



# **Cahier des charges technique**

## **Création d'une cartographie des compétences d'Afrique subsaharienne**

Octobre 2023

## Introduction

Ce cahier des charges technique vise à détailler les besoins et les spécifications pour la création d'une plateforme. Celle-ci aura pour but de connecter des prestataires de service basés en Afrique subsaharienne avec des clients recherchant des compétences spécifiques dans différents pays d'Afrique subsaharienne.

## Objectifs

- Créer une cartographie des compétences en Afrique subsaharienne.
- Faciliter la mise en relation entre prestataires et entreprises.
- Mettre en avant les compétences locales et celles détenues par les diasporas.
- Encourager le partage des compétences et la collaboration économique.

## Fonctionnalités

### Inscription des prestataires

Le processus d'inscription des prestataires constitue une étape cruciale pour l'acquisition et la gestion des utilisateurs. Il doit être simple, intuitif, mais suffisamment complet pour recueillir les informations nécessaires.

### Interface

- Page d'inscription avec un design ergonomique et responsive, accessible depuis des appareils mobiles.
- Des tooltips ou des icônes d'information pour guider l'utilisateur à travers les différents champs.

### Données à collecter

#### Informations basiques

- Nom : Champ texte, obligatoire.
- Prénom : Champ texte, obligatoire.

#### Informations de contact

- Adresse e-mail : Champ texte avec validation du format d'e-mail, obligatoire. Une vérification par envoi d'un code ou lien à l'adresse e-mail renseignée sera effectuée pour s'assurer de l'authenticité.
- Numéro de téléphone : Champ texte avec vérification du format (indicatif pays + numéro), obligatoire. Un code de vérification sera envoyé par SMS pour validation. (soit verification manuel personnalisé pour un début).

### Localisation

- Pays de résidence : Liste déroulante de tous les pays, obligatoire.
- Ville : Champ texte, facultatif.
- Code Postal : Champ texte, facultatif.

### Informations professionnelles

- Secteur d'activité : liste déroulante (ou champ de saisi) contenant divers secteurs d'activités (Informatique, Santé, Construction, etc.), obligatoire.
- Description des compétences : zone de texte avec une limite de caractères pour que les prestataires puissent détailler leurs compétences et domaines d'expertise, obligatoire.
- Niveau d'expérience : liste déroulante (débutant, intermédiaire, expert), obligatoire.
- Années d'expérience : champ numérique pour indiquer le nombre d'années d'expérience, facultatif.
- Expérience professionnelle :
  - Nom de l'entreprise : champ texte, facultatif.
  - Période d'emploi : deux champs - date pour le début et la fin - facultatif.
  - Rôle/Poste : champ texte, facultatif.
  - Description du poste : zone de texte, facultatif.
  - Option pour ajouter plusieurs expériences professionnelles.
- Portfolio :
  - Option pour télécharger des fichiers ou ajouter des liens vers des projets réalisés, facultatif.
- Certifications :
  - Nom de la certification : champ texte, facultatif.
  - Organisme de délivrance : champ texte, facultatif.
  - Date de délivrance : champ date, facultatif.

### Données supplémentaires

- Langues parlées : liste déroulante multiple pour sélectionner les langues que le prestataire parle, facultatif.

### Validation

- La validation des données est une étape critique dans le développement d'une application web. Elle assure que les données entrées par les utilisateurs sont correctes, sécurisées et utiles pour le système. Dans le contexte de la plateforme, la validation sera appliquée à divers champs tels que l'e-mail, le numéro de téléphone, et autres informations.

- Validation des E-mails

#### Contenu

- Le champ e-mail doit contenir une adresse e-mail valide conformément aux normes RFC.

#### Exigences

- Utilisation d'expressions régulières pour valider le format.
- Vérification du domaine de messagerie pour s'assurer qu'il est opérationnel.

#### Sécurité

- Filtrage et échappement des caractères spéciaux pour prévenir les attaques par injection.

#### Feedback Utilisateur

- Messages d'erreur clairs et spécifiques lorsque la validation échoue.
- Validation des numéros de téléphone

#### Contenu

- Le champ numéro de téléphone doit contenir un numéro valide, avec ou sans l'indicatif du pays.

