



EGC AERO

Route d'Agen
Aéroport de Bergerac
24000 BERGERAC

05 53 22 25 25

contact@bergerac.aeroport.fr

Profil acheteur :

<https://www.marches-publics.gouv.fr/>

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES
ET PARTICULIERES**

**Réfection des systèmes de paiement et de contrôle d'accès
des parkings de l'aéroport de Bergerac Dordogne Périgord**

Table des matières

1.	Généralités	4
1.1.	Objet du Marché	4
1.2.	Objectifs Recherchés.....	4
2.	Fonctionnalités attendues.....	5
2.1.	Besoins Clients	5
2.1.1.	L'univers passagers.....	5
2.1.2.	Prestations supplémentaires éventuelles	12
2.2.	Gestion, Exploitation et Sécurité	14
2.2.1.	Gestion générale	14
2.2.2.	Sécurité sur les parcs.....	15
2.2.3.	Exploitation	15
2.2.4.	Avertissements et alarmes.....	15
2.2.5.	Supervision générale	16
2.3.	Facturation – Gestion - Reporting -Tarification	17
2.3.1.	Gestion des clients abonnés.....	17
2.3.2.	Gestion des contrats	18
2.3.3.	Tarification	19
2.3.4.	Facturation	20
2.3.5.	Gestion des paiements horaires.....	20
2.3.6.	Le suivi financier.....	21
2.3.7.	Reporting et statistiques	21
2.4.	Besoins techniques et fonctionnels	23
2.4.1.	Interface avec les systèmes.....	23
2.4.2.	Informatique	23
2.4.3.	Technique	25
3.	Prestations attendues	27
3.1.	Généralités.....	27
3.2.	Mise en œuvre du système.....	27
3.2.1.	Généralités	27
3.3.	Continuité d'exploitation et reprise de l'existant	28
3.4.	Périmètre des prestations.....	28
3.4.1.	Prestations générales.....	28
3.4.2.	Consommables.....	29
3.5.	Planning de mise en œuvre du système	29
3.5.1.	Planning.....	29
3.5.2.	Mise en œuvre	29
3.6.	Gestion des déchets de chantier.....	30

3.6.1.	Généralités	30
3.6.2.	Procédures de mise en œuvre	30
3.7.	Préparation, coordination et exécution des travaux	31
3.7.1.	Moyens humains et matériels	31
3.7.2.	Gestion de projet	31
3.7.3.	Vérifications préalables sur site	33
3.7.4.	Etudes d'exécution	33
3.7.5.	Travaux, suivi de chantier	34
3.8.	Vérifications, recettes et réceptions	35
3.8.1.	Généralités	35
3.8.2.	Cahier des recettes	35
3.8.3.	Recette avant travaux	36
3.8.4.	Vérification d'Aptitude	36
3.8.5.	Vérification de Service Régulier	36
3.8.6.	Suivi des anomalies	37
3.8.7.	Notification de fin de VSR	37
3.8.8.	Réception	38
3.9.	Récolements et Dossier des Ouvrages Exécutés	38
3.9.1.	Dossier de maintenance	39
3.9.2.	Dossier d'étude électrique	39
3.9.3.	Dossier de plan (DAO)	40
3.9.4.	Livrables	41
3.10.	Formations	41
3.10.1.	Personnel d'exploitation	42
3.10.2.	Maintenance de niveau 1	42
3.10.3.	Gestion et administration	43
3.10.4.	Personnel des systèmes d'information	43
3.11.	Maintenance durant la période de garantie	44
3.11.1.	Durée de la garantie	44
3.11.2.	Maintenance préventive	45
3.11.3.	Maintenance corrective	45
3.12.	Maintenance hors période de garantie	46
3.12.1.	Liste des pièces de maintenance	46
Annexes	47
3.13.	Plan de situation	47
3.14.	Répartition des équipements par parcs	47
3.14.1.	Parking P1	47
3.14.2.	Parking P2	47

1. Généralités

1.1. Objet du Marché

Le présent marché couvre l'ensemble des équipements des parcs de stationnement et des accès de l'Aéroport Bergerac Dordogne Périgord pour **la fourniture, l'installation et la mise en œuvre** :

- Des équipements de contrôle d'accès et de paiement
- D'un système de gestion et supervision permettant de couvrir l'ensemble des besoins du service parc et accès
- D'un système d'interfaces avec des systèmes existants ou à créer (phonie, barrières, PMV...)
- De solutions de paiement (normes en vigueur en France)
- D'un système de facturation
- D'un contrat de maintenance de 5 ans dont une garantie de 2 an pièces et main d'œuvre

Dans le cadre de ce marché, le titulaire retenu doit répondre à la totalité du besoin identifié.

