CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES (CPS)

DESCRIPTIF TECHNIQUE & SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES

Projet : Conception, Déploiement et Mise en Œuvre des Applications Web au profil de la commune tahanaout

Prix n°1 : Conception, Développement, Déploiement, Formation et Mise en Service d'une Application Web de Gestion d'Inventaire et des Stocks

I. OBJET DU PRESTATION

Conception, Développement, Déploiement, Formation et Mise en Service d'une Application Web de Gestion d'Inventaire et des Stocks

Ce prix comprend :

- **Le développement complet des modules métiers (Articles, Catégories, Contacts, Entrepôts multi-sites, Entrées/Sorties, Stock réel, Notifications, Exports et Journal d'activité).**
- **L'implémentation de la matrice RBAC à 6 rôles et de la sécurité (HTTPS, Argon2, OWASP).**
- **Le déploiementsous Docker sur serveurs communaux (Staging et Production).**
- **L'assistance au démarrage sur site pendant dix**

  (10) jours ouvrés consécutifs.
- **L'animation des sessions de formation de l'ensemble des profils d'agents.**
- **La remise de la documentation complète, du DAT et des codes sources.**

II. SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES DETAILLEES

L'application web doit être une solution moderne et responsive intégrant l'ensemble des modules fonctionnels suivants :

- **Gestion des Articles et Catégories : Référentiel complet des produits, fournitures de bureau, pièces de rechange et matériels communaux.**
- **Gestion des références SKU/Code-barres, classification arborescente par catégories/sous-catégories, unités de mesure, prix d'achat indicatifs et seuils d'alerte (stock minimum, stock de sécurité).**
- **Gestion des Entrepôts et Multi-sites : Modélisation cartographique et hiérarchique des lieux de stockage (Entrepôt central, magasins généraux, dépôts techniques de service). Suivi des emplacements précis (Rayon, Étagère, Casier).**
- **Référentiel des Contacts (Fournisseurs et Bénéficiaires) :** Fichier centralisé des tiers (Fournisseurs, prestataires, services communaux bénéficiaires, agents destinataires). Historique des livraisons et affectations par contact.**
- **Gestion des Mouvements (Entrées / Sorties / Transferts) :** Enregistrement des bons de réception (entrées), bons de décharge/sortie (affectations), bons de transfert inter-entrepôts et ajustements d'inventaire. Validation**

par workflow ou signature numérique.

- Suivi du Stock Réel et Historiques :** Calcul automatisé et instantané du stock disponible, stock réservé et valorisation financière du stock (CUMP ou FIFO). Historique inaltérable et tracé de chaque mouvement de stock.
- Rapports, Exports et Analytics :** Génération de tableaux de bord analytiques (rotation des stocks, articles dormants, état d'inventaire valorisé). Exports natifs des données sous formats PDF, Excel (XLSX) et CSV.

III. MATRICE DES ROLES ET PERMISSIONS GRANULAIRES (RBAC)

Rôle Utilisateur	Définition des Droits et Habilitations Granulaires
1. Administrateur IT	Gestion globale du système : création de comptes, attribution des rôles, paramétrage général, accès au journal d'activité et gestion des sauvegardes.
2. Chef Magasinier / Parc	Gestion complète des stocks : validation des entrées/sorties, ajustements d'inventaire, transfert inter-entrepôts et édition des états financiers.
3. Agent de Saisie / Magasinier	Accès opérationnel : enregistrement des réceptions de marchandises, préparation des sorties, saisie des comptages d'inventaire physique.
4. Responsable de Service (Demandeur)	Interface de demande : saisie des demandes d'approvisionnement de fournitures/pièces, consultation du catalogue d'articles et suivi des validations.
5. Direction / Finance	Consultation stratégique : accès aux tableaux de bord analytiques, valorisation des stocks, rapports financiers et contrôle budgétaire en lecture seule.
6. Auditeur Externe	Accès temporaire et sécurisé en consultation stricte (Read-Only) au journal d'activité, aux historiques de mouvements et aux pièces justificatives.

