML, CSV ou autre format supporté

Objectifs de l'intégration API :

1. **Éviter la double saisie** : Récupérer automatiquement les données existantes
 2. **Synchronisation** : Maintenir la cohérence entre les systèmes
 3. **Migration** : Importer l'historique des données académiques
 4. **Centralisation** : Regrouper toutes les informations sur une seule plateforme
 5. **Continuité** : Assurer la transition sans perte de données
-

SECTION 10 : RESPONSABILITÉS

10.1 Responsabilités de l'Université de Kinshasa

1. **Financement** : Acquisition de tous les équipements et paiement des abonnements
2. **Local** : Mise à disposition et sécurisation du bureau projet **avant le 13 janvier**
3. **Électricité** : Garantir l'alimentation électrique stable (groupe électrogène)
4. **Personnel** : Prise en charge quotidienne du personnel de l'équipe (15 mois au total)
5. **Accès IT** : Fourniture des accès CPANEL, bases de données et infrastructure existante
6. **Accès API** : Fourniture des accès aux API des solutions numériques existantes pour l'intégration
7. **Données** : Fourniture des listes d'étudiants et enseignants par faculté
8. **Logistique** : Facilitation des démarches administratives internes

10.2 Responsabilités du Prestataire

1. **Équipe** : Sélection et affectation des membres de l'équipe projet
 2. **Déploiement** : Mise en ligne de la plateforme pour le **20 janvier 2026**
 3. **Configuration** : Installation de tous les équipements informatiques
 4. **Formation** : Formation de l'équipe opératrice
 5. **Support** : Assistance technique pendant toute la durée du projet et de la maintenance
 6. **Documentation** : Fourniture de toute la documentation technique
 7. **Encodage** : Supervision de l'encodage des données utilisateurs
-

SECTION 11 : VALIDATIONS

Le présent état de besoin a été établi par le Prestataire et doit être validé par le Client avant le démarrage du projet.

Note : Les prix sont indicatifs et basés sur le marché de Kinshasa (janvier 2026). Ils peuvent varier selon les fournisseurs et la disponibilité.

Fait à Kinshasa, le //2026

SIGNATURES

POUR LE PRESTATAIRE	POUR L'UNIVERSITÉ DE KINSHASA
M. Chris NGOZULU KASONGO	[Nom et Titre]
Développeur Full Stack Freelance	[Fonction]
Signature : _____	Signature : _____

Date : _____

Date : _____

Fin du document