Ce marché comprend les travaux de remplacement des systèmes de contrôle d'accès existants (caisses de paiement, barrières et bornes d'entrée et de sortie) sur les **parcs P1 et P2**.

Plusieurs raisons justifient une évolution profonde de l'outil de gestion, de contrôle et de paiement des parcs de stationnement :

Le manque d'évolutivité du système de contrôle d'accès et de paiement actuel, par exemple l'impossibilité de paiement en borne de sortie

L'âge avancé de l'ensemble des équipements, y compris le système de gestion et supervision

La volonté de modernisation du système vers un système exploitant les technologies les plus avancées, de **type « Ticketless »**

Pour ces motifs, il est indispensable que le système de gestion des parcs qui sera mis en place puisse servir correctement les nécessités opérationnelles de l'exploitant, les nécessités financières de l'aéroport et les impératifs de maintenance et de disponibilité des équipements.

1.2. Objectifs Recherchés

L'objectif du futur système sera de gérer les 2 parcs P1 et P2 de stationnement de l'Aéroport Bergerac Dordogne Périgord, c'est-à-dire :

- Assurer le bon fonctionnement tant au niveau de la qualité de service qu'au niveau de la rentabilité du système
- Gérer les paiements et les contrats d'abonnement
- Contrôler les accès
- Empêcher la fraude et les vols de véhicule
- Mettre en place de nouveaux outils d'administration (outil de simulation tarifaire avec intégration de contraintes, outil statistiques élaborés etc.)
- Sécuriser les transactions bancaires

2. Fonctionnalités attendues

2.1. Besoins Clients

2.1.1. *L'univers passagers*

Le système proposé doit permettre de gérer les deux types de clientèle :

- Clientèle horaire
- Clientèle abonnée

2.1.1.1. *Entrées – sorties des parcs*

Les bornes d'entrée et de sortie doivent répondre aux spécifications fonctionnelles, matérielles et performances suivantes :

Bornes d'entrée

Spécifications fonctionnelles

La borne d'entrée comprendra les éléments suivants :

- Dispositif de lecture de plaques d'immatriculations avec une solution QR code si lecture de plaque impossible
- Des solutions de secours lors de pertes de réseau seront proposées par le candidat

Nota : Le candidat argumentera dans le mémoire technique le choix de la technologie qu'il aura proposé en s'appuyant notamment sur des données de fiabilité (taux d'échec de lecture, fiabilité du matériel, etc) et de cout (maintenance et exploitation).

- Dispositif d'impression des informations sur les tickets (nom du parc, date, heure...)
- Antenne pour le dialogue avec les badges de proximité (abonnés)
- Ecran permettant d'informer les usagers et les opérateurs de maintenance
- Bouton de commande de distribution de ticket en cas de défaut de lecture de plaque d'immatriculation
- IHM pour la gestion en mode maintenance (non accessible et non visible depuis l'extérieur de la borne)
- Connexion permettant la communication avec le système central
- Caméra permettant la supervision à distance depuis le système central

Les titres acceptés par une borne d'entrée doivent être les suivants :

- Carte de proximité pour les abonnés

Spécifications matérielles

La conception de la borne d'entrée doit en faire un appareil robuste composé des éléments suivants :

- Un bâti en matière inaltérable, inoxydable ou galvanisée
- Une ou deux portes d'accès aux organes internes de l'appareil munies de serrures de sécurité dont l'ouverture est contrôlée par le système (remontée d'alarmes sur la supervision). Les clés des serrures devront être similaires pour l'ensemble des caisses.