#### Exigences

- Utilisation d'expressions régulières pour valider le format.
- Option pour ajouter l'indicatif du pays si nécessaire.

#### Sécurité

- Filtrage et échappement des caractères spéciaux pour prévenir les vulnérabilités.

#### Feedback Utilisateur

- Messages d'erreur clairs et spécifiques lorsque la validation échoue.

#### Autres Champs

Contenu:

- Les autres champs (nom, compétences, etc.) doivent également être validés selon leurs exigences spécifiques.

Exigences:

- Longueur minimale et maximale, choix dans des listes déroulantes, etc.

#### Sécurité:

- Filtrage des entrées pour prévenir tout type d'attaque, comme l'injection SQL ou le Cross-site Scripting (XSS).

#### Feedback Utilisateur:

- Messages d'erreur ou de succès clairs et spécifiques.

#### Sécurité

- Captcha pour éviter les inscriptions automatisées.
- Politique de mot de passe sécurisé (longueur minimale, lettres, chiffres, caractères spéciaux).

#### Options supplémentaires (option)

- Possibilité d'importer un CV ou d'autres documents justificatifs.

#### Confirmation

- E-mail de confirmation avec un lien pour activer le compte.

#### Profil utilisateur

- Création automatique d'un profil utilisateur à partir des données collectées lors de l'inscription.
- Option pour le prestataire de rendre certaines informations privées ou publiques.

#### Onboarding (option)

- Une fois le compte créé et confirmé, un guide d'introduction (onboarding) pour aider le prestataire à comprendre comment utiliser la plateforme efficacement.

#### Aspect Légal

- Case à cocher pour accepter les termes et conditions ainsi que la politique de confidentialité avant de finaliser l'inscription.

#### Workflow d'inscription

L'utilisateur arrive sur la page d'inscription via un bouton depuis la page d'accueil.

Remplissage des champs requis et optionnels.

Validation du formulaire, y compris les vérifications par e-mail.

Acceptation des conditions générales et finalisation de l'inscription.

E-mail de confirmation envoyé à l'utilisateur avec un lien pour activer son compte.

L'utilisateur clique sur le lien d'activation, son compte est alors actif.

L'utilisateur est redirigé vers son tableau de bord où un guide d'introduction l'aide à démarrer.

## **Recherche des prestataires**

L'objectif principal de cette fonctionnalité est de permettre aux clients de trouver facilement des prestataires qui correspondent à leurs besoins spécifiques en termes de compétences et de localisation géographique.

### Critères de recherche

Compétence recherchée :

- Possibilité de sélectionner plusieurs compétences.

Localisation géographique :

- Liste déroulante pour sélectionner le pays, avec option "Tous les pays d'Afrique subsaharienne".
- Champ de recherche pour la ville, avec option "Toutes les villes d'Afrique subsaharienne". (liste déroulante privilégier?)

Niveau d'expérience :

- Liste déroulante avec les options "Débutant", "Intermédiaire", "Expert".

Langues parlées :

- Liste déroulante multiple pour sélectionner une ou plusieurs langues.

Tarif horaire :

- Slider pour définir une fourchette de tarifs. (heure? jour?)

Disponibilité :

- Liste déroulante avec des options comme "Disponible immédiatement", "Disponible sous 15 jours", ou autre.

Évaluations et avis :

- Slider ou liste déroulante pour filtrer les prestataires en fonction de leur évaluation globale. (après affichage des profils correspondant selon le pays choisi)

### Options de Tri

- o Évaluations : Du plus élevé au plus bas.
- o Tarif horaire : Du moins cher au plus cher et vice versa.
- o Années d'expérience : Du plus expérimenté au moins expérimenté.

### Résultats de la Recherche

- Affichage en liste ou en grille.
- Mini-carte de profil pour chaque prestataire, incluant :
  - Photo de profil.
  - Nom et prénom.
  - Compétences clés.
  - Évaluation globale.
  - Tarif horaire.
  - Bouton pour accéder au profil complet.
- Pagination pour naviguer à travers les résultats de recherche.