IV. ARCHITECTURE TECHNIQUE, SÉCURITÉ ET NOTIFICATIONS

- Stack Technologique :** Back-end performant à licence libre (Python/Django, Node.js, Java/Spring, PHP/Laravel). Front-end Web Responsive moderne (React, Vue.js, Angular). Base de données relationnelle Open Source (PostgreSQL, MariaDB).
- Déploiement et Conteneurisation :** Livrables fournis sous forme d'images Docker / Docker Compose prêt au déploiement sur les serveurs de la Commune. Séparation stricte des environnements de Staging et de Production.
- Notifications Automatiques :** Système intégré d'alerte en temps réel (notifications in-app et alertes e-mail) lors du franchissement du stock minimum, dépassement de seuil critique ou péremption d'article.
- Sécurité et Journal d'Activité (Audit Trail) :** Protocole HTTPS (TLS 1.3), chiffrement des secrets, protection OWASP Top 10. Traçabilité complète et non modifiable des actions (Auteur, Horodatage, Adresse IP, Action, Ancienne/Nouvelle valeur).
- Niveau de Service (SLA) :** Taux de disponibilité minimal de 99,5 %. RPO $\le$ 1 heure et RTO $\le$ 4 heures. Temps de réponse UI $\le$ 2 secondes.

V. : FORMATION, ACCOMPAGNEMENT ET LIVRABLES

Le prestataire retenu est tenu d'assurer une assistance au démarrage sur site de 10 jours ouvrés à compter de la mise en production. Il dispensera la formation des agents (Admin IT: 2j, Magasiniers: 3j, Demandeurs: 1j, Cadres: 0.5j) et remettra l'intégralité du code source, du Dossier d'Architecture Technique (DAT) et des guides d'utilisation (PDF et éditable).

VI. DOCUMENTATION, CODES SOURCES ET PROPRIETE INTELLECTUELLE

Documentation, codes sources et propriété intellectuelle :

- Remise du dossier d'architecture et d'installation, du manuel d'administration, du manuel d'utilisation, du dictionnaire des données et du catalogue des métadonnées.
- Documents fournis sur support numérique, en format PDF et en format éditable (Word, Excel, etc.) ; aucun fichier verrouillé contre la modification n'est recevable. Outre le format numérique, remise d'un tirage papier : deux (2) exemplaires pour les documents provisoires et trois (3) exemplaires pour les documents définitifs.
- Remise de l'intégralité des codes sources des développements spécifiques, commentés et documentés, accompagnés des scripts de base de données, des procédures de compilation et de déploiement ainsi que de l'historique de versionnement.
- L'ensemble des développements, paramétrages, bases de données, couches géographiques, modèles de données, documentations et livrables demeurent la propriété exclusive du Maître d'Ouvrage, libre de les utiliser, de les modifier, de les faire évoluer par lui-même ou par un tiers et de les diffuser.
- Pour chaque composant logiciel tiers : indication de l'éditeur, de la version et du régime de licence. Les licences propriétaires nécessaires à l'exploitation sont acquises au nom du Maître d'Ouvrage, à titre définitif et sans limitation du nombre d'utilisateurs internes. L'usage de composants libres est admis sous réserve de licences compatibles avec un usage par une administration publique.

VII. CONFIDENTIALITE, PROTECTION DES DONNEES ET CYBERSECURITE

Confidentialité, protection des données et cybersécurité :

- Confidentialité absolue des informations et données auxquelles le titulaire a accès : données relatives aux projets PDTI, à leur programmation, à leur financement et à leur exécution ; données foncières, cadastrales et urbanistiques ; données à caractère personnel ; plans, documents techniques et documents internes du Maître d'Ouvrage.
- Chiffrement des données en transit (TLS 1.2 au minimum) et au repos, protection des flux d'administration, protection du réseau (pare-feu, WAF), segmentation logique et accès distants sécurisés.
- Traçabilité complète des accès et opérations sur les données, conservation des journaux pendant toute la durée de la prestation et mise à disposition du Maître d'Ouvrage sur simple demande.
- Notification au Maître d'Ouvrage de tout incident de sécurité ou violation de données dans un délai maximum de vingt-quatre (24) heures après sa détection, accompagnée d'un rapport d'analyse et d'un plan d'action.