- Une face avant soignée et ergonomique, simple de lecture, lisible de jour comme de nuit, comprenant :
 - Un bouton poussoir de demande de ticket dont la taille, la couleur, la position ou encore le clignotement accrochent en tout premier lieu l'attention du visiteur
 - Un écran graphique lisible même en plein soleil ou dans l'obscurité
 - De préférence, une seule fente, pour la délivrance du ticket
 - Une antenne de lecture des cartes de proximité (distance de lecture 10/15cm)
- Un bouton d'appel et un poste d'interphonie
- Une imprimante thermique assurant l'émission d'un ticket et l'impression en clair
- Un chargeur de tickets assurant la coupe et l'introduction du ticket automatiquement dans le bloc de lecture – écriture
- Une ventilation et un chauffage interne thermostatés, déclenchés et arrêtés automatiquement, en fonction des conditions climatiques ambiantes, ou de solutions permettant de garantir la bonne durée de vie des consommables et des composants de la borne
- Une platine équipée des organes de protections électriques et des borniers de raccordement
- Un indice de protection au moins égal ou supérieur à l'IP 44.

Bornes de sortie

Spécifications fonctionnelles

La borne de sortie comprendra les éléments suivants :

- Antenne pour le dialogue avec les badges de proximité (abonnés)
- Ecran permettant d'informer les usagers et les opérateurs de maintenance
- Imprimante pour justificatif de paiement
- Module pour traitement des cartes et autres moyens de paiement, y compris **des cartes bancaires à puce sans la tabulation du code confidentiel**. Le titulaire précisera le type de lecteur de carte utilisé pour le traitement des cartes de paiement (motorisé ou non)
- Un bouton d'appel et un poste d'interphonie
- Contrôles de cohérence effectués avant l'autorisation de la sortie du parc

Cet équipement devra fonctionner en mode dégradé (en cas de rupture de liaison avec le système central) et devra donc disposer de manière autonome de tous les éléments permettant de déterminer les prix des stationnements.

Les titres reconnus par une borne de sortie seront les suivants :

- QR code si défaut de lecteur de plaques
- Carte de proximité pour les abonnés

***Nota :** l'exploitant doit pouvoir encoder lui-même les cartes (ou titres) abonnés, sans intervention du fournisseur (autonomie de l'exploitant, pas de système propriétaire).*

Spécifications matérielles

La conception de la borne de sortie en fera un appareil robuste composé des éléments suivants :

- Un bâti en matière inaltérable, inoxydable ou galvanisée
- Une ou deux portes d'accès aux organes internes de l'appareil munies de serrures de sécurité dont l'ouverture est contrôlée par le système (remontée d'alarmes sur la supervision). Les clés des serrures devront être similaires pour l'ensemble des caisses
- Une face avant soignée et ergonomique, simple de lecture, visible de jour comme de nuit, comprenant :

- Un écran graphique couleur, lisible même en plein soleil ou dans l'obscurité
- De préférence une seule fente :
 - ✓ pour l'introduction du ticket QR code
 - ✓ pour la délivrance d'un reçu
- Une antenne de lecture des cartes de proximité (distance de lecture 10/15cm)
- Un bouton d'appel et un poste d'interphonie
- Un bloc d'écriture - lecture de ticket QR code
- Une imprimante thermique assurant après validation du ticket, l'impression en clair :
 - du nom du titulaire : Bergerac Dordogne Périgord
 - du numéro de l'appareil
 - de la date, l'heure et la minute de la sortie
 - du montant HT
 - du montant TVA
 - du montant TTC
- Si nécessaire, un magasin de tickets de capacité minimale de 2000 tickets. Le conditionnement des cartons de tickets et les repérages internes à la borne permettront d'effectuer le chargement du magasin sans aucune ambiguïté possible. Une information en fond de magasin lorsqu'il sera presque vide (une centaine de tickets restants) permettra de générer une alarme qui sera transmise à la supervision
- Un bac de stockage (poubelle) facilement accessible pour les tickets de sortie avalés après ouverture de la barrière (stockage minimum de 1000 tickets) avec indication de poubelle pleine (information retransmise à la supervision)
- Une ventilation et un chauffage interne thermostatés, déclenchés et arrêtés automatiquement, en fonction des conditions climatiques ambiantes, ou de solutions permettant de garantir la bonne durée de vie des consommables et des composants de la borne
- Une platine équipée des organes de protections électriques et des borniers de raccordement
- Un indice de protection au moins égale ou supérieur à l'IP 44.

