

**Recrutement d'un cabinet pour la mise en place d'un  
Système Intégré de Gestion du programme GBESSEKE  
(programme filets sociaux)**

AMI N° BJ-WURI - BENIN-353893-CS-QCBS du 04/05/..... 2023

1. Cet avis de sollicitation de manifestation d'intérêt fait suite à l'avis général de passation des marchés publié dans le journal le Matinal du 22 avril 2020 et sur le site UNDB de la Banque mondiale « Systematic Tracking of Exchanges in Procurement (STEP) <https://step.worldbank.org/>.

2. Le Gouvernement de la République du BENIN a reçu un financement de l'Association Internationale de Développement (IDA) dans le cadre du Projet d'Identification Unique pour l'Intégration et l'Inclusion en Afrique de l'Ouest (WURI). Il se propose d'utiliser une partie des fonds de ce Don pour effectuer des paiements autorisés pour des Services de Consultant.

Les services à fournir par le consultant (cabinet ou groupement de cabinets) consistent essentiellement à mettre en place un Système Intégré de Gestion du programme GBESSEKE en vue d'améliorer les capacités de pilotage et de gouvernance des projets et programmes sociaux du Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance (MASM). Cette mission permettra de :

- améliorer la coordination, la centralisation, l'efficacité et l'efficience des programmes de protection sociale et de lutte contre la pauvreté ;
- favoriser le ciblage des bénéficiaires des programmes obtenus à partir du RSU ;
- favoriser les transferts monétaires et non monétaires ;
- faire le suivi - évaluation des programmes et projets sociaux ;
- disposer d'un mécanisme de gestion des plaintes ;
- disposer d'un mécanisme de conduite de changement.

**BON A LANCER**

Le SIG à mettre en place doit comporter les caractéristiques suivantes :

- une plate-forme Web utilisant une architecture 3-tiers déployée au niveau du datacenter national et contrôlé par le MASM avec un accès contrôlé et sécurisé ;
- une structure modulaire, qui permettra la mise à jour des modules de façon indépendante les uns des autres et une possible extension du SIG à d'autres fonctionnalités par la création de modules complémentaires ;
- des interfaces des utilisateurs : des interfaces Web appropriées pour le téléchargement et la mise à jour des informations seront mises en place. Ils permettront la saisie directe des données ainsi que le téléchargement de fichiers dans des formats standards. Les interfaces devront respecter la charte graphique du gouvernement ;
- la conformité aux meilleures pratiques et normes internationales. Le Consultant n'utilisera pas de normes propriétaires susceptibles d'entraver l'interopérabilité, l'extensibilité, la réutilisation et la portabilité du SIG ;

2

+229 91511010

Contact@wuri-benin.org

Rue de l'hôtel Golden Tulip

- l'accessibilité à partir de plates-formes courantes (OS et navigateurs) et soumission de données via le Web (formulaire ou téléchargement direct de fichiers). Des interfaces de chargement et de téléchargement de fichiers pour l'échange de données seront activées pour chaque module pris en compte dans la solution informatique ;
- l'analyse des exigences et des outils nécessaires pour la fonctionnalité de capture de données de base hors ligne ;
- les mesures de sécurité contre le piratage/la falsification des données et l'accès aux données en traitement, en transit et au repos, ainsi qu'un serveur de sauvegarde ;
- l'interface graphique convivial avec tableau de bord d'indicateurs clés de performance présenté sous forme de graphiques et de cartes ;
- l'interface de programmation d'applications (API) permettant le transfert de données à des systèmes tiers par des utilisateurs autorisés ;
- l'accès basé sur les rôles : un rôle sera défini comme administrateur, gestionnaire, créateur, éditeur, vue, etc. Ces rôles seront ensuite mappés aux autorisations d'application telles que créer, modifier, supprimer, afficher l'enregistrement/fichier/table/base de données, etc. L'administrateur pourra pour créer les rôles et attribuer des autorisations à ces rôles.
- la flexibilité à l'expansion future aux exigences émergentes ;

Les Termes de référence contenant les mandats détaillés de la mission sont disponibles à l'adresse suivante : *Secrétariat du Projet WURI, sis dans la rue de Golden Tulip à 150 m de la plage Obama Beach, Cotonou, République du Bénin, téléphone : +229 21 60 29 50/91 51 10 10, email [contact@wuri-benin.org](mailto:contact@wuri-benin.org) et sur le site web du projet Wuri-Bénin <http://www.wuri-benin.org>.*

3. Le Coordonnateur National du Projet d'Identification Unique pour l'Intégration Régionale et l'Inclusion en Afrique de l'Ouest, représentant l'Autorité Contractante, invite les cabinets et groupements de cabinets éligibles à manifester leur intérêt pour la fourniture des services. Le consultant doit fournir des informations démontrant qu'il possède les qualifications expériences pertinentes requises pour exécuter les services. Le dossier de candidature comprendra :

- une lettre de manifestation d'intérêt précisant la mission ;
- le registre de commerce ou tout autre document similaire pouvant prouver les années d'exercices et domaines d'activité ;
- les références techniques accompagnées des preuves (attestation de bonne exécution ou PV de réception avec des contrats) des missions similaires exécutées ;
- l'organisation technique et managériale.

Toute mission indiquée non soutenue par les preuves ci-dessus indiquées ne sera pas prise en compte.

4. Il est porté à l'attention des Consultants que les dispositions des paragraphes 3.16 et 3.17 (service de consultants) du Règlement de passation des marchés de la Banque mondiale de novembre 2020 relatives aux règles de la Banque mondiale en matière de conflit d'intérêts sont applicables.
5. Les Consultants peuvent s'associer avec d'autres firmes pour renforcer leurs compétences respectives en la forme d'un groupement conjointement et solidairement responsables de la totalité du contrat.

**BON A LANCER** 3

☎ +229 91511010

✉ [Contact@wuri-benin.org](mailto:Contact@wuri-benin.org)

📍 Rue de l'hôtel Golden Tulip

6. Les consultants (Cabinets ou groupements de Cabinets) seront sélectionnés par la méthode de Sélection Fondée sur Qualité et le Coût (SFQC), en accord avec les procédures définies dans le Règlement applicable aux Emprunteurs – Passation des Marchés dans le cadre de Financement de Projets d'Investissement, juillet 2016 révisé en novembre 2017, en août 2018 puis en novembre 2020.
7. La durée prévisionnelle de la mission est de six (06) mois y compris les périodes de production des différents livrables à compter de la date mentionnée sur l'ordre de service de démarrage des prestations.
8. Les manifestations d'intérêt rédigées en français, portant la mention « RECRUTEMENT D'UN CABINET POUR LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME INTEGRE DE GESTION DU PROGRAMME GBESOKO (PROGRAMME FILETS SOCIAUX) ... **A n'ouvrir qu'en séance d'ouverture de plis** », doivent parvenir sous pli fermé en trois (03) exemplaires dont un original et deux copies accompagnées de la version numérique sur clé USB en format PDF non modifiable, conforme au dossier physique à l'adresse indiquée, ci-dessous, **le 23/05/2023 à 10 heures locales au plus tard. L'original fera fois.**

**BON A LANCER**

9. L'adresse à laquelle il est fait allusion est :

*Secrétariat du projet sis dans la rue de l'hôtel Golden Tulip à 150 m d'Obama Beach à Cotonou République du Bénin ; Tél : 91 51 10 10, email : [contact@wuri-benin.org](mailto:contact@wuri-benin.org).*

Des informations complémentaires peuvent être obtenues pendant les heures de bureau, du lundi au vendredi, de 8h00 à 12h30 et de 15h00 à 17h30 (Heures Locales).

10. Les critères d'évaluation des manifestations d'intérêt sont les suivants :

- être une firme/cabinet ayant au moins 5 années d'exercice justifiées par le registre de commerce ou tout autre document similaire dans le domaine des systèmes d'information avec une spécialisation dans le développement de logiciel et dans la maîtrise de l'architecture des bases de données ;
- avoir réalisé au moins deux (02) missions de mise en place de système d'information (justifiées par des contrats de marché et PV de réception ou des attestations de bonne fin d'exécution) ;
- avoir réalisé au moins une (01) mission de mise en place de système d'information et /ou de développement de solutions logiciels et/ou de mise en place d'infrastructure informatique dans le domaine de l'Etat civil, du social ou de la santé au cours des (05) cinq dernières années (justifiées par des contrats de marché et PV de réception ou des attestations de bonne fin d'exécution).

***NB :** En cas d'égalité de scores, les cabinets/groupements de cabinets ayant réalisé plus de missions (de développement de solutions logiciels et/ou de mise en place d'infrastructure informatique dans le domaine de l'Etat civil, du social ou de la santé au cours des (05) cinq dernières années) seront présélectionnés. Une mission citée sans preuve ne sera pas prise en compte.*

Le nombre de cabinets/groupements de cabinets à présélectionner sera au moins cinq (05) et au plus huit (08) conformément au paragraphe 7.17 des procédures définies dans le Règlement applicable aux Emprunteurs – Passation des Marchés dans le cadre de Financement de Projets d'Investissement, juillet 2016 révisé en novembre 2017, en août 2018 puis en novembre 2020.

Les manifestations seront ouvertes le même jour à 11 heures dans la salle de réunion du Projet.