### Autres fonctionnalités

- Alerte de nouveaux profils : option pour recevoir des notifications lorsque de nouveaux profils correspondent aux critères de recherche sauvegardés. (un exemple de newsletter personnalisé)

## **Affichage des Profils des Prestataires**

Cette section a pour objectif de détailler les éléments qui devraient être inclus dans la page de profil détaillée de chaque prestataire. L'idée est de fournir suffisamment d'informations pour permettre aux clients d'évaluer la pertinence du prestataire pour leur projet.

### Page Profil Détaillée

En-tête du Profil :

- Photo de profil en haute résolution.
- Nom et prénom du prestataire.
- Titre professionnel ou spécialité.
- Évaluation globale basée sur les avis des clients.
- Bouton pour initier un contact (option).

Informations Personnelles :

- Age, sexe.
- Langues parlées.
- Localisation (pays, ville).

#### Résumé du Profil :

- Un petit texte rédigé par le prestataire pour se présenter et indiquer son domaine d'expertise, ses objectifs.

#### Compétences et Expertise :

- Liste de mots-clés représentant les compétences du prestataire.
- Pour chaque compétence, option pour indiquer le niveau d'expertise (débutant, intermédiaire, expert).

#### Expériences professionnelles :

- Liste chronologique des postes occupés, projets réalisés.
- Pour chaque poste ou projet, une description détaillée, la durée, et les compétences utilisées.

#### Formation et Certifications :

- Liste des diplômes, formations et certifications.
- Institution, année d'obtention, et toute information utile.

#### Portfolio :

- Liens vers des vidéos, ou liens vers des projets réalisés.
- Pour chaque élément du portfolio, une petite description et les compétences associées.

#### Tarifs :

- Indication du tarif horaire ou forfaitaire ou journalier.

#### Évaluations et Avis :

- Section dédiée aux avis des clients précédents.
- Chaque avis inclut l'évaluation en étoiles, le texte de l'avis et la date.

#### Disponibilité :

- Calendrier indiquant les jours et heures de disponibilité.

#### Actions possibles pour le client :

- Boutons pour contacter le prestataire, demander un devis, sauvegarder le profil.

#### Autres fonctionnalités

- o Partage du profil : Boutons pour partager le profil du prestataire sur les réseaux sociaux ou via e-mail.
- o Signalement d'un profil inapproprié : Option pour les utilisateurs de signaler un profil pour fausse information, contenu inapproprié.



## **Messagerie Privée (option)**

### Fonctionnalités de Base (option):

Boîte de réception :

- Liste des conversations actives et archivées.
- Notifications pour les nouveaux messages.
- Tri des conversations par date, nom du contact, ou statut (non lu, archivé, etc.).

Conversation :

- Affichage des messages sous forme de bulles de conversation pour une lisibilité optimale.
- Indicateurs de statut du message ("envoyé", "lu").
- Option pour envoyer des pièces jointes sécurisées (documents, images, etc.).

Réponse rapide :

- Des modèles de réponses préétablies pour faciliter la communication.

Système de notifications :

- Notifications par e-mail.

Blocage et Signalement :

- Option pour bloquer ou signaler des utilisateurs en cas de comportement inapproprié ou de spam.

### Sécurité et Confidentialité

Cryptage SSL :

- Toutes les communications via la messagerie seront sécurisées via le protocole SSL pour assurer la confidentialité des données échangées.

Purge Automatique (option):

- Option pour configurer la suppression automatique des messages après un certain temps pour les conversations sensibles.

Journal d'audit :

- Pour des raisons de conformité et de sécurité, un journal d'audit des actions réalisées dans la messagerie (envoi, réception, suppression de messages, etc.) pourrait être mis en place.

## **Gestion des commandes (option)**

- Système de suivi des commandes pour les clients.

## **Paielement en ligne (option)**

- Intégration d'un système de paiement en ligne sécurisé (Stripe, PayPal, etc.)

## **Évaluation des Prestataires**

### Fonctionnalités de Base

Soumission des évaluations :

- Après la conclusion d'une commande, le client doit avoir la possibilité de noter le prestataire sur une échelle, par exemple de 1 à 5 étoiles.