Borne d'encaissement automatique (Caisse automatique)

Spécifications fonctionnelles

- Dispositif permettant de saisir la plaque d'immatriculation
- Dispositif permettant de lire et coder des titres QR code de façon simple et fiable
- Ecran 12" minimum, couleur, permettant de dialoguer avec les usagers et les opérateurs de maintenance
- IHM simple, intuitive, d'un design élégant, facilitant les actions des usagers
- Textes et menus multilingues (minimum Français, Anglais)
- IHM de l'écran personnalisable (couleurs, logo, polices, ...) en fonction de la charte de l'Aéroport
- Système d'interphonie relié au réseau de phonie des parcs
- Imprimante pour justificatif de paiement
- Module pour traitement des cartes de paiement, y compris des cartes bancaires à puce. Le titulaire précisera le **type de lecteur de carte utilisé** pour le traitement des cartes de paiement (motorisé ou non).
- Connexion permettant la communication avec la supervision
- Traçabilité (avec horodatage) des événements et des opérations effectués sur la borne (ouverture de la porte, retrait du coffre, accès aux tubes de monnaie, ...) : exhaustivité des événements, quantité d'événements mémorisés, exploitation des événements stockés

- Information temps réel de l'état des coffres avec alarmes et pré-alarmes (coffres pleins, dysfonctionnements, ...)
- Sécurisation sans faille du circuit de traitement de la monnaie (les techniciens ne doivent pas pouvoir accéder aux pièces ni aux billets)
- Pouvoir identifier les intervenants sur les systèmes de paiement
- Une préférence sera donnée aux fonctions évoluées, comme :
 - pouvoir transformer la BEA en caisse manuelle in-situ
 - pouvoir prendre le contrôle de la BEA à distance (depuis le Poste de Contrôle Parking)
 - pouvoir éjecter à distance les tickets ou cartes de paiement coincés dans le lecteur (si équipement motorisé)
- Recycleurs de monnaie (pièces et billets) de grande capacité
- Fonction préstockage (restitution des pièces et billets insérés si annulation)
- Rendu monnaie par pièces

Spécifications matérielles

La conception de la BEA en fera un appareil robuste composé des éléments suivants :

- Un bâti en matière inaltérable, inoxydable ou galvanisée renforcé limitant le vandalisme
- Une porte renforcée, permettant l'accès aux organes internes de l'appareil, munie de serrures de sécurité dont l'ouverture est contrôlée par le système (remontée d'alarmes sur la supervision avec traçabilité des événements) ainsi que sur un numéro de téléphone portable. Les serrures seront indépendantes des serrures des caisses.
- Une face avant soignée et ergonomique, simple de lecture, visible de jour comme de nuit, comprenant :
 - Un grand écran graphique couleur, lisible même en plein soleil ou dans l'obscurité
 - De préférence une seule fente :
 - ✓ pour l'introduction du titre d'accès avec lecture deux faces
 - ✓ pour la délivrance d'un reçu
 - Une antenne de lecture des cartes de proximité (distance de lecture 10/15cm)
 - Un bouton d'appel et un poste d'interphonie
- Un bloc d'écriture - lecture de ticket QR-code
- Une imprimante thermique assurant après validation du ticket, l'impression en clair :
 - du nom du titulaire : Aéroport Dordogne Périgord
 - du numéro de l'appareil
 - de la date, l'heure et la minute de la transaction
 - du montant HT
 - du montant TVA
 - du montant TTC
- Si nécessaire, un magasin de tickets de capacité minimale de 2000 tickets. Le conditionnement des cartons de tickets et les repérages internes à la borne permettront d'effectuer le chargement du magasin sans aucune ambiguïté possible. Une information en fond de magasin lorsqu'il sera presque vide (une centaine de tickets restants) permettra de générer une alarme qui sera transmise à la supervision
- Un bac de stockage (poubelle) facilement accessible pour les tickets de sortie avalés après ouverture de la barrière (stockage minimum de 1000 tickets) avec indication de poubelle pleine (information retransmise à la supervision)
- Une ventilation et un chauffage interne thermostatés, déclenchés et arrêtés automatiquement, en fonction des conditions climatiques ambiantes, ou de solutions permettant de garantir la bonne durée de vie des consommables et des composants de la borne
- Une platine équipée des organes de protections électriques et des borniers de raccordement

- Un indice de protection au moins égale ou supérieur à l'IP 44
- Recycleurs monnaie (pièces et billets de grande capacité)

Barrières d'entrée et de sortie

Les barrières devront répondre aux caractéristiques de barrières levantes universelles haute performance pour une fréquentation pouvant être très élevée en haute saison.