Dr Jean AHOLOU

*Le Coordonnateur National du projet*



**BON A LANCER**

## **TERMES DE REFERENCE**

---

**MISE EN PLACE D'UN SYSTEME INTEGRE DE GESTION DU PROGRAMME GBESSEKE**

Mai 2023

## Acronymes et abréviations

Termes	Définitions
AGR	Activités Génératrices de Revenus
ANPS	Agence Nationale de Protection Sociale
ARCH	Assurance pour le Renforcement du Capital Humain
ASIN	Agence des Systèmes d'Information et du Numérique
BCH	Bonus Capital Humain
CATE	Centre d'Accueil et de Transit des Enfants
CCSC	Communication pour le Changement Social et Comportemental
CFPPH	Centre de Formation Professionnelle des Personnes Handicapées
CIEPA	Centre d'Intégration et d'Epanouissement des Personnes Agées
CPS	Centre de Promotion Sociale
CPSA	Centre de Promotion Sociale des Aveugles
DFEA	Direction de la Famille, de l'Enfant et de l'Adolescent
DDASM	Direction Départementale des Affaires Sociales et de la Microfinance
DGAS	Direction Générale des Affaires Sociales
DPAF	Direction de la Planification et des Affaires Financières
DPFG	Direction de la Promotion de la Femme et du Genre
DPISHPHA	Direction de la Promotion de l'Inclusion Sociale des Personnes en situation de Handicap et des Personnes Âgées
DSI	Direction des Systèmes d'Information
GP	Gestion des Plaintes
GPM	Gestion des Paiements Mobiles
GUPS	Guichet Unique de Protection Sociale
MASM	Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance
OTM	Opérateur de Téléphonie Mobile
NPI	Numéro Personnel d'Identification
PNPE	Plateforme Nationale de Paiement Electronique
RSU	Registre Sociale Unique
SBIN	Société Béninoise d'Infrastructure Numérique
SIG GBESSEKE	Système intégré de gestion du programme GBESSEKE
TMC	Transferts Monétaires conditionnels
TMNC	Transferts Monétaires Non Conditionnels

## Table des Matières

3

### CHAPITRE 1 CONTEXTE DU MARCHE4

- 1.1 Les missions du MASM4
- 1.2 Le périmètre du marché6
- 1.3 Les objectifs6
- 1.4 Les résultats attendus7

### CHAPITRE 2 OBJET DU DOCUMENT ET DU MARCHE8

### CHAPITRE 3 DESCRIPTION DES BESOINS FONCTIONNELS9

- 3.1 Besoins fonctionnels9
  - 3.1.1 Types d'utilisateurs et leurs caractéristiques9
  - 3.1.2 Fonctionnalités9
- 3.2 Les exigences11
- 3.3 Administration14
  - 3.3.1 Paramétrage et fonctionnalités de base14
  - 3.3.2 Gestion des rôles et des droits14

### CHAPITRE 4 DESCRIPTION DES BESOINS TECHNIQUES16

- 4.1.1 Responsabilité du soumissionnaire16
- 4.1.2 L'architecture technique du SI16
- 4.1.3 Interopérabilité18
- 4.1.4 Sécurité18

### CHAPITRE 5 MISE EN ŒUVRE ET ACCOMPAGNEMENT21

- 5.1 Organisation et pilotage du projet21
  - 5.1.1 Equipe projet SIG GBESSEKE : Gouvernance21
  - 5.1.2 Profil du cabinet prestataire21
  - 5.1.3 Equipe du prestataire22
- 5.2 Mise en œuvre25
  - 5.2.1 Les étapes de la mise en œuvre25
  - 5.2.2 Détails des principales étapes de la mise en œuvre26
- 5.3 Planning du projet28

### CHAPITRE 6 DEMARCHE QUALITE29

### CHAPITRE 7 LIVRABLES30

### CHAPITRE 8 CONTRAT DE LICENCE ET VERROUILLAGE FOURNISSEUR33

# Chapitre 1 Contexte du marché

## 1.1 Les missions du MASM

Depuis l'avènement du régime du Président Patrice TALON en 2016, l'administration publique béninoise s'est engagée dans un processus de modernisation des services publics conformément aux orientations stratégiques du Programme d'Action du Gouvernement (PAG). L'une des actions clés de cette démarche a été la création d'agences de gestion des systèmes d'information et la création dans les Ministères de la Direction des Systèmes d'Information (DSI). Dans les Ministères sectoriels, une nouvelle gouvernance numérique marquée par la dématérialisation de l'administration publique et la sécurisation des systèmes d'information est impulsée notamment par l'ASSI et l'ANSSI désormais fusionnées pour donner l'Agence des Systèmes d'Information et du Numérique (ASIN).

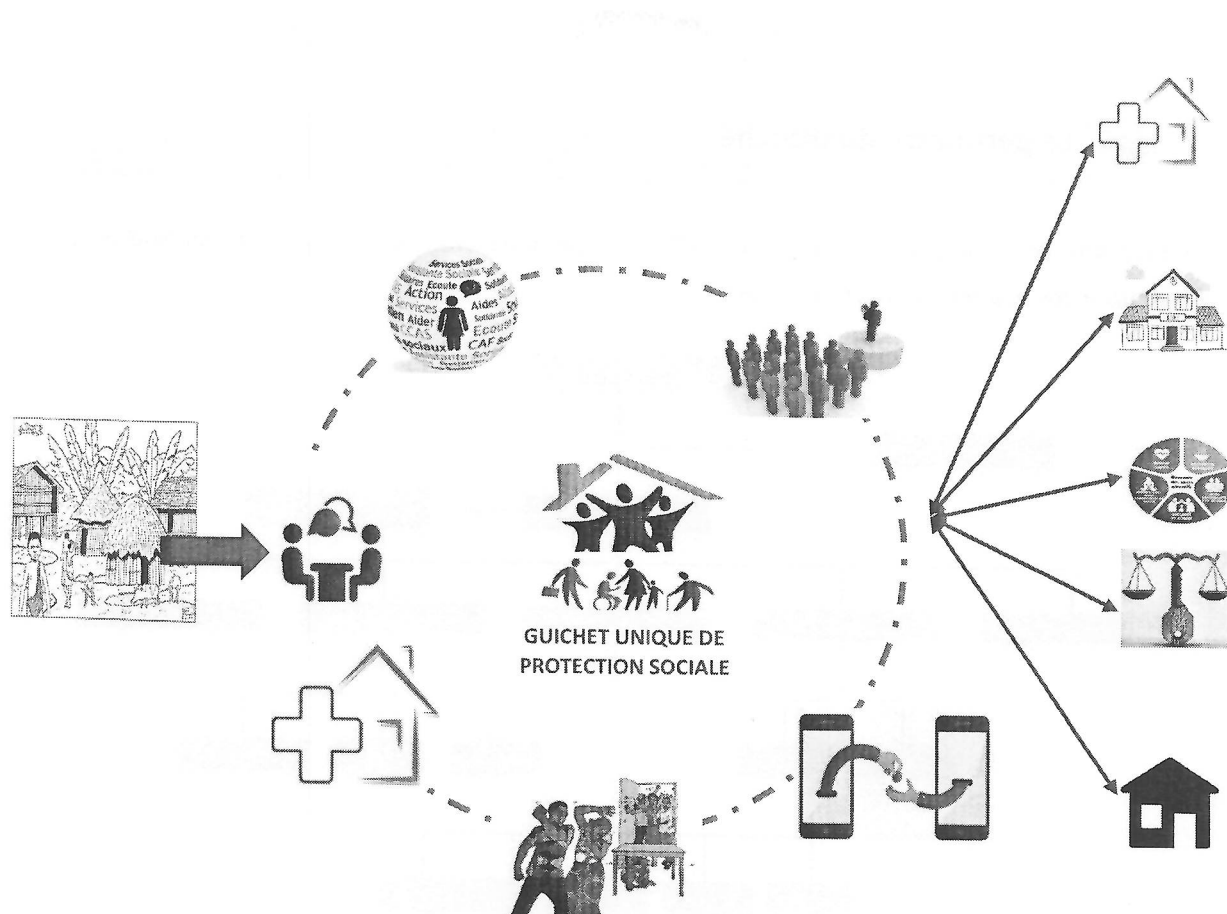
Le Ministère des Affaires Sociales et de la Microfinance (MASM) a pour mission la conception, la mise en œuvre et le suivi-évaluation de la politique de l'Etat dans les domaines des Affaires Sociales et de la Microfinance conformément aux lois et règlements en vigueur au Bénin, à la vision du Gouvernement et aux politiques de développement.

A ce titre, il met en œuvre des programmes et projets de protection sociale au niveau central comme déconcentré dans les 77 communes à travers les CPS (Centre de Promotion Sociale)

En réponse aux besoins croissants des populations déconcentrées et pour synchroniser les différentes actions afin d'obtenir des résultats plus efficaces et efficients, le Gouvernement a décidé de transformer les CPS en Guichet Unique de Protection Sociale (GUPS). Au nombre de quatre-vingt-cinq (85) et avec une prévision de cent vingt (120), les GUPS sont désormais les structures CPS qui se transforment en un complexe disposant dans un même espace et/ou environnement de tous les services et prestations sociaux. Ils seront comme un CPS dont les actions se complètent avec les quatre volets du projet « Assurance pour le Renforcement du Capital Humain » (ARCH), avec les prestations de l'Institut National de la Femme (INF) et les actions du Fonds National de la Microfinance (FNM).

Le Modèle de GUPS se présente comme ci-après :





Le GUPS est donc pensé comme un moyen pour rapprocher les populations de toutes les prestations sociales relatives aux différents programmes du MASM. Parmi ces programmes figure celui dénommé GBESSOKE.