Commentaires détaillés :

- Les clients devraient également pouvoir fournir des commentaires textuels en plus de la note, pour expliquer leur expérience en détail.

Critères multiples :

- Les évaluations pourraient être décomposées en plusieurs critères spécifiques pour offrir un aperçu plus nuancé (qualité de service, communication, ponctualité...).

Affichage des évaluations :

- Les évaluations et commentaires devraient être visibles sur le profil du prestataire.

Réponses des prestataires :

- Les prestataires doivent avoir la possibilité de répondre aux évaluations pour fournir des explications ou des éclaircissements, si nécessaire.

Modération des Avis :

- Un système de modération doit être en place pour assurer que les commentaires sont appropriés et conformes aux politiques de la plateforme.

## Aspects Techniques et Sécurité

Authenticité des avis :

- Seuls les clients ayant passé une commande avec un prestataire devraient être autorisés à évaluer ce prestataire, pour garantir l'authenticité des avis.

Protection contre les abus :

- Des mécanismes devraient être en place pour détecter et prévenir les comportements abusifs, comme les faux avis (vérification manuel?)

Confidentialité des évaluateurs :

- Les clients devraient avoir l'option de laisser des avis anonymes s'ils le souhaitent.

## Autres fonctionnalités

- o Historique d'évaluation :
  - Les prestataires et les clients doivent pouvoir accéder à un historique de toutes les évaluations reçues et données, respectivement.
- o Statistiques d'évaluation :
  - Des statistiques résumées (comme la note moyenne, le nombre total d'évaluations).

## **Gestion des droits d'accès**

- o Permissions et rôles pour chaque type d'utilisateur (prestataire, client, admin).

Exigences techniques

## **Plateforme**

- o HTML5, CSS3 pour la conception front-end.
- o JavaScript pour les interactions côté client.
- o Node.js ou Symfony ou Django pour le back-end.

## **Bases de données**

### Types de Données à Stocker

Informations utilisateurs :

- Comprennent des données comme l'identifiant unique, le nom, le prénom, l'adresse e-mail, le numéro de téléphone, etc.

Compétences et secteurs :

- Stockent les compétences listées par les prestataires ainsi que les secteurs d'activité correspondants.

Évaluations et commentaires :

- Stocke les évaluations données par les clients, y compris la note numérique, les commentaires textuels et les identifiants du client et du prestataire.

Historique des commandes :

- Toutes les transactions et les interactions entre les clients et les prestataires doivent être enregistrées pour des raisons de suivi et de conformité. (ou sur un support externe).

### Exigences Techniques

Sécurité :

- Les données sensibles doivent être cryptées en utilisant des algorithmes de cryptage modernes.

Performance :

- La base de données doit être optimisée pour des requêtes rapides, en particulier pour les fonctionnalités de recherche et de filtrage.

Sauvegardes :

- Un système de sauvegarde régulière doit être mis en place afin de prévenir toute perte de données.

Conformité :

- La base de données doit être en conformité avec les réglementations locales et internationales concernant la gestion des données, telles que le RGPD en Europe.

### Conception de la Base de Données

o Tables et Relations :

- La conception des tables doit permettre une recherche et un accès facile, en utilisant des clés primaires et étrangères, des index...

o Scalabilité :

- La base de données doit être conçue de manière à permettre une mise à l'échelle facile pour gérer une augmentation du volume de données et des utilisateurs.

## Maintenance et Monitoring

- Outils d'Administration :
  - Des outils pour surveiller la santé et les performances de la base de données doivent être mis en place.
- Journalisation :
  - Les activités sensibles, comme les accès administratifs, doivent être enregistrées dans des journaux pour des raisons de sécurité et d'audit.

## **API et bibliothèques**

Voir d'abord si une option plus facile existe et possible avant de voir les API...

## Cartographie Interactives

Leaflet :

- Une bibliothèque JavaScript open-source qui permet d'ajouter des cartes interactives à la page web.
- Fonctionnalités comme le zoom, les marqueurs, les pop-ups et la superposition d'images peuvent être ajoutées.

Google Maps API :

- Une API plus commerciale offrant des fonctionnalités riches et des options de personnalisation.
- Le support et la documentation sont largement disponibles mais peuvent impliquer des coûts supplémentaires en fonction de l'utilisation.

