

AG Technologies

CAHIER DES CHARGES

Site web vitrine: Salma

Plateforme bilingue de promotion des bourses d'études et de mobilité vers la Chine et l'Allemagne

Version: 1.0 — Document Final Spécifié

Date de rédaction : 24/02/2026
Statut : En cours / En développement

Rédacteurs : Steve Fotseu, Gabriel Nomo, Steven Mbiamy

0 1

Ver.	Date	Auteur(s)	Description
1.0	24/02/2026	S. Fotseu, G. Nomo, S. Mbiamy	Création du document initial

Historique des Versions	1
1 Présentation Générale du Projet	3
1.1 Contexte et Situation Actuelle	3
1.2 Objectifs du Projet	3
1.3 Périmètre du Projet	3
1.3.1 Inclus dans la version initiale (V1)	3
1.3.2 Exclus de la V1 — Évolutions Long Terme	3
1.4 Bénéfices Attendus	4
2 Parties Prenantes et Organisation	5
2.1 Acteurs du Projet	5
2.1.1 Objectifs Stratégiques et Commerciaux	5
3 Expression des Besoins	6
3.1 Besoins Fonctionnels	6
3.2 Besoins Non-Fonctionnels	7
4 Description Technique et Fonctionnelle	9
4.1 Architecture et Stack Technique	9
4.2 Hébergement et Infrastructure	9
4.3 Design et Identité Visuelle	9
5 Planning et Budget	11
5.1 Phases du Projet	11
5.2 Budget Prévisionnel	11
6 Gestion des Risques	12
A Signatures et Approbation	13

1.1 Contexte et Situation Actuelle

Le Cameroun connaît une demande croissante pour les études à l'étranger, particulièrement vers la Chine et l'Allemagne. Cependant, l'accès à l'information fiable reste difficile. AG Technologies souhaite lancer **Salma**, une plateforme vitrine d'excellence pour centraliser les offres de bourses et accompagner les voyageurs camerounais dans leurs démarches de mobilité.

1.2 Objectifs du Projet

- ✓ **Visibilité** : Devenir le portail de référence pour les bourses Chine/Allemagne en Afrique et partout dans le monde.
- ✓ **Bilinguisme** : Offrir une expérience fluide en Français et en Anglais pour un départ et avec plus de langue plutard.
- ✓ **Crédibilité** : Fournir des informations vérifiées et des services d'assistance professionnels.
- ✓ **Compétitivité** : Surpasser tous les concurrents locaux par une ergonomie supérieure et un contenu dynamique.

1.3 Périmètre du Projet

1.3.1 Inclus dans la version initiale (V1)

- ✓ Site web vitrine responsive et bilingue (Français / Anglais).
- ✓ Catalogue dynamique de bourses d'études (Chine et Allemagne).
- ✓ Pages dédiées : Accueil, Bourses, Services, À propos, Contact.
- ✓ Fiches détaillées individuelles par bourse.
- ✓ Formulaire de contact avec intégration WhatsApp contextuelle.
- ✓ Section FAQ intégrée à la page Contact.
- ✓ Panel d'administration sécurisé (gestion autonome des contenus).
- ✓ Présentation de l'entreprise AG Technologies et de ses services.

1.3.2 Exclus de la V1 — Évolutions Long Terme

- Chatbot IA WhatsApp (agent conversationnel automatisé 24h/24).
- Support multilingue étendu au-delà de FR/EN (Espagnol, Arabe, Chinois, Allemand).

Note d'architecture : Le système d'internationalisation (i18n) par dictionnaires et l'architecture headless (Next.js + Django API) sont conçus dès la V1 pour accueillir ces évolutions sans refonte majeure.

1.4 Bénéfices Attendus

✓ Pour les étudiants et voyageurs :

- Accès centralisé et fiable à toutes les offres de bourses Chine/Allemagne.
- Information vérifiée, bilingue et accessible 24h/24 depuis n'importe quel appareil.
- Parcours simplifié : de la découverte d'une bourse à la prise de contact en moins de 3 clics.