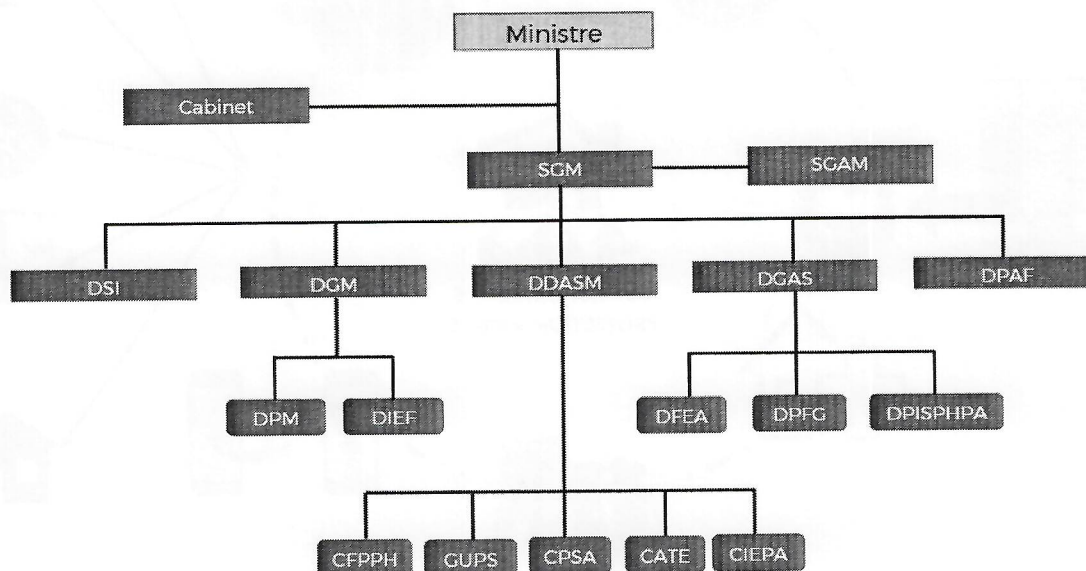
Le programme de filets de protection sociale productifs GBESSOKE est un programme complémentaire au projet 'Assurance pour le Renforcement du Capital Humain' (ARCH) et veut contribuer à la lutte contre la pauvreté à travers l'amélioration du cadre de travail (construction/réhabilitation et équipement des GUPS) et un appui accompagnement et un soutien financier progressif productif au profit de 150 000 ménages pauvres extrêmes et un soutien financier annuel unique au profit de 2500 ménages situés dans les zones à risques de chocs covariants (inondations cycliques).

C'est dans le contexte de sa mise en œuvre, fait de nouvelles exigences en termes de gouvernance IT, de défis et d'un repositionnement stratégique du secteur des affaires sociales et de la Microfinance, que le MASM a décidé de se doter conformément à son Plan Stratégique 2022-2026, d'un Système Intégré de Gestion (SIG) qui sera dénommé SIG GBESSOKE.

Les GUPS, grâce au Plan de décentralisation déconcentration (P2D) du MASM, devront désormais exploiter le SIG GBESSOKE à mettre en place pour offrir des services dématérialisés de qualité à la bonne personne à la base et au bon moment.

## 1.2 Le périmètre du marché

Le périmètre de ce marché concerne le SIG GBESSEKE qui devra être déployé au niveau du MASM dont l'organigramme se présente comme ci-après :



Le SIG GBESSEKE doit être capable de fournir les services sociaux et devra tenir compte du système de ciblage de bénéficiaires existant au niveau de l'ANPS à savoir le Registre Social Unique (RSU).

## 1.3 Les objectifs

La mise en place du SIG GBESSEKE a pour principal objectif d'améliorer les capacités de pilotage et de gouvernance des projets et programmes sociaux du MASM.

De façon spécifique, il s'agira de :

- améliorer la coordination, la centralisation, l'efficacité et l'efficience des programmes de protection sociale et de lutte contre la pauvreté ;
- favoriser le ciblage des bénéficiaires des programmes obtenus à partir du RSU ;
- favoriser les transferts monétaires et non monétaires ;
- faire le suivi - évaluation des programmes et projets sociaux ;
- disposer d'un mécanisme de gestion des plaintes ;

## 1.4 Les résultats attendus

Il résulte des objectifs précités, les résultats ci-après :

- la coordination, la centralisation, l'efficacité et l'efficience des programmes de protection sociale et de lutte contre la pauvreté s'est améliorée ;
- le ciblage des bénéficiaires des programmes à partir du RSU est effectif ;
- les transferts monétaires et non monétaires sont effectifs ;
- le suivi - évaluation des programmes et projets sociaux est assuré ;
- le mécanisme de gestion des plaintes est disponible.
- Le SIG est disponible et accessible 24h/7Jrs
- Les administrateurs et utilisateurs métiers sont formés à l'exploitation et à l'administration de la plateforme ;
- Les compétences sont effectivement transférées ;
- Le cahier de tests de fonctionnalité est disponible ;
- La plateforme est lancée et opérationnelle ;
- La documentation technique et le guide d'utilisation sont disponibles ;
- Un plan de communication et de conduite du changement est disponible et appliqué ;
- Un support technique de la plateforme est assuré pendant un (01) an.

## Chapitre 2 Objet du document et du marché

Le présent document constitue la « **Description des besoins fonctionnels et techniques** » pour la mise en place du SIG GBESSOKE.

Il décrit le plus explicitement possible le contenu des prestations attendues en termes de constitution auxquelles l'offre du prestataire devra répondre :

- Les attendus fonctionnels, organisationnels, techniques et de sécurité
- Les prestations de services attendues pour la mise en œuvre de la solution
- Les prestations de services attendues en phase de maintenance de la solution
- Les prestations de services complémentaires.

Pour permettre au MASM d'évaluer au mieux la valeur technique des offres des soumissionnaires, il est attendu une réponse détaillée sur **les « exigences »** qui sont des besoins auxquels l'offre devra satisfaire de façon impérative. Si une exigence n'est pas satisfaite ou respectée, l'offre pourra être déclarée irrégulière et par conséquent ne sera pas analysée.

La présente consultation a pour objet la mise en place du SIG GBESSOKE, ainsi que les prestations de services associées :

- La conception et le déploiement du SIG ;
- La formation des utilisateurs et la remise d'un manuel d'utilisation ;
- Les prestations d'assistance et de maintenance du système pour la durée du marché ;
- Les prestations complémentaires associées.

## Chapitre 3 Description des besoins fonctionnels

### 3.1 Besoins fonctionnels

#### 3.1.1 Types d'utilisateurs et leurs caractéristiques

Différents types d'acteurs vont accéder au SIG GBESSEKE avec à chacun un rôle et une utilisation spécifique du système :

- **GUPS** : (i) consultation et exploitation, (ii) Intégration des plaintes exprimées par les bénéficiaires y compris le circuit du traitement jusqu'à la remontée du feedback au plaignant, (iii) intégration des données de suivi pour toutes les activités (iv) élaboration de rapports de suivi, notamment avec des statistiques descriptives,
- **DDASM** : (i) consultation, (ii) intégration d'information, (iii) suivi géolocalisé, (iv) suivi de la gestion des plaintes, (v) modification d'information, (vi) construction de tendances statistiques départementales pour la prise de décision
- **DGAS** : (i) modification d'information, (ii) intégration d'information, (iii) élaboration des Ordres de Paiement, (iv) suivi géolocalisé, (v) suivi de la gestion des plaintes, (vi) construction des tendances statistiques
- **DPAF** : (i) construction des tendances nationales, (ii) rapportage sur les performances
- **DSI** : (i) administration du SIG (Niveau 1)
- **ASIN** : (i) administration du SIG (Niveau 2) ; (ii) Sécurisation du SIG
- **SBIN** : (i) allocation de serveur d'hébergement dans le datacenter national

le système ne doit pas permettre aux administrateurs, à partir de leur profil, d'exploiter les fonctionnalités métiers.

#### 3.1.2 Fonctionnalités

Cette section décrit les fonctionnalités devant être retrouvées dans le SIG GBESSEKE.

L'expression des besoins et les exigences formulées dans le présent chapitre doivent être prises en compte par le prestataire dans sa réponse. Il est important de noter que toutes les données individuelles devront utiliser le NPI comme identifiant.