Spécifications fonctionnelles

- Temps d'ouverture inférieur à 1.5 seconde
- Logique de détection intégrée
- Lisse éjectable fixée par vis inox / écrou nylon
- Détection de lisse éjectée
- Dégondage arrière
- Dispositif de verrouillage interne anti-fraude
- Débrayage de secours

Spécifications matérielles

La conception de la barrière en fera un appareil robuste composé des éléments suivants :

- Fût en acier galvanisé renforcé limitant le vandalisme
- Une ventilation et un chauffage interne thermostatés, déclenchés et arrêtés automatiquement, en fonction des conditions climatiques ambiantes, ou de solutions permettant de garantir la bonne durée de vie des consommables et des composants de la borne
- Fins de courses de positions
- Lisse droite ou articulée, avec bandes réflectorisantes et caoutchoucs de sécurité piétons
- Une platine équipée des organes de protections électriques et des borniers de raccordement
- Un indice de protection au moins égale ou supérieur à l'IP 44

2.1.1.2. Modalités de paiement

Le système doit mettre à disposition des passagers deux types d'équipements de paiement :

- La borne de sortie pour les paiements CB des véhicules
- La caisse manuelle à l'intérieur (CB + espèces)

Les paiements par carte bancaire doivent respecter les normes de paiement par cartes bancaires **en vigueur en France** et ce sur les deux types d'équipement précités, sans limitation de montant

Les cartes bancaires permettant le paiement sont celles des réseaux suivants :

- Eurocard – Master Card,
- Visa,
- American Express (AMEX).

Les différents équipements de paiement doivent permettre l'impression d'un justificatif comprenant pour le moins les informations suivantes :

- Nom du titulaire : Aéroport Bergerac Dordogne Périgord
- Date, heure, minute d'entrée,
- Date, heure, minute de sortie,
- Montant HT,

- Montant TVA,
- Montant TTC.

Borne d'Encaissement Automatique

La BEA doit accepter les moyens de paiement suivants :

- Cartes Bancaires avec et sans contact, y compris les solutions de paiement CB au moyen de smartphones
- Billets et pièces, en euros

Bornes de sorties

Les bornes de sortie des parcs commerciaux (P1, P2) doivent accepter les moyens de paiement par carte bancaire avec et sans contact, y compris les solutions de paiement CB au moyen de smartphones

Caisse manuelle

La caisse manuelle doit accepter les moyens de paiement suivants :

- Cartes Bancaires via les TPE, avec ou sans contact
- Espèces (billets et pièces en euros)

Il est spécifiquement attendu pour la caisse manuelle, l'enregistrement du mode de règlement (CB ou espèces) à des fins de contrôle comptable, en plus des besoins statistiques.

2.1.1.3. Qualité de service

Le titulaire doit indiquer dans son offre la valeur de chacun des indicateurs de qualité de service suivants :

- Le taux mensuel de disponibilité des différents équipements : bornes d'entrée, bornes de sortie, BEA
- Le taux mensuel de disponibilité des barrières en entrées et en sorties
- Le temps d'encodage et d'impression des tickets d'entrée
- Le temps de lecture des tickets
- La vitesse de fonctionnement des barrières en entrée et en sortie
- Le temps moyen de traitement du processus d'entrée
- Le temps moyen de traitement du processus de sortie voiture avec paiement

Il doit être possible de récupérer un certain nombre de ces indicateurs pour un suivi en cours d'exécution du marché :

- Le taux mensuel de disponibilité des différents équipements : bornes d'entrée, bornes de sorties, BEA
- Le taux mensuel de disponibilité des barrières en entrées et en sorties
- Voir la possibilité de connecteur Power-BI

Ce sont donc des taux mensuels réalisés. Le titulaire doit indiquer à l'Aéroport comment sont déterminés et calculés ces différents indicateurs.

Ces indicateurs mensuels doivent être historiés et consultables à tout moment.