✓ Pour AG Technologies :

- Conversion des visiteurs en prospects qualifiés via l'entonnoir de conversion intégré.
- Promotion permanente des services payants (visa, accompagnement, assurance).
- Renforcement de la crédibilité et du positionnement de marque à l'échelle internationale.
- Autonomie totale dans la gestion des contenus grâce au panel d'administration.

✓ Sur le plan opérationnel :

- Digitalisation complète du processus de consultation et de prise de rendez-vous.
- Réduction de la charge de travail manuelle grâce aux formulaires et au WhatsApp contextuel.
- Base technique évolutive permettant l'ajout futur de langues.

2.1 Acteurs du Projet

- ◊ **Maître d’Ouvrage (MOA)** : AG Technologies.
- ◊ **Équipe technique** : Steve Fotseu, Gabriel Nomo, Steven Mbiamy (Ingénieurs AGT).
- ◊ **Cible** : Toute personne à la recherche d'une opportunité de bourse pour l'Allemagne ou la Chine.

2.1.1 Objectifs Stratégiques et Commerciaux

L'objectif principal est de positionner **Salma** comme la plateforme numérique de référence en Afrique pour la mobilité académique vers la Chine et l'Allemagne. Les objectifs se déclinent selon quatre axes majeurs :

- ✿ **Leadership International** : Devenir le site numéro 1 en Afrique et dans le monde, consulté par les étudiants cherchant des bourses pour la Chine et l'Allemagne.
- ✿ **Promotion** : Promouvoir les bourses de voyage et les services d'assistance payants de AG Technologies.
- ✿ **Centralisation** : Offrir un point d'entrée unique pour toutes les démarches (information, candidature, rendez-vous).

Indicateur de Succès : Le projet sera considéré comme réussi s'il parvient à générer un flux constant de candidatures via le site après sa mise en ligne.

3.1 Besoins Fonctionnels

BF-001 Page d'Accueil (Entonnoir de Conversion)

- ❖ Section héro avec message de valeur et appels à l'action (CTA).
- ❖ Barre de confiance : expertise AGT, rapidité visa, garantie remboursement.
- ❖ Compteur de statistiques : visas obtenus, universités partenaires, taux de réussite.
- ❖ Sélection de bourses mises en avant (bourses à la une).
- ❖ Témoignages de réussite d'anciens bénéficiaires (Success Stories).
- ❖ Formulaire de prise de contact rapide.

BF-002 Catalogue de Bourses

- ❖ Liste de toutes les bourses disponibles (Chine et Allemagne).
- ❖ Filtrage dynamique par : pays, niveau d'études (Licence, Master, Doctorat, Post-Doc), type de couverture (totale, partielle, allocation).
- ❖ Barre de recherche textuelle.
- ❖ Compteur de résultats.

BF-003 Fiche Détallée de Bourse

- ❖ Organisme financier et description complète.
- ❖ Critères d'éligibilité et langue requise.
- ❖ Avantages couverts et domaines d'études.
- ❖ Date limite de candidature et statut (ouvert / fermé).
- ❖ CTA de conversion : postuler via WhatsApp et remplir le formulaire.

BF-004 Page Services de Mobilité

- ❖ Présentation des services : visa étude, visa touriste, visa travail, assurance voyage.
- ❖ Délais de traitement associés à chaque service.
- ❖ Redirection vers le formulaire de contact ou WhatsApp.

BF-005 Page À Propos

- ❖ Présentation de la mission et de la vision d'AG Technologies.
- ❖ Mise en avant des partenariats universitaires.
- ❖ Éléments visuels de crédibilité (photos, chiffres).

BF-006 Page Contact et FAQ

- ❖ Formulaire complet : nom, email, téléphone WhatsApp, bourse souhaitée, message.
- ❖ Affichage des coordonnées de l'agence (adresse, téléphones, email).
- ❖ Section FAQ intégrée avec les questions fréquentes.

BF-007 Internationalisation (i18n)

- ❖ Basculement FR/EN sur l'intégralité du site.
- ❖ Gestion centralisée via dictionnaires de traduction.
- ❖ Aucun texte en dur dans les composants.

BF-008 Bouton WhatsApp Contextuel

- ❖ Bouton flottant présent sur toutes les pages.
- ❖ Pré-remplissage automatique du message selon la page consultée.