Le SIG GBESSEKE aura une structure modulaire et comprendra les fonctionnalités suivantes :

- **Module de gestion des bénéficiaires (GDB).** Ce module devra permettre de :
  - Déterminer l'éligibilité des bénéficiaires à différentes prestations et services, ainsi que des références à d'autres programmes pour chaque bénéficiaire. Ceci permettra, dans le cadre de l'interopérabilité avec le RSU (environ 400,000 ménages), d'établir les prestations et services (notamment transferts monétaires, soutien AGR, transferts monétaires d'urgence, carte égalité des chances, formations), ainsi que les référencement (ARCH, Alafia, etc.) auxquels le bénéficiaire est éligible selon les critères des interventions (notamment démographiques ou socio-économiques)
  - Confirmer les données du bénéficiaire : sur la base des informations partagées par le RSU, ce module permettra de confirmer ou de mettre à jour les informations concernant le bénéficiaire (notamment adresse ou numéro de téléphone, résident ou déplacé, décédé remplacé ou éteint).
  - Acter l'enregistrement et référencement au(x) programme(s) : sur la base de l'éligibilité et des informations confirmées des bénéficiaires, ce module permettra d'acter la décision sur l'enregistrement (ou la mise sur liste d'attente/exclusion) et/ou le référencement du bénéficiaire à différents programmes.
  - Communiquer avec les bénéficiaires, permettant notamment de partager les informations concernant l'enrôlement dans différents programmes ou toute autre communication (suivi paiement, alertes, réclamation etc.) à travers des messages SMS
  
- **Module de suivi d'Activités Hors Paiements Mobiles (SAHPM).** Il s'agira notamment de gérer les informations pour le rapport relatif au suivi géolocalisé des activités suivantes :
  - Construction et réhabilitation des GUPS (état des lieux bâtiment, liste personnel, liste équipements et niveau de fonctionnalité, photos)
  - Organisation des CCSC (calendrier, sujet principal, fiches de participations des bénéficiaires, photos)
  - Gestion des AGR (la nature des opportunités (Typologie AGR), les modules de formation suivis par les participants, les chiffres d'affaires, les dépenses, les épargnes, le suivi de la fonctionnalité, photos)
  
- **Module pour la Gestion des Paiements Mobiles (GPM)** en partenariat avec les Opérateurs de Téléphonie Mobile (OTM). A ce niveau, le MASM va exploiter les services d'un d'agrégateur ou se connecter à la Plateforme Nationale de Paiement Electronique (PNPE) en cours de développement au niveau national. Ce module de paiement fournira une interface pour générer des calendriers de paiement ainsi que des mécanismes pour suivre le processus par lequel les paiements sont effectués. Par exemple, il permettra le suivi de la notification au bénéficiaire des paiements, de la remise des paiements aux OTM et de la réception du paiement par le bénéficiaire. Le module prendra en charge la génération de fichiers de paiement détaillés à utiliser par les OTM pour effectuer les paiements et permettra le téléchargement des informations des OTM pour le rapprochement et la réconciliation des paiements.

- **Module pour la Gestion des plaintes (GDP) :** Ce module sera utilisé pour gérer les doléances, les plaintes et les préoccupations recueillies via différents canaux (éventuellement smartphones et outils papier). À l'aide d'un programme de connexion sécurisée, le personnel responsable de la résolution des réclamations pourra : (a) afficher les réclamations, (b) saisir de nouvelles réclamations dans le système, (c) filtrer et classer les réclamations, (d) mettre à jour les actions qui ont été ou sont en cours, et (e) mettre à jour le statut des réclamations, par exemple si elles sont « ouvertes », « fermées » ou « référées » aux services spécialisés. Les réclamations seront mises à la disposition du personnel du programme des autres parties prenantes pour examen/résolution après sélection et classification.
  
- **Un module extensible de contrôle et supervision des indicateurs (CSI) du programme GBESSEKE.** Ce module comprendra un tableau de bord et produira des rapports sur un ensemble d'indicateurs clés qui seront mis à la disposition du personnel de gestion du programme et d'autres parties prenantes. Il générera des informations sur toute activité de programme en fonction des informations disponibles décrites ci-dessus (éligibilités, confirmation/mise à jour des données RSU, enrôlement et référencement, GRM, paiements, informations géolocalisées etc.). Les rapports seront produits par niveaux géographiques ou par attributs démographiques spécifiques ou autres (une désagrégation des indicateurs par genre des bénéficiaires par exemple), avec divers outils permettant la visualisation. Les agents du MASM pourront également, selon leurs profils d'utilisateurs autorisés respectifs, créer et mettre en œuvre des requêtes personnalisées et exporter les données dans des formats standard pour une analyse plus approfondie. Le système doit également être interopérable avec des outils de géocartographie simples (le cas échéant) tels que la plate-forme Kobocollect et la plateforme SIDOFFE-NG qui fait la collecte et le traitement des statistiques sociales.
  
- Un module d'audit qui enregistre des informations sur qui crée ou modifie des enregistrements dans la base de données, stocke les informations de session (IP, identifiant, ...), la date et l'heure de la transaction, l'équipement ou l'appareil à partir duquel les données sont créées ou modifiées et l'action effectuée. La gestion précise et opportune des données volumineuses contribuera à minimiser les erreurs, la fraude et la corruption en avertissant les utilisateurs finaux en cas de divergences de données ou de violation d'utilisation.
  
- **Un module de recherche** qui permet de faire des recherches par mot clés (nom , prénom, score ), avec des filtres, suggestion de termes de recherche , auto complétion.
  
- **Un module de communication** pour communiquer avec les bénéficiaires sur différents sujets tels que les dates de paiements, les informations sur le programme, réponse a des questions, etc.

### 3.2 Les exigences

Le SIG doit remplir les fonctions décrites ci-dessus tout en répondant aux exigences suivantes :

- Plate-forme Web utilisant une architecture 3-tiers déployée au niveau du datacenter national et contrôlé par le MASM avec un accès contrôlé et sécurisé.
- Avoir une structure modulaire, qui permettra la mise à jour des modules de façon indépendante les uns des autres et une possible extension du SIG à d'autres fonctionnalités par la création de modules complémentaires.
- Les interfaces des utilisateurs : des interfaces Web appropriées pour le téléchargement et la mise à jour des informations seront mises en place. Le SIG permettra la saisie directe des données ainsi que le téléchargement de fichiers dans des formats standards. Les interfaces devront respecter la charte graphique du gouvernement
- Le SIG doit répondre aux meilleures pratiques et normes internationales. L'entreprise n'utilisera pas de normes propriétaires susceptibles d'entraver l'interopérabilité, l'extensibilité, la réutilisation et la portabilité du SIG.
- Accessibilité à partir de plates-formes courantes (OS et navigateurs) et soumission de données via le Web (formulaire ou téléchargement direct de fichiers). Des interfaces de chargement et de téléchargement de fichiers pour l'échange de données seront activées pour chaque module pris en compte dans la solution informatique.
- Analyse des exigences et des outils nécessaires pour la fonctionnalité de capture de données de base hors ligne.
- Mesures de sécurité contre le piratage/la falsification des données et l'accès aux données en traitement, en transit et au repos, ainsi qu'un serveur de sauvegarde.
- Interface graphique convivial avec tableau de bord d'indicateurs clés de performance présentée sous forme de graphiques et de cartes.
- Interface de programmation d'applications (API) permettant le transfert de données à des systèmes tiers par des utilisateurs autorisés.
- Accès basé sur les rôles : un rôle sera défini comme administrateur, gestionnaire, créateur, éditeur, vue, etc. Ces rôles seront ensuite mappés aux autorisations d'application telles que créer, modifier, supprimer, afficher l'enregistrement/fichier/table/base de données, etc. L'administrateur pourra pour créer les rôles et attribuer des autorisations à ces rôles.
- Flexibilité à l'expansion future aux exigences émergentes.

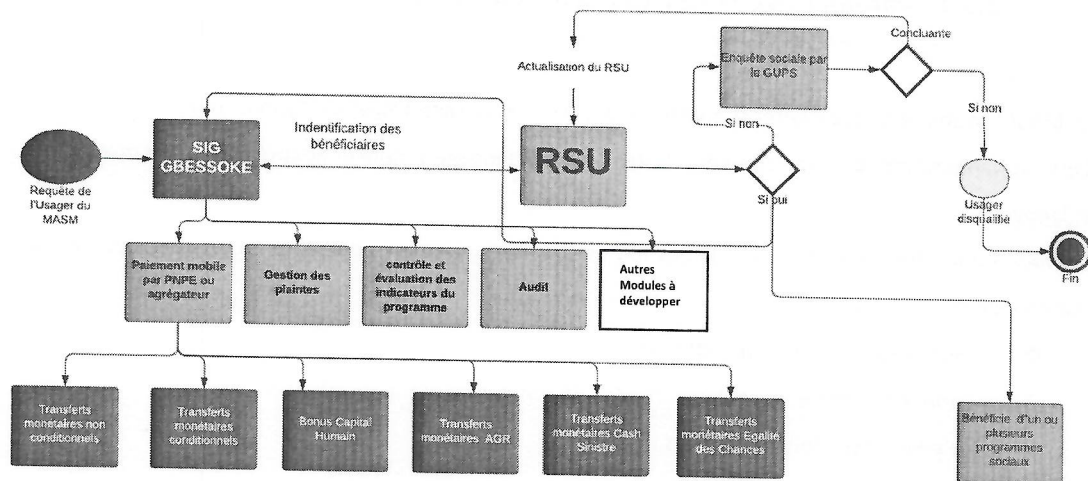
Le Schéma ci-dessous présente les différents modules et les prestations fournies par le SIG GBESSOKE. Il retrace également le dispositif d'actualisation de la base de données du RSU.

Dès l'arrivée de l'utilisateur au GUPS, on procède à son identification.

Ainsi, l'agent du GUPS envoie une requête au RSU à travers le SIG GBESSOKE pour savoir s'il fait partie des bénéficiaires des prestations sociales du MASM.



Dans le cas où il ne s'y trouve pas, une enquête sociale est lancée au niveau du GUPS pour vérification. Si l'enquête est concluante, les informations sont transmises à l'ANPS pour actualisation de la base de données RSU.



## 3.3 Administration

### 3.3.1 Paramétrage et fonctionnalités de base

---

Le MASM souhaite pouvoir gérer et mettre à jour tous les paramétrages de l'application.

Cette administration doit être aisée et intuitive avec un langage simple et adapté à un profil métier.