2.1.1.4. Identification associée à un abonné:

Doit répondre aux besoins suivants :

- Simplicité de mise en œuvre
- Délivrance rapide et facile du titre d'accès
- Solution peu onéreuse
- Déploiement facile des lecteurs ; faible coût du (ou des) support(s)
- Identification valable pour un individu
- Possibilité de changer de véhicule

la base de données et le mode de supervision doit être unique pour une solution abonné ou véhicule

Le système doit permettre la combinaison des différentes solutions d'identification pour un même individu (ou une même identité).

L'initialisation des systèmes d'identification (création d'une carte abonné) doit se faire de façon autonome au niveau du système de gestion.

L'exploitant doit pouvoir encoder lui-même les cartes (ou titres) abonnés, sans intervention du fournisseur (autonomie de l'exploitant).

Les éléments ci-dessous du titre seront paramétrables :

- La validité (unité : la journée) de un jour à validité permanente, à partir de sa date d'émission ou d'une date paramétrable (validité différée)
- La durée de gratuité (unité : l'heure) d'une demi-heure à gratuité illimitée, à partir de l'heure d'entrée sur le parc, avec possibilité de limiter le nombre d'entrées sur une plage horaire donnée, par exemple pour les VTC
- La période d'utilisation en programmant le (ou les) jour(s) autorisé(s), les plages horaires
- Le type de parc et même le type de borne dans un parc (notion de sous-parc)

À tout moment, l'Aéroport Bergerac Dordogne Périgord doit pouvoir invalider de façon autonome un (ou plusieurs) titre(s), le rendant inopérant.

2.1.1.5. Utilisateurs ponctuels

L'utilisateur ponctuel s'apparente à un passager horaire : ils ne sont pas identifiés à l'avance (avant de stationner sur les parcs).

Le système mis en œuvre doit tenir compte de ce paramètre mais offrir toutefois un service compatible aux attentes :

- Interdire ou contrôler (faire payer) l'accès des passagers sur les parcs qui ne leurs sont pas dévolus
- Proposer une solution de sortie gratuite, sans pour autant favoriser les abus

Les éléments ci-dessous du titre seront paramétrables :

- La validité (unité : la journée) de un jour à validité permanente, à partir de sa date d'émission ou d'une date paramétrable (validité différée)
- La durée de gratuité (unité : l'heure) d'une heure à gratuité illimitée, à partir de l'heure d'entrée sur le parc
- L'usage (unité : chiffre entier) de une fois (usage unique) à illimité (équivalent à une carte abonné)
- La période d'utilisation en programmant le (ou les) jour(s) autorisé(s), les plages horaires
- Le type de parc et même le type de borne dans un parc (notion de sous-parc)

Les informations paramétrées ci-dessus apparaîtront de façon claire et lisible sur le titre lui-même. Une préférence sera donnée aux titres matérialisés par un support physique à très faible coût unitaire (support papier cartonné, type ticket horaire).

Il pourra être encodé simplement, rapidement et automatiquement par le personnel des parcs auto. A tout moment, les agents du poste de contrôle parking pourront invalider un (ou plusieurs) titre(s) de sortie gratuite émis, le rendant inopérant.

Les dépassements par rapport à la valeur (ou aux autorisations) du ticket de sortie gratuite pourront être réglés sur les BEA.

2.1.2. Prestations supplémentaires éventuelles (PSE)

Afin d'améliorer la prestation offerte aux passagers, ainsi qu'au personnel de la plateforme aéroportuaire, il est demandé aux candidats d'étudier de et de chiffrer les deux options suivantes :

2.1.2.1. Bornes de sortie supplémentaires (PSE1)

Pour les parcs P1 et P2, la profusion de voitures de la clientèle britannique (volant à droite) pose des problèmes de ralentissement/blocage des flux de sortie (en l'absence de passager, le conducteur doit sortir de son véhicule, le contourner pour introduire son ticket, et revenir à son poste de conduite). Avec le nouveau système objet de ce marché, le même problème se posera lorsque le conducteur voudra payer directement par CB à la borne de sortie.

Il est donc demandé aux candidats d'étudier et chiffrer deux bornes de sorties supplémentaires (1 pour le P1 et une pour le P2), à installer en symétrie des bornes de sortie principales.

Les spécifications fonctionnelles et matérielles attendues sont identiques à celles des autres bornes de sortie (Cf. 2.1.1.1).