BF-009 Panel d'Administration

- ❖ Authentification sécurisée (accès restreint).
- ❖ CRUD complet sur le catalogue de bourses (ajout, modification, suppression).
- ❖ Gestion des contenus éditoriaux du site.
- ❖ Mécanisme de mise en avant des bourses prioritaires sur l'accueil.

BF-010 Bourses à la Une

- ❖ Sélection par l'administrateur des bourses affichées en page d'accueil.
- ❖ Affichage prioritaire et différencié par rapport au catalogue général.

3.2 Besoins Non-Fonctionnels

BNF-001 Performance

- Temps de chargement inférieur à 3 secondes sur réseau 3G/4G camerounais.
- Score Google Lighthouse supérieur à 90 (Performance, Accessibilité, SEO).
- Optimisation des images via Next/Image et chargement différé (lazy loading).

BNF-002 Référencement Naturel (SEO)

- Rendu hybride SSR/SSG via Next.js pour l'indexation par les moteurs de recherche.
- Optimisation des mots-clés cibles : "Bourses d'études Chine Cameroun", "Visa Allemagne", "Bourse CSC".
- Balises métadynamiques par page et par langue.
- Mise en cache intelligente (ISR) pour les pages de bourses.

BNF-003 Sécurité

- Authentification sécurisée du panel d'administration.
- Communication HTTPS obligatoire.
- Protection de l'API Django (tokens, CORS, rate limiting).
- Validation côté serveur de toutes les entrées utilisateur.

BNF-004 Ergonomie et Accessibilité

- Approche Mobile-First (cible : 80% d'utilisateurs sur smartphone).
- Design responsive adapté à tous les écrans (mobile, tablette, desktop).

- Support du mode sombre et mode clair avec détection automatique du thème système.
- Navigation fluide et intuitive avec micro-interactions de guidage.

BNF-005 Maintenabilité et Évolutivité

- Architecture headless (Next.js + Django REST API) séparant front-end et back-end.
- Code modulaire, typé (TypeScript) et documenté.
- Structure i18n extensible par ajout de dictionnaires.
- Workflow Git structuré (branches `main`, `develop`, `feat/*`).

BNF-006 Disponibilité et Hébergement

- Hébergement front-end sur Vercel (CDN mondial, haute disponibilité).
- Nom de domaine dédié (ex : `salma.cm` ou `salma-studies.com`).
- Objectif de disponibilité : 99,5%.

BNF-007 Identité Visuelle

- Charte graphique : Bordeaux Royal (#6B1E2E) et Or (#C9A84C).
- Typographies : Cormorant Garamond (titres) et Inter (corps de texte).
- Style moderne et épuré inspirant la confiance et la réussite académique.

4.1 Architecture et Stack Technique

Choix AGT : Architecture *headless* séparant strictement le front-end du back-end, garantissant performance, SEO optimal et évolutivité à long terme.

Front-End Next.js 15 (App Router) + Tailwind CSS v4

- Rendu hybride SSR/SSG pour un SEO optimal et un chargement instantané.
- TypeScript strict pour la fiabilité et la maintenabilité du code.
- Système d'internationalisation (i18n) par dictionnaires typés.
- Gestion du thème clair/sombre via `next-themes`.

Back-End Django + Django REST Framework

- API RESTful exposant les ressources (bourses, contenus) au format JSON.
- Panel d'administration sécurisé pour la gestion autonome des données.
- Authentification par tokens et protection CORS.

Base de Données

- SQLite en environnement de développement.
- MySQL en production pour la robustesse et la scalabilité.

Communication

- API JSON entre le front-end et le back-end.
- Mise en cache intelligente (ISR) : mise à jour automatique du site dès modification en admin.

4.2 Hébergement et Infrastructure

Front-End

- Hébergement sur Vercel (CDN mondial, déploiement continu via Git).
- Certificat SSL/TLS inclus (HTTPS natif).

Back-End

- Hébergement sur Hostinger (serveur mutualisé ou VPS).
- Base de données MySQL en production.