#### Exigence

Le MASM doit être autonome dans la gestion de tous les paramètres de l'application et de ses modules afin, a minima, de :

- ❖ personnaliser les éléments affichés ;
- ❖ prendre en compte les règles et modes de fonctionnement spécifiques ;
- ❖ faire évoluer ses fonctionnalités ;

Par ailleurs l'application doit permettre de :

- ❖ importer selon le niveau d'autorisation un grand nombre de données dans l'application, à partir d'un fichier Csv ou Excel ou l'enregistrement de données directement dans l'application ;
- ❖ opérationnaliser la mise à jour des données (modifications d'information pour ménages enregistrés, nouveaux enregistrements, ou retrait) notamment à travers les échanges de données automatiques avec le RSU ;
- ❖ garder une traçabilité de toutes les opérations (Création, Consultation, Modification, Suppression, ...) de sorte qu'il y ait la possibilité de restauration en cas de force majeure ;
- ❖ exporter, en une opération, et dans un délai restreint, la totalité des données et des formulaires présents dans l'application ;
- ❖ pouvoir faire l'objet d'une évolution du paramétrage (fonctionnel et technique) tout au long de la durée du marché.

### 3.3.2 Gestion des rôles et des droits

---

L'application doit permettre de gérer la notion de rôle permettant ainsi de définir les droits et les habilitations de chaque utilisateur.

Elle doit permettre de :

- Créer autant de rôles que souhaité ;
- Affecter plusieurs rôles à un utilisateur (rôle de l'utilisateur affecté par défaut) mais l'administrateur ne peut pas avoir deux rôles ;
- Indiquer pour chaque rôle les droits associés, en fonction du périmètre d'intervention ;
- Limiter l'accès à certaines données, par le biais d'habilitations ;
- Permettre l'importation des rôles d'un utilisateur à un autre ;

- Permettre la création de profil de rôle (lorsqu'un utilisateur se voit affecter un profil il en hérite les rôles).

L'application doit proposer à minima les rôles suivants :

Rôle	Droits
Admin	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire toutes les tables / vus</li> <li>- Importer / Exporter les données de / vers les tables</li> <li>- Créer, drop, ou purger les données des tables</li> <li>- Créer des objets d'administration : Fonctions / Procédures / Vues etc.</li> <li>- Supprimer / Ajouter des utilisateurs à la base de données</li> <li>- Attribuer / Révoquer le droit des utilisateurs</li> <li>- Configuration de l'instance du Datawarehouse</li> <li>- Configuration du stockage et le partitionnement de la base de données</li> </ul>
Utilisateur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire toutes les tables / vus</li> <li>- Importer / Exporter les données de / vers les tables</li> <li>- Créer ou supprimer les données des tables</li> </ul>
Utilisateur en Read-Only	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lire toutes les tables / vus en mode lecture/seule</li> <li>- Faire appel aux fonctions / Procédures en lecture seule</li> </ul>

## Chapitre 4 Description des besoins techniques

L'expression des besoins et les exigences formulées dans le présent chapitre doivent être prises en compte par le soumissionnaire dans sa réponse.

Une attention particulière sera portée sur l'argumentation technique concernant la stratégie proposée par le soumissionnaire dans sa réponse.

### 4.1.1 Responsabilité du soumissionnaire

Le MASM demande que l'application et les fonctionnalités proposées soient entièrement prises en charge par le prestataire pendant toute la durée du contrat.

### 4.1.2 L'architecture technique du SI

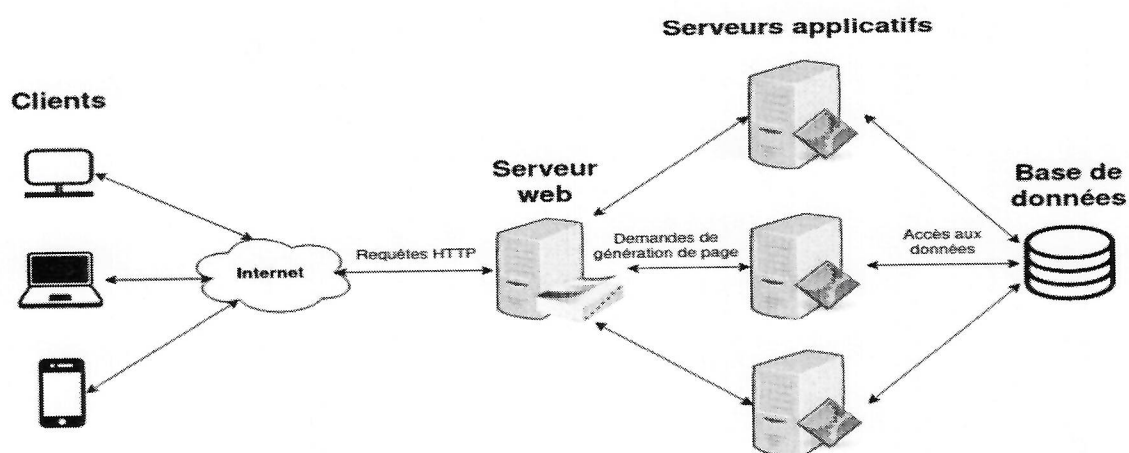
Le soumissionnaire s'engagera dans sa réponse, à proposer une architecture cible permettant l'hébergement, la construction et la mise à jour de la base de données SIG GBESSOKE après étude plus précise des structures, volumes et type de données si son offre venait à être retenue.

De la même façon, le soumissionnaire proposera des outils adaptés pour la création et le pilotage de la base de données du SIG GBESSOKE.

L'architecture cible devra également comprendre un serveur d'application. Le soumissionnaire devra proposer une solution permettant l'hébergement, la construction et la mise à jour de ce serveur d'application.

Une fois les préconisations faites, et les environnements mis à disposition, le soumissionnaire mettra en œuvre la solution technique.

A titre indicatif, l'architecture cible est de type 3-tiers (Base de données-Application-Interface Utilisateur) et pourrait ressembler de façon macro à la figure suivante.



Exigences de base de l'architecture cible :

Couche de données	Activités clés
<b>Interfaces fichiers plats</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création des extractions fichiers plats à base des systèmes source des données.</li> <li>- Normalisation des structures, masques et les encodages des fichiers plats sources.</li> <li>- Spécification des typages des fichiers plats à manipuler en source (CSV, XML, etc...).</li> </ul>
<b>Interface mobile, WEB, ... de collecte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enregistrement ou mise à jour de données en mode offline et online doit être possible.</li> </ul>
<b>Transformation des données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en place un ensemble de flux de transformation des données pour effectuer des contrôles technico-fonctionnels sur les données sources (Conformité des données avec les contrats d'interface).</li> <li>- Profilage de la qualité des données sources avant leurs intégrations.</li> <li>- Mettre en place un ensemble de règles de validation et de rapprochement pour améliorer la qualité des données.</li> <li>- Mettre en place un ensemble de flux de surveillance de la chaîne afin d'avoir une vue temps réels sur la progression des chaînes d'intégration des données.</li> </ul>
<b>Stockage des données</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modélisation d'un entrepôt de données avec un schéma dynamique pour prendre en compte la structure changeante des données.</li> <li>- Administrer les utilisateurs qui accèdent à la base de données du RSU.</li> <li>- Planifier des sauvegardes de la base de données (Datacenter ou Support physique) du SIG GBESSEKE à une fréquence donnée.</li> </ul>
<b>Interopérabilité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les échanges de données s'assurer d'utiliser les paramètres requis par le dispositif XRoad.</li> </ul>
<b>Data Viz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préparer des vues matérialisées des données pour interfacier avec la technologie de la Data Visualization</li> <li>- Mettre en place des API pour interfacier avec les applications web.</li> </ul>
<b>Technologies de développement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La plateforme doit être développée dans l'une des technologies modernes de développement (PHP, Laravel, Symfony, Javascript, NodeJS, AngularJS, ReactJS, VueJS, Python, Django, Java, SpringBoot, etc).</li> <li>- La plateforme doit utiliser une architecture de micros-services pour garantir la modularité, la scalabilité et la flexibilité du système</li> <li>- Le système doit pouvoir être déployé en mode SAAS avec une architecture multi tenant permettant ainsi de gérer différents programmes sociaux</li> <li>- Le Système doit utiliser la PKI pour l'authentification des utilisateurs et la signature électronique</li> <li>- Le KYC des utilisateurs se fera en s'appuyant sur le RNPP</li> </ul>

### 4.1.3 Interopérabilité

---

Le SIG GBESSOKE à mettre en place doit assurer une interopérabilité avec d'autres systèmes d'informations suivant les principes architecturaux convenus dans le document du cadre d'interopérabilité Béninois. Le **bus de données XROAD** conçu par le gouvernement doit pouvoir transporter le flux de données entrant et sortant du SIG GBESSOKE.

Ainsi, le système doit répondre aux exigences ci-dessous :

- ❖ Avoir une interconnexion avec le RSU pour permettre aux acteurs sociaux à la base, notamment les agents des Guichets Uniques de Protection Sociale (GUPS) de soumettre des requêtes d'actualisation des données relatives aux ménages enregistrés dans le RSU ou d'en faire à partir du RSU, selon les procédures à définir ultérieurement. Cela permettra d'éviter l'obsolescence des informations contenues dans le RSU et d'assurer que les programmes de protection sociale bénéficient réellement aux personnes appropriées. Il faut noter que le RSU est en cours de conception au niveau de l'ANPS.
- ❖ Le modèle proposé doit se baser sur le principe selon lequel les données ne sont fournies aux utilisateurs du SIG GBESSOKE qu'une seule fois par la source responsable du traitement de ces données et qu'il n'existe aucune autre source pour les mêmes données.
- ❖ Dans les systèmes d'information du secteur public, les systèmes frontaux et dorsaux doivent être séparés sur le plan architectural. Tous les registres et bases de données du secteur public sont considérés comme des « systèmes back-end ». L'architecture à mettre en place doit prendre en compte cette exigence.
- ❖ Dans l'élaboration de l'architecture du SIG GBESSOKE, les principes de l'architecture SOA (architecture orientée service – ou Service Oriented Architecture en anglais) doivent être suivis. Dans le cas d'une architecture orientée service, différents systèmes fournissent divers services d'information via les « interfaces de service », qui peuvent être utilisées par d'autres systèmes d'information. Les descriptions de ces interfaces doivent contenir suffisamment d'informations pour l'identification et l'utilisation d'un service sans que le système qui utilise le service n'ait à se préoccuper de l'architecture interne, de la plate-forme, ou tout autre aspect du système fournissant le service.