Les modifications électriques, génie civil sont à intégrer selon les modalités définies au paragraphe 2.4.3.

2.1.2.2. Gestion du parking personnel (PSE2)

Le parking personnel est actuellement décorrélé du système de gestion et exploitation des parcs P1 et P2.

Pour une meilleure gestion et contrôle des accès, il est attendu des candidats d'étudier et de chiffrer la mise en place et le raccordement de cet accès au système de gestion et d'exploitation des parcs P1 et P2.

Borne d'entrée

Spécifications fonctionnelles

La borne d'entrée comprendra les éléments suivants :

- Antenne pour le dialogue avec les badges de proximité (abonnés)
- Ecran permettant d'informer les usagers et les opérateurs de maintenance
- IHM pour la gestion en mode maintenance (non accessible et non visible depuis l'extérieur de la borne)
- Connexion permettant la communication avec le système central
- Caméra permettant la supervision à distance depuis le système central

Les titres acceptés par une borne d'entrée doivent être les suivants :

- Carte de proximité pour les abonnés

Spécifications matérielles

La conception de la borne d'entrée doit en faire un appareil robuste composé des éléments suivants :

- Un bâti en matière inaltérable, inoxydable ou galvanisée
- Une ou deux portes d'accès aux organes internes de l'appareil munies de serrures de sécurité dont l'ouverture est contrôlée par le système (remontée d'alarmes sur la supervision). Les clés des serrures devront être similaires pour l'ensemble des caisses.
- Une face avant soignée et ergonomique, simple de lecture, lisible de jour comme de nuit, comprenant :
 - Un écran graphique lisible même en plein soleil ou dans l'obscurité
 - Une antenne de lecture des cartes de proximité (distance de lecture 10/15cm)
- Un bouton d'appel et un poste d'interphonie
- Une ventilation et un chauffage interne thermostatés, déclenchés et arrêtés automatiquement, en fonction des conditions climatiques ambiantes, ou de solutions permettant de garantir la bonne durée de vie des consommables et des composants de la borne
- Une platine équipée des organes de protections électriques et des borniers de raccordement
- Un indice de protection au moins égal ou supérieur à l'IP 44.

Barrière

Spécifications fonctionnelles

- Temps d'ouverture inférieur à 1.5 seconde
- Logique de détection intégrée
- Lisse éjectable fixée par vis inox / écrou nylon
- Détection de lisse éjectée
- Dégondage arrière
- Dispositif de verrouillage interne anti-fraude
- Débrayage de secours

Spécifications matérielles

La conception de la barrière en fera un appareil robuste composé des éléments suivants :

- Fût en acier galvanisé renforcé limitant le vandalisme
- Une ventilation et un chauffage interne thermostatés, déclenchés et arrêtés automatiquement, en fonction des conditions climatiques ambiantes, ou de solutions permettant de garantir la bonne durée de vie des consommables et des composants de la borne
- Fins de courses de positions
- Lisse droite ou articulée, avec bandes réflectorisantes et caoutchoucs de sécurité piétons
- Une platine équipée des organes de protections électriques et des borniers de raccordement
- Un indice de protection au moins égale ou supérieur à l'IP 44

2.2. Gestion, Exploitation et Sécurité

2.2.1. *Gestion générale*

2.2.1.1. *Gestion des parcs*

Pour chaque parc, doivent être définies au moins les informations paramétrables (par l'exploitant) suivantes :

- Le nombre de places total
- Le nombre de places réservées aux abonnés
- Un seuil d'alerte sur le nombre total de places disponibles
- Un seuil d'alerte sur le nombre de places disponibles pour les abonnés
- Un seuil d'alerte sur le nombre de places disponibles pour les tickets horaires

Le système devra effectuer un **contrôle de cohérence** sur toutes les données

Compteurs

Des compteurs doivent être :

- Affectés à chaque parc
- Incrémentés du nombre d'entrées valides (test de passage)
- Décrémentés du nombre de sorties

En cas d'atteinte d'un des seuils, un message doit avertir l'agent du poste de contrôle des parcs et accès et doit permettre à l'exploitant la modification du nombre de places réservées aux abonnés.