VIII. DÉLAI D'EXÉCUTION

Le délai d'exécution global de la prestation est fixé à 30 (TRENTE) jours ouvrés à compter de la date de notification du Bon de Commande au prestataire retenu.

Prix n°2 : Conception, Développement, Déploiement, Formation et Mise en Service d'une Application Web de Gestion de Parc Automobile

I. OBJET DU PRESTATION

Les modalités d'exécution pour la réalisation, le déploiement et la mise en service d'une solution web intégrée de **Gestion de Parc Automobile (Fleet Management)** au profit de la Commune Territoriale TAHANAOUT:

II. SPECIFICATIONS FONCTIONNELLES DETAILLEES

L'application web doit être une solution moderne et responsive intégrant l'ensemble des modules fonctionnels suivants :

- **Inventaire et Fiche Véhicule :** Suivi exhaustif de la flotte (véhicules légers, utilitaires, engins), caractéristiques techniques, affectations par service, suivi des cartes grises, contrats d'assurance et garanties.
- **Gestion du Carburant :** Suivi dématérialisé des cartes/bons de carburant, enregistrement des pleins, relevés kilométriques, calcul automatique des consommations moyennes (L/100km) et détection des anomalies de consommation.
- **Maintenance et Entretien :** Planification préventive (vidanges, pneumatiques, contrôles techniques), gestion des interventions correctives (pannes, réparations) et suivi de l'historique des coûts d'entretien par véhicule.
- **Échéancier et Conformité Administrative :** Alertes automatiques visuelles pour les vignettes, visites techniques, polices d'assurance et renouvellements de contrats.
- **Rapports Financiers & Pilotage TCO :** Calcul du Coût Total de Possession (TCO), analyse des coûts direct/indirects et génération d'états financiers exportables sous formats PDF et Excel.

III. MATRICE DES ROLES ET PERMISSIONS GRANULAIRES (RBAC)

L'application doit mettre en œuvre une gestion des accès basée sur les rôles (RBAC) personnalisable et granulaire :

Rôle Utilisateur	Périmètre des Droits et Habilitations
1. Administrateur Système	Accès complet au paramétrage, gestion des utilisateurs, rôles, sauvegardes et consultation du journal d'audit.
2. Responsable du Parc	Gestion complète des véhicules, ordonnancement des maintenances, validation des bons de carburant et édition des rapports TCO.
3. Gestionnaire Carburant / Atelier	Saisie et suivi des mouvements de carburant, saisie des ordres de réparation et entrée des pièces détachées.
4. Chauffeur / Agent de Terrain	Accès restreint mobile : saisie des index kilométriques, déclaration des pleins et déclaration d'anomalies/pannes.
5. Chef de Service / Direction	Consultation des tableaux de bord analytiques, suivi des affectations de service et validation des demandes de déplacement.
6. Auditeur / Contrôle de Gestion	Accès strict en lecture seule (Read-Only) à l'ensemble des registres, rapports financiers et au journal d'audit.