### 4.1.4 Sécurité

---

Les accès au système doivent se faire avec authentification (identifiant et mot de passe) pour assurer un accès sécurisé à l'application, avec un niveau de droits spécifique en fonction du type d'utilisateur. Le prestataire devra étudier la possibilité d'utiliser le SSO NPI pour le profil "bénéficiaire" et SSO AD pour le profil "officiel".

Le système doit prendre en compte les exigences spécifiques en matière de sécurité et de confidentialité et identifier les mesures prévues par la structure de coordination pour la fourniture de chaque service public conformément aux plans de gestion des risques.

Au cours du développement :

- ❖ Le système doit utiliser les services de confiance prévus par la structure de coordination comme mécanismes assurant des échanges de données sécurisés et protégés dans les services publics ;
- ❖ L'administration doit utiliser un écosystème sécurisé d'échange de données pour échanger des données confidentielles conformément à la politique de sécurité des systèmes d'information de l'Etat et au Référentiel de sécurité pour la protection des services en ligne en vigueur en République du Bénin. Ces documents doivent être lus et pris en compte dans l'élaboration des paramètres de sécurité de la plateforme à mettre en place ;
- ❖ Le consultant doit élaborer un schéma de classification des données, basé sur les critères de disponibilité, d'intégrité et de confidentialité, qui sera validé. Ce qui favorisera l'attribution des rôles et habilitations ;
- ❖ Le consultant doit mettre en œuvre le principe de « Security by design » lors de l'implémentations des fonctionnalités de la solution ;
- ❖ L'équipe technique de MASM et du consultant doivent procéder à une revue du code source avant la mise en production ; L'application doit journaliser toutes les actions des utilisateurs. La date de ces actions journalisées doit être prises sur un serveur de temps. De plus, les journaux d'évènements de sécurité doivent être entreposés et entretenus de manière appropriée afin d'éviter leur perte ou leur compromission quel que soit le type d'utilisateur ;
- ❖ La connexion à la plateforme devra se faire par un mécanisme d'authentification forte ;
- ❖ Un module de sauvegarde automatisé sera développé afin de permettre aux administrateurs de la plateforme de réaliser cette tâche aisément ;
- ❖ A la première connexion d'un utilisateur créé par un administrateur, le système doit obliger ce dernier à changer son mot de passe ;
- ❖ L'application doit chiffrer toutes les données sensibles (mot de passe, ...) enregistrées dans la base de données ;
- ❖ Les mots de passe doivent respecter une stratégie de complexité (lettre majuscule, minuscule, caractères spéciaux, chiffres et une longueur de douze (12) caractères au minimum) ;
- ❖ L'application doit déconnecter un utilisateur après un temps d'inactivité (15 min par exemple) et empêcher le même utilisateur de se connecter sur plusieurs postes de travail simultanément ;
- ❖ Après un certain nombre de tentatives infructueuses de connexion, le système doit bloquer le compte pendant un certain nombres de temps (30 min ou 1heures) ;
- ❖ L'application doit permettre de définir les privilèges des utilisateurs en fonction de leur rôle et de leurs besoins, tout en appliquant le principe de moins privilège ;
- ❖ Les tests de sécurité doivent être effectués sur le SIG par le pôle sécurité de l'ASIN avant la mise en production ;

#### **4.1.4.1 Politique, organisation, gouvernance**

Le prestataire devra proposer une procédure de gouvernance et d'organisation suivant les différents référentiels existants : ITIL, Prince 2.

#### **4.1.4.2 Sécurité des réseaux**

Le prestataire identifiera quelles données sensibles doivent être chiffrées lors de la transmission et / ou lors du stockage, entre les différentes interfaces du SI. il veillera à l'application des dernières technologies encryption at rest des données véhiculées dans les réseaux.

Les canaux de communication depuis l'extérieur (y.c. VPN) doivent être chiffrés et contrôlés fréquemment chaque année.

#### **4.1.4.3 Conservation des données**

Le prestataire devra prendre en compte les prescriptions en matière de traitement de données personnelles en République du Bénin. Il est écrit que les données conservées et traitées dans les conditions définies aux articles 34 à 36 du code numérique du Bénin dans sa version 2017-20 portent exclusivement sur l'identification des utilisateurs, sur les caractéristiques techniques des communications assurées par les opérateurs et sur la localisation des équipements terminaux. Elles ne peuvent en aucun cas porter sur le contenu des correspondances échangées ou des informations consultées, sous quelque forme que ce soit, dans le cadre de ces communications. La conservation et le traitement de ces données s'effectuent dans le respect des dispositions du Livre V du code numérique du Bénin, relatives à la protection des données à caractère personnel.

#### **4.1.4.4 Réversibilité des données**

Le soumissionnaire doit permettre au client (le MASM) ou à son successeur (prestataire informatique) d'assurer la reprise de la gestion du système informatique en lui transmettant les informations utiles dont il dispose.

Le processus de réversibilité devra s'étaler sur les phases suivantes :

- ❖ audit des éléments indispensables à la poursuite de l'exploitation à la fin du contrat d'infogérance le cas échéant (matériels, hardware) ;
- ❖ transfert des documents et modes opératoires indispensables à la fourniture des services (y compris les informations nécessaires à l'enregistrement du SIG GBESSEKE, de ses e-services et web services sur le Catalogue des Solutions Interopérables)
- ❖ transfert des applicatifs au MASM ;



## Chapitre 5 Mise en œuvre et accompagnement

Ce chapitre présente les prestations attendues de la part du prestataire, en phase de mise en œuvre de la solution puis durant les phases de garantie et de maintenance.

### 5.1 Organisation et pilotage du projet

**Le projet doit pouvoir être pilotée en mode agile et le prestataire devra démontrer son expertise et ses aptitudes en gestion de projet en mode scrum / agile.**

L'exécution du marché est découpée en plusieurs phases :

- Cadrage du projet
- Conception de l'application : conception, réalisation et test de la solution
- Déploiement de l'application : reprise de données, recette, mise en production de la solution et accompagnement des utilisateurs
- Suivi et Evaluation
- Formation des utilisateurs et Transfert de compétences
- Support/maintenance

#### 5.1.1 Equipe projet SIG GBESSEKE : Gouvernance

Le MASM disposera d'une équipe scrum auto-organisée et pluridisciplinaire. Elle sera constituée comme suit :

- Un Scrum Master : il jouera le rôle de facilitateur dans le cadre de la mise en place de ce SIG. Il s'occupera d'améliorer la communication au sein de l'équipe et cherchera à maximiser la productivité et le savoir-faire des membres de l'équipe.
- Un Product Owner : il portera la vision du produit à réaliser en ayant une très bonne connaissance des fonctionnalités attendues du futur SIG et travaillera en interaction avec l'équipe de développement qui devra suivre ses instructions.

#### 5.1.2 Profil du cabinet prestataire

- être une firme/cabinet ayant au moins 5 années d'exercice justifiées par le registre de commerce ou tout autre document similaire dans le domaine des systèmes d'information avec une

spécialisation dans le développement de logiciel et dans la maîtrise de l'architecture des bases de données ;

- avoir réalisé au moins deux (02) missions de mise en place de système d'information (justifiées par des contrats de marché et PV de réception ou des attestations de bonne fin d'exécution) ;
- avoir réalisé au moins une (01) mission de mise en place de système d'information et /ou de développement de solutions logiciels et/ou de mise en place d'infrastructure informatique dans le domaine de l'Etat civil, du social ou de la santé au cours des (05) cinq dernières années (justifiées par des contrats de marché et PV de réception ou des attestations de bonne fin d'exécution).

### **5.1.3 Equipe du prestataire**

---

Le prestataire décrira dans son offre l'organisation qu'il compte mettre en place pour mettre en œuvre l'application dans les meilleures conditions de réussite.

L'équipe du prestataire devra être composée au minimum de :

#### **Un chef de projet au profil suivant :**

- Être titulaire d'un Master en programmation, en gestion des bases de données, en suivi évaluation des programmes, et ou équivalent.
- Avoir au moins 10 ans d'expériences de gestion d'un système d'information dans le domaine de collecte, d'analyse, de traitement et de diffusion des données ;
- Avoir une certification Project Management Professional PMP est un atout ;
- Avoir réalisé au moins une mission (01) en qualité de chef de projet ;
- Avoir des compétences pédagogiques et méthodologiques reconnues en matière de gestion des informations prouvées par une attestation ;
- Avoir participer à une mission de mise en place des systèmes de gestion des données sociales ;
- La connaissance des bases de données, des méthodologies de développement et des outils de tests ;
- Avoir une solide expérience en gestion des processus métiers (BPM) et en cartographie des chaînes de valeurs ;
- Avoir des connaissances poussées des solutions de gestion et d'analyse des données (Excel, MSBI, Informatica, etc.)
- Avoir une bonne maîtrise du management de projet agile.