## Exigences Techniques

Comptabilité :

- Les API et bibliothèques doivent être compatibles avec les technologies front-end et back-end utilisées dans le projet (HTML5, CSS3, JavaScript, Node.js, Python, Django).

Sécurité :

- Les appels API doivent être sécurisés en utilisant des protocoles tels que HTTPS.

Performance :

- Les API et bibliothèques choisies doivent permettre un chargement rapide et efficace des cartes et des données associées.

Scalabilité :

- Les bibliothèques et API doivent permettre une mise à échelle facile en cas d'augmentation du nombre d'utilisateurs ou de la complexité des données.

Coût :

- Évaluer les coûts associés à l'utilisation des API et bibliothèques et les intégrer dans le budget du projet.

### Développement et Intégration

Documentation et Support :

- Privilégier les solutions bien documentées et avec un bon support communautaire ou professionnel.

Customisation :

- Les bibliothèques et API doivent permettre une personnalisation suffisante pour s'adapter aux exigences spécifiques du projet, notamment en termes de design et d'interactivité.

Test et Débogage :

- Les API et bibliothèques doivent offrir des options pour le débogage et les tests, afin de garantir leur bon fonctionnement dans divers scénarios et conditions.

### Maintenance et mises à jour

Compatibilité des versions :

- S'assurer que les API et bibliothèques sont régulièrement mises à jour et sont compatibles avec les versions des autres technologies utilisées.

Monitoring et Logging :

- Mettre en place des outils pour surveiller la performance des API et des bibliothèques, ainsi que pour logger les erreurs ou les problèmes de sécurité.

## **Sécurité**

- Utilisation de HTTPS.
- Sanitisation des entrées utilisateur pour prévenir des attaques (SQL Injection, XSS).
- Implémentation de mesures anti-CSRF.

## **Tests**

- Tests unitaires et tests d'intégration pour chaque fonctionnalité.

## **Hébergement**

- Serveur Linux, de préférence avec un système de gestion de conteneur comme Docker pour faciliter le déploiement.

## Maintenance et Support

- Prévoir un contrat de maintenance et de support technique.

## Livrables

### Code Source

Contenu:

- L'ensemble du code source du projet, y compris les fichiers HTML, CSS, JavaScript, ainsi que les fichiers backend en Node.js, Django ou autres langages et frameworks utilisés.

Exigences:

- Le code doit être propre, bien commenté, et conforme aux meilleures pratiques de développement.

Organisation:

- Le code doit être organisé de manière logique, avec une structure de répertoire claire et des noms de fichiers explicites.

Versionnement:

- Utilisation de systèmes de contrôle de version comme Git pour suivre les modifications et faciliter les mises à jour.

Licence:

- Inclure les fichiers de licence appropriés, spécifiant les droits d'utilisation, de modification et de distribution du code.

### Documentation Technique

Contenu:

- Un ensemble de documents détaillant l'architecture du système, les choix de conception, les dépendances, les instructions d'installation et de déploiement.

Clarté et précision:

- La documentation doit être claire, précise et facile à comprendre, même pour des personnes n'ayant pas participé au projet.

Mise à jour:

- La documentation doit être mise à jour à chaque changement majeur dans le code ou l'architecture du système.

#### Formats:

- Fournir la documentation en différents formats si nécessaire, par exemple en PDF, Word ou Markdown.

#### Guide Utilisateur

##### Contenu:

- Un manuel d'utilisation destiné aux utilisateurs finaux et/ou aux administrateurs de la plateforme.

##### Tutoriels et exemples:

- Inclure des tutoriels, des captures d'écran, et des exemples pour faciliter la prise en main de la plateforme.

##### FAQ et dépannage:

- Une section FAQ et un guide de dépannage pour aider les utilisateurs à résoudre les problèmes courants.

##### Accessibilité:

- Le guide doit être facilement accessible, idéalement à partir de la plateforme elle-même, et disponible en plusieurs langues si nécessaire.

##### Mise à jour:

- Le guide utilisateur doit être régulièrement mis à jour pour refléter les nouvelles fonctionnalités ou modifications.