Les compteurs doivent être les suivants :

- Nombre total de places occupées et disponibles
- Nombre de places occupées et disponibles par les abonnés
- Nombre de places occupées et disponibles par les tickets horaires

Saturation des parcs

Pour un parc, lorsque le nombre total de places occupées par les tickets horaires est atteint, le système doit :

- Bloquer les pistes d'entrée pour les tickets horaires (plus de délivrance de ticket)
- Afficher la mention « complet sauf abonnés » sur les bornes et sur les PMV

Pour un parc, en cas de saturation complète, le système doit :

- Bloquer les pistes d'entrée (lecture des titres d'accès impossible, plus de délivrance de ticket)
- Afficher la mention « complet » sur les bornes et sur les PMV

2.2.1.2. *Traitements*

Le traitement des mouvements doit répondre aux caractéristiques suivantes :

- Initialisation des paramètres modifiables à tout moment (capacité, seuil, etc.)
- Initialisation des compteurs, ré-ajustables en fonction du besoin
- Comptage proprement dit
- Consultation à la demande de l'état des parcs
- Déclenchement des alarmes et des commandes à distance

- Réactivation des bornes d'entrée
- Mémorisation par parc de l'occupation maximum et minimum observée dans la journée
- Le système assurant la gestion des tickets horaires doivent permettre la différenciation des pistes en entrée comme en sortie afin de pouvoir créer des sous-parcs (pour l'instant l'Aéroport de Bergerac n'a pas divisé ses parcs en sous-parcs)
- De la même façon, il doit être possible de créer un titre de sortie gratuite pour une borne de sortie spécifique d'un parc (et pas sur les autres)

2.2.2. Sécurité sur les parcs

Le titulaire doit proposer et détailler un ensemble de solutions de sécurisation contre les vols.

Le système doit répondre à la contrainte suivante :

- Seuls les titres valides reconnus par le système peuvent être utilisés par les clients (même en mode dégradé)

Le système doit permettre la détection et l'invalidation des tickets pris et non utilisés avec remontée de ces informations dans le journal des événements.

Le système doit permettre de gérer le passage unitaire des véhicules en entrées et sorties afin d'éviter les « petits trains ».

Le système doit interdire l'ouverture manuelle forcée des barrières, avec remontée d'alarme sur la supervision dans le cas contraire.

2.2.3. Exploitation

2.2.3.1. Exploitation des pistes d'entrée et de sortie

Le système et notamment le logiciel permettra que les pistes d'entrée et de sortie puissent être utilisées pour pouvoir à tout moment et de façon simple :

- Bloquer les barrières en position levée (appelé mode pompier)
- Bloquer les barrières en position fermée

Les fonctionnalités attendues pour ces équipements sont décrites au paragraphe 2.1.1.1.

En cas de coupure électrique, les barrières doivent se lever automatiquement, une fois la temporisation dépassée (30 secondes sans courant). Les barrières doivent être munies d'un système manuel de levage.

2.2.3.2. Exploitation des Bornes d'encaissement automatiques

Les fonctionnalités attendues pour ces équipements sont décrites au paragraphe 2.1.1.1.

2.2.4. Avertissements et alarmes

Le système doit permettre de remonter un certain nombre d'informations sous forme d'avertissements et d'alarmes au poste de contrôle des exploitants.

- Les avertissements et alarmes doivent remonter en temps réel vers le système de contrôle
- Les avertissements et alarmes doivent être historiées et consultables par la suite
- Toutes les alarmes et avertissements doivent être repérés par un code et comporter un libellé explicite

Toutes ces informations doivent être horodatées.

Avertissements

Les avertissements donnent une indication sur l'état du matériel ne nécessitant pas obligatoirement une action de la part du poste de contrôle des parcs.

Avertissements à minima :

- Avertissement aux bornes d'entrée/sortie :
 - Seuil minimum du nombre de tickets atteints dans le stock
 - Tentative de fraude (non-détection présence véhicule, anti recul non respecté)
 - Titre d'accès invalide
 - Temps de franchise dépassé
- Avertissements aux caisses :
 - Etat du recycleur (fonctionne sur réserve)
 - Atteinte du seuil minimum de papier (justificatif, reçus)
 - Utilisation d'un titre d'accès invalide

Alarmes

Le système doit remonter des anomalies constatées sous forme d'alarmes vers le système central