#### **Ses activités durant le projet seront les suivantes :**

- Suivi et gestion de l'équipe prestataire
- Remontées d'information régulières sur l'avancement du projet aux instances de supervision
- Participer, en support à son équipe, à l'analyse critique de l'existant, à l'identification des manquements et axes d'amélioration du système
- Participer, en support à son équipe, à la conception du SIG GBESSOKE
- Faire des propositions pour le choix des outils décisionnels

- Organisation et animation des réunions avec les différentes équipes métiers
- Assurer la livraison des livrables en coordination avec les équipes de production informatique
- Assurer le transfert de compétences

**Un architecte de la donnée au profil suivant :**

- Être titulaire d'un Master en informatique ou informatique architecture logicielle avec une spécialisation en big data, traitement des données et ou équivalent.
- Avoir au moins 7 ans d'expériences de gestion d'un système d'information dans le domaine de collecte, d'analyse, de traitement et de diffusion des données ;
- Avoir réalisé au moins deux missions (2) en qualité d'architecte de données ;
- Avoir réalisé au moins une mission de la cartographie des données d'entreprise et de construction de plateforme de données prouvées par une attestation
- Avoir une maîtrise des solutions de gestion et d'analyse des données (Excel, MSBI, Informatica etc.)
- Avoir une connaissance des solutions techniques de collecte des données (en termes de transfert, format, fréquence d'actualisation, sécurité, etc.) et de stockage des données (en termes de technologie ou de service utilisé)
- Avoir une maîtrise des solutions de sécurisation des infrastructures informatiques et des bases de données
- Capacité à collaborer et travailler en équipe

**Ses activités durant le projet seront les suivantes :**

- Réaliser une analyse critique de l'existant, identifier les manquements et axes d'amélioration du système
- Elaborer l'architecture fonctionnelle et technique de la solution applicative du SIG GBESSOKE
- Préparer les données pour la création des tableaux de bord visuels
- Apporter une expertise fonctionnelle à l'ensemble des équipes
- Assurer la cohérence des évolutions et garantir l'intégrité de la plateforme
- Être garant de la qualité et de la cohérence des données
- Appuyer l'élaboration de l'architecture technique de la solution applicative du SIG GBESSOKE en matière de sécurité des systèmes et de protection des données
- Respecter le cadre légal et réglementaire béninois en matière de sécurité des systèmes et de protection des données.

**Un architecte logiciel au profil suivant :**

- Être titulaire d'un Master en informatique, Génie Logiciel ou équivalent et avoir de solides expériences en matière d'architecture logicielle et dimensionnement d'application intégrée ;

- Avoir une expérience minimum de sept (07) ans d'expérience dans le développement d'applications et la mise en œuvre d'architecture micro-services et dans la gestion d'infrastructure DevOps ;
- Avoir une excellente maîtrise des solutions de sécurisation des infrastructures informatiques et des logiciels.

**Ses activités durant le projet seront les suivantes :**

- Réaliser une analyse critique de l'existant, identifier les manquements et les axes d'amélioration du système ;
- Définir l'architecture logicielle qui répond aux besoins fonctionnels et non fonctionnels du système tout en respectant les contraintes techniques et économiques ;
- Superviser le développement en s'assurant que les développeurs suivent les principes et les normes définis pour l'architecture logicielle ;
- Assurer la qualité et garantir la qualité du code et sa conformité aux normes de développement ;
- Évaluer les risques liés à l'architecture logicielle et proposer des solutions pour les éviter ou les atténuer ;
- Communiquer avec les parties prenantes pour s'assurer que les besoins sont bien compris et que l'architecture logicielle répond à ces besoins ;
- Veiller à l'évolutivité dans le temps en anticipant les évolutions futures du système et en proposant des solutions pour y faire face.

**Un développeur logiciel**

- Être titulaire d'une licence en informatique, en génie logiciel ou en génie électrique et électronique (ou toute autre matière pertinente).
- Au moins 5 ans d'expérience dans le développement de logiciels, Expérience prouvée dans le développement de solutions de collecte de données Android, Expérience prouvée de 5 ans dans le développement d'interfaces complètes REST pour la synchronisation des données, l'échange de données.
- Excellente maîtrise des technologies d'applications Web et de bases de données (notamment MySQL .NET, Oracle, ASP.Net, JAVA, Web Services, PHP, Laravel, Symfony, Javascript, NodeJS, AngularJS, ReactJS, VueJS, Python, Django, Java, SpringBoot, etc.).
- Excellente maîtrise des solutions de sécurisation des infrastructures informatiques, des bases de données et des logiciels.
- Une connaissance des méthodologies de développement agiles, du processus de construction et de mise en œuvre, et de la gestion du cycle de vie des applications est nécessaire.

- Les candidats doivent avoir une compréhension de la technologie, y compris, mais sans s'y limiter, des réseaux.

**Ses activités durant le projet seront les suivantes :**

- Responsable du développement des modules du système d'information en concevant, développant et installant des solutions logicielles/des produits livrables conformément aux spécifications des utilisateurs et aux bonnes pratiques de codage/développement de logiciels.
- Escalade les problèmes de conception technique ou de spécification au chef de projet ou l'architecte du projet.
- Soumetts les problèmes techniques et identifie les modifications nécessaires dans les applications existantes pour répondre aux besoins changeants des utilisateurs.
- Analyse les bases de données et identifie les problèmes d'intégrité des données dans les systèmes existants et proposés et met en œuvre des solutions.

## 5.2 Mise en œuvre

### 5.2.1 Les étapes de la mise en œuvre

Pour la mise en œuvre du projet, le prestataire entreprendra dans l'ordre les activités suivantes :

- a) Examiner la conception, les opérations et la structure organisationnelle du programme GBESOKÉ. Cette tâche comprend un examen de tous les documents pertinents et des entretiens avec les principales parties prenantes. Il est nécessaire d'entreprendre une analyse critique des processus et des composants du projet pour définir les principaux domaines et sous-domaines à inclure dans le cadre du système.
- b) Mener une étude détaillée des exigences du système pour comprendre les cas d'utilisation et les exigences et décrire les besoins d'informations spécifiques. Le système doit être adapté aux capacités du client. Il devrait considérer les fonctionnalités du système à développer avec l'objectif d'optimiser l'utilisation de ce qui existe déjà et d'éviter les duplications. Une analyse préliminaire doit évaluer la capacité de collecte de données, de saisie de données et d'analyse du client, au niveau central et local.

Cela comprendra les éléments suivants :

- i. Rédiger l'ensemble initial de cas d'utilisation hautement prioritaires sous forme complète.
- ii. Réaliser les diagrammes d'activité des fonctionnalités de chaque module du SIG (montrant les acteurs impliqués dans les workflows)
- iii. Documenter les exigences fonctionnelles, qui satisferont les cas d'utilisation.
- iv. Organiser les cas d'utilisation et les exigences en modules pour aider à guider le développement et comprendre le séquençage des développements de modules.

- v. Créer un plan de projet qui cartographie chaque module à compléter, mais qui peut être modifié au fur et à mesure que le développement progresse car il devra se dérouler suivant la méthode Agile.
- vi. Créer une connaissance de projet bien organisée basée sur toute la documentation, y compris d'autres éléments qui peuvent être nécessaires (cas d'utilisation, diagramme de flux de travail, conception de SIG, conception de base de données, conception de réseau, prototype, maquette d'interface utilisateur, etc.)
- c) Présenter les cas d'utilisation et toute autre documentation pertinente au projet, notamment les spécifications fonctionnelles et techniques et recevoir l'approbation pour poursuivre le développement.
- d) Développer, installer et configurer le SIG selon un calendrier convenu avec l'équipe de projet.
- e) Test et correction du SIG
- f) Formation du personnel clé qui sera responsable de l'administration et de la mise à jour du SIG, et des principaux utilisateurs finaux du SIG.
- g) Fournir des services de maintenance corrective et d'assistance utilisateur gratuits pendant une période d'un (01) an après la signature complète de l'attestation de service fait du SIG.

## **5.2.2 Détails des principales étapes de la mise en œuvre**

---

### **5.2.2.1 Cadrage du projet**

L'objectif de cette prestation est de cadrer, lancer le projet et de planifier l'ensemble des ateliers. Le prestataire doit être disponible durant toute la période de cadrage pour mener à bien cette phase.

### **5.2.2.2 Analyse de l'existant**

L'objectif de cette prestation est d'analyser le système existant, en identifier les forces et les faiblesses, et les manquements, notamment au regard des besoins utilisateurs et des besoins du programme GBESSOKE, puis délivrer un rapport d'état des lieux.

### **5.2.2.3 Conception du système**

L'objectif de cette prestation est de concevoir un système répondant aux besoins utilisateurs et aux besoins du programme GBESSOKE. Cette étape de conception doit être accompagnée de la production de l'ensemble des documents permettant de décrire de façon détaillée le système à réaliser.

Parmi ces documents, les spécifications fonctionnelles et techniques notamment devront être validées par le client via son comité technique (Cotech) ou son comité de suivi avant le début des développements.

De même, tout choix d'intégration d'une plateforme externe doit être soumis à la validation du comité technique (Cotech) ou du comité de suivi.

#### **5.2.2.4 Déploiement du SIG GBESSEKE**

L'objectif de cette prestation est de procéder à la reprise des données, recetter, effectuer la mise en production de l'application dans le Data Center National (DCN) sur le serveur du MASM avec environnement de PPROD et PROD. et d'en assurer le suivi en production.

La stratégie de déploiement sera définie par le MASM en phase de cadrage. Il est toutefois demandé au prestataire de proposer dans son offre une stratégie de déploiement incluant la communication et la formation des utilisateurs.

#### **5.2.2.5 Recette de l'application**

L'objectif de cette prestation est de tester la solution et d'apporter les corrections nécessaires afin de :

- Valider l'ensemble des composants techniques ;
- Vérifier et valider la conformité des paramètres au regard des besoins fonctionnels ;
- Vérifier et valider les fonctionnalités de la solution au regard des besoins fonctionnels.

Le prestataire fournira les cahiers de recette et les rapports validés des tests de recette.

Par ailleurs, des tests de sécurité seront effectués par le pôle sécurité de l'ASIN à la fin des développements.

#### **5.2.2.6 Réception provisoire et réception définitive**

Il sera mis en place un comité technique chargé de piloter les travaux.

En cas de respect des obligations contractuelles par le prestataire retenu, la réception provisoire des travaux interviendra dès la livraison de tous les livrables. La réception définitive, par contre, interviendra après la validation des livrables par le comité de suivi.

#### **5.2.2.7 Suivi et Evaluation**

Le prestataire devra proposer un dispositif de suivi-évaluation qui constituera une composante essentielle de la bonne gestion et de la redevabilité de la mise en place du SIG GBESSEKE.

Cette phase est essentielle pour juger de la progression réalisée en direction des objectifs et des résultats et pour fournir des informations fiables et précises aux différentes parties prenantes.

#### **5.2.2.8 Formation des utilisateurs et transfert de compétences**

Le prestataire s'assurera d'effectuer les formations adéquates sur les différents modules de la solution mise en œuvre, ainsi que les transferts de compétences nécessaires pour la reprise en main par les utilisateurs finaux et l'équipe technique du MASM. Le prestataire transférera le code source sur le gitlab national.

#### **5.2.2.9 Gestion du changement**

Le prestataire accompagnera les équipes du MASM et, d'une manière générale, les utilisateurs de la solution à la prise en main du nouveau système. Le prestataire mettra en place un plan de communication pour préparer ce changement.

#### **5.2.2.10 Période de garantie**

A l'issue de la mise en production et acceptation finale de la solution par le client commencera la période de support et de maintenance corrective. Le prestataire s'engage durant cette période à appuyer les utilisateurs dans l'utilisation et l'administration de la solution, ainsi qu'à corriger toutes les anomalies et dysfonctionnements constatés,

### **5.3 Planning du projet**

Le planning relatif à la mise en place du SIG GBESOKÉ sera proposé par le prestataire et il respectera les différentes étapes de mise en œuvre et le calendrier du projet.

Il faut également noter que le projet devra être exécuté en mode agile avec des sprints bien précis afin de s'assurer que toutes les exigences et retours du client soient identifiés et pris en compte.

La durée totale de la mission sera de 6 mois après la signature du contrat.



## Chapitre 6 Démarche qualité

L'objectif du système qualité est de satisfaire le MASM en réalisant les engagements et les exigences définis dans les paragraphes suivants.

D'une manière générale les exigences et les souhaits portent sur la réalisation des prestations : dans la plage de couverture des services, dans les délais prévus (SLA), etc.

Le prestataire doit respecter les règles et consignes de sécurité, les règles de confidentialité, les processus établis pour les opérations et la communication, les règles de gestion des documents, les procédures techniques, les rendez-vous pris pour les instances de pilotage et les dates de remise des livrables.

Cette démarche sera mise en œuvre au travers d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ), et d'un Plan d'Assurance Sécurité (PAS) permettant de garantir que les objectifs de la prestation soient bien tenus. Ces documents précisent les modalités :

- d'organisation, de planification et de pilotage de la mission dans un objectif de pilotage par les risques, la qualité, les coûts et les délais ;
- de mise en place des méthodes, de l'organisation, des moyens et des activités de contrôle de la qualité et de la réalisation de la prestation.

Le PAS et le PAQ seront rédigés par le prestataire avec les orientations du client et seront validés par ce dernier. Ils constitueront la première phase de la prestation.

## Chapitre 7 Livrables

Le prestataire devra livrer une solution clé en main qui prend en compte toutes les exigences requises dans le présent cahier de charges.

Le prestataire devra libérer les documents suivants :

- ✓ **Livrables relatifs à l'assurance qualité et l'assurance sécurité**
  - ❖ Plan d'Assurance Qualité (PAQ)
  - ❖ Plan d'Assurance Sécurité (PAS)
  
- ✓ **Livrables relatifs à l'analyse du système existant**
  - ❖ Le rapport d'état des lieux
  
- ✓ **Livrables relatifs à la description du système à réaliser**
  - ❖ Les spécifications fonctionnelles et techniques du SIG GBESSEKE ;
  - ❖ La structure et description de(s) base(s) de données et tableaux de champs ;
  - ❖ Des exemples de rapport d'activités générés par le SIG GBESSEKE ;
  
- ✓ **Livrables relatifs à la mise en place du système**
  - ❖ Les cahiers de recette ;
  - ❖ Les rapports validés des tests de recettes ;
  - ❖ Le plan d'hébergement et de déploiement.
  
- ✓ **Livrables relatifs au système une fois mis en place**
  - ❖ La plateforme (solution ou les outils entrant dans la mise en place de la plateforme et interface) ;
  - ❖ La documentation sur l'exploitation et la maintenance de l'applications et de la base de données.
  - ❖ Le dossier d'installation technique (DIT)
  - ❖ Tous les codes sources bien commentés et lisible exploitables de la plateforme.
  
- ✓ **Livrables relatifs à la formation**
  - ❖ Les rapports de formation de l'équipe du SIG GBESSEKE au niveau central sur l'apprentissage et la compréhension des composants du système et du code source ;
  - ❖ Les manuels d'utilisation et d'administration de la plateforme ;
  - ❖ Les Plans de conduite du changement et de communication.
  
- ✓ **Livrables relatifs à la mission**
  - ❖ Le rapport de transfert de compétence ;
  - ❖ Le rapport de mission d'assistance

### Les Jalons des livrables

Le plan de travail devra suivre le déroulement suivant :

No	Livrable/activité	Délai
1	Plan d'Assurance Qualité (PAQ), Plan d'Assurance Sécurité (PAS), Rapport initial d'état des lieux et de compréhension par le cabinet des exigences des utilisateurs pour le SIG.	15 jours après la signature du contrat
2	Documentation de conception du SIG : spécifications fonctionnelles et techniques, description des fonctions du SIG, de la structure de la base de données, des interfaces utilisateur et des rapports produits par le SIG.	20 jours après réception du rapport initial
3	Développement du SIG (modules GDB, SAHPM, GPM, GDP, CSI, Audit, Recherche, Communication) et mise en place d'une version complète et fonctionnelle du SIG	90 jours après réception de la documentation de conception du SIG
4	Test, recettes et corrections de la plateforme	20 jours après les développements
5	Formation des utilisateurs à l'utilisation du SIG	durant 15 jours après les tests, recettes et corrections
6	Manuel de l'utilisateur final et rapport de formation	5 jours après la formation des utilisateurs
7	Rapport(s) d'acceptation par l'utilisateur	10 jours après la formation des utilisateurs
8	Rapports de maintenance corrective. Reportage sur les activités orientées vers la correction des défauts pouvant survenir avec le logiciel pendant son fonctionnement	après la période de support suite à la mise en production

Le plan de paiement sera le suivant :

No	Livrable/activité	Paiement
1	Après la Validation du Plan d'Assurance Qualité (PAQ), du Plan d'Assurance Sécurité (PAS) et du Rapport initial d'état des lieux et de compréhension par le cabinet des exigences des utilisateurs pour le SIG	10 %
2	Après la Validation de la Documentation de conception et de spécifications fonctionnelles et techniques du SIG	20 %
3	Après la Mise en production de la version provisoire du SIG	10 %

4	Après la Mise en production et acceptation du SIG par le client	40 %
6	Après la Formation des utilisateurs à l'utilisation du SIG et le Manuel de l'utilisateur final et rapport de formation utilisateur	10 %
9	Après la Maintenance corrective et les Rapports associés	10 %

## Chapitre 8 Contrat de licence et verrouillage fournisseur

Le prestataire devra livrer une solution clé en main qui prend en compte toutes les exigences visant à atténuer le risque de verrouillage fournisseur, telles que :

- Le prestataire ne facturera pas de frais de licence annuels et des mises à niveau logicielles devront être fournies gratuitement pendant la durée contractuelle ;
- Dans le processus de transfert de données pour le stockage, toutes les données du SIG seront cryptées de bout en bout ;
- Le prestataire n'aura pas d'accès normal aux données du SIG. Il peut voir une partie des données opérationnelles et des métadonnées anonymisées sur accord du client ;
- Le logiciel, le portail et tous les développements et documentations deviennent la propriété du client pour ses propres systèmes à la fin de la prestation ;
- Des modules d'extension de la plate-forme peuvent être ajoutés pour étendre le système au cours de la réalisation de la prestation et feront l'objet d'avenant ;
- Le contrat comprend un plan de transition convenu d'un commun accord, notamment de passation de connaissances sur les réalisations dans le cadre de la prestation du prestataire actuel vers un nouveau prestataire, au cas où le logiciel ne répondrait pas aux exigences, où la relation client-fournisseur serait rompue et/ou où le fournisseur ferait en faillite.
- Le logiciel utilisera des technologies non-proprétaires qui augmentent sa flexibilité, sa portabilité, sa maintenabilité et sa mise à jour (évolution de version notamment) par le client.

# Graphique 3 - Contrôle de la race et de l'origine

## Journal

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.

Le graphique ci-dessous illustre les résultats de l'analyse de la race et de l'origine des personnes interrogées. Les données sont présentées sous forme de pourcentage.