Domaine

- ⊕ Acquisition d'un nom de domaine pertinent (ex : `salma.cm` ou `salma-studies.com`).
- ⊕ Configuration DNS pointant vers Vercel (front) et Hostinger (API).

4.3 Design et Identité Visuelle

Charte Graphique

- ◆ Couleur primaire : Bordeaux Royal (#6B1E2E).
- ◆ Couleur d'accent : Or (#C9A84C).
- ◆ Surfaces et fonds : tons neutres sombres et clairs adaptés au thème actif.

Typographies

- ◆ Titres et en-têtes : *Cormorant Garamond* (serif, prestige académique).

- ◆ Corps de texte et interface : *Inter* (sans-serif, lisibilité optimale).

- Principes de Design**
- ◆ Style moderne et épuré inspirant la confiance et la réussite.
 - ◆ Approche Mobile-First (cible majoritaire sur smartphone).
 - ◆ Design émotionnel : micro-interactions et animations fluides guidant l'utilisateur vers les CTA.
 - ◆ Cohérence visuelle entre le mode clair et le mode sombre.

- Méthode de Conception**
- ▷ Prototypage rapide directement en Next.js.
 - ▷ Déploiement continu sur Vercel dès les premières itérations pour validation en conditions réelles.
 - ▷ Ajustements progressifs du design en fonction des retours client sur l'environnement de production.
 - ▷ Intégration via Tailwind CSS v4 (utility-first, design tokens personnalisés).

5 1

5.1 Phases du Projet

Le développement suit une approche itérative avec déploiement continu. Chaque phase donne lieu à une livraison visible en production.

Phase	Intitulé	Livrables clés
1	Cadrage et Prototypage	Cahier des charges, environnement technique, prototype déployé sur Vercel.
2	Développement Front-End	Pages complètes (Accueil, Bourses, Services, À propos, Contact), i18n FR/EN, WhatsApp contextuel.
3	Développement Back-End	API Django, base MySQL sur Hostinger, panel admin, connexion aux données dynamiques.
4	Tests et Mise en Production	Tests fonctionnels et performance, SEO, domaine final, formation administrateur.

5.2 Budget Prévisionnel

Le développement est réalisé en interne par l'équipe AGT. Les seuls coûts sont les frais d'infrastructure :

Poste de dépense	Estimation	Fréquence
Nom de domaine (.com ou .cm)	5 000 — 15 000 FCFA	Annuel
Hébergement Hostinger (Back-End + MySQL)	30 000 — 60 000 FCFA	Annuel
Hébergement Vercel (Front-End)	Gratuit (plan Hobby)	—

6 1

ID	Description	Prob.	Impact	Mesure d'atténuation
R-001	Retard dans la rédaction des contenus (textes bourses, traductions EN)	Élevée	Fort	Calendrier éditorial strict, rédaction en parallèle du développement.
R-002	Indisponibilité du serveur Hostinger (API / BDD)	Faible	Critique	Sauvegardes automatiques régulières, monitoring du serveur.
R-003	Concurrence agressive sur le référencement	Élevée	Moyen	Stratégie SEO dès la V1, campagnes Ads ciblées.
R-004	Retours client tardifs ou contradictoires sur le design	Moyenne	Moyen	Déploiement continu en production, validation incrémentale à chaque itération.
R-005	Rupture de compatibilité entre l'API Django et le front-end Next.js	Faible	Fort	Contrat d'API documenté, tests d'intégration systématiques.
R-006	Faible adoption par les utilisateurs cibles	Moyenne	Fort	Preuves sociales (Success Stories), bouton WhatsApp facilitant le premier contact.

A 1

Les signataires ci-dessous approuvent le contenu de ce cahier des charges et autorisent le lancement du projet Salma selon les termes définis dans le présent document.

Maître d’Ouvrage

AG Technologies
Représentant :
Date :

Direction Technique

Équipe projet : S. Fotseu, G. Nomo, S. Mbiamy
Date :

Signature et cachet

Signature

Clause de révision : Toute modification apportée au périmètre, aux besoins fonctionnels ou à l’architecture technique après signature du présent document devra faire l’objet d’un avenant écrit validé par les deux parties.

— FIN DU DOCUMENT —