IV. ARCHITECTURE TECHNIQUE, SÉCURITÉ ET SLA

- **Architecture Applicative :** Solution web responsive (HTML5/CSS3/JS), back-end robuste (Open Source), APIs RESTful documentées (OpenAPI/Swagger).**

- **Hébergement & Déploiement :** Déploiement sur serveurs de la Commune (ou Cloud souverain) sous conteneurs (Docker/Docker Compose). Séparation des environnements de Staging et de Production.**

- **Sécurité & Audit :** Protocoles HTTPS (TLS 1.3), chiffrement des mots de passe (Argon2/bcrypt), protection OWASP Top 10. Journal d'audit (Audit Trail) infalsifiable enregistrant l'auteur, la date, l'action, l'IP et les valeurs avant/après modification.**

- **Continuité & SLA :** Disponibilité de 99,5 %. RPO $\le$ 1 heure et RTO $\le$ 4 heures. Temps de réponse des pages $\le$ 2 secondes.**

V. FORMATION, ACCOMPAGNEMENT ET LIVRABLES

Le prestataire assurera une assistance au démarrage sur site de 10 jours ouvrés dès la mise en production. Il dispensera les formations ciblées (Admin IT : 2j, Gestionnaires : 3j, Chauffeurs : 1j, Direction : 0,5j) et remettra l'intégralité du code source, du dossier d'architecture technique (DAT) et des manuels utilisateurs.

VI. DOCUMENTATION, CODES SOURCES ET PROPRIETE INTELLECTUELLE

Documentation, codes sources et propriété intellectuelle :

- **Remise du dossier d'architecture et d'installation, du manuel d'administration, du manuel d'utilisation, du dictionnaire des données et du catalogue des métadonnées.**

- **Documents fournis sur support numérique, en format PDF et en format éditable (Word, Excel, etc.) ; aucun fichier verrouillé contre la modification n'est recevable. Outre le format numérique, remise d'un tirage papier : deux (2) exemplaires pour les documents provisoires et trois (3) exemplaires pour les documents définitifs.**

- **Remise de l'intégralité des codes sources des développements spécifiques, commentés et documentés, accompagnés des scripts de base de données, des procédures de compilation et de déploiement ainsi que de l'historique de versionnement.**

- **L'ensemble des développements, paramétrages, bases de données, couches géographiques, modèles de données, documentations et livrables demeurent la propriété exclusive du Maître d'Ouvrage, libre de les utiliser, de les modifier, de les faire évoluer par lui-même ou par un tiers et de les diffuser.**

- **Pour chaque composant logiciel tiers : indication de l'éditeur, de la version et du régime de licence. Les licences propriétaires nécessaires à l'exploitation sont acquises au nom du Maître d'Ouvrage, à**

titre définitif et sans limitation du nombre d'utilisateurs internes. L'usage de composants libres est admis sous réserve de licences compatibles avec un usage par une administration publique.

VII. CONFIDENTIALITE, PROTECTION DES DONNEES ET CYBERSECURITE

Confidentialité, protection des données et cybersécurité :

- **Confidentialité absolue des informations et données auxquelles le titulaire a accès : données relatives aux projets PDTI, à leur programmation, à leur financement et à leur exécution ; données foncières, cadastrales et urbanistiques ; données à caractère personnel ; plans, documents techniques et documents internes du Maître d'Ouvrage.**

- **Chiffrement des données en transit (TLS 1.2 au minimum) et au repos, protection des flux d'administration, protection du réseau (pare-feu, WAF), segmentation logique et accès distants sécurisés.**

- **Traçabilité complète des accès et opérations sur les données, conservation des journaux pendant toute la durée de la prestation et mise à disposition du Maître d'Ouvrage sur simple demande**

- **Notification au Maître d'Ouvrage de tout incident de sécurité ou violation de données dans un délai maximum de vingt-quatre (24) heures après sa détection, accompagnée d'un rapport d'analyse et d'un plan d'action.**

VIII. DÉLAI D'EXÉCUTION

Le délai d'exécution global de la prestation est fixé à 30 (TRENTE) jours ouvrés à compter de la date de notification du Bon de Commande au prestataire retenu.

LE PRESIDENT COMMUNE TERRITORIALE DE TAHANAOUT

Lu et accepté par le Soumissionnaire :
(Signature, cachet et mention manuscrite "Lu et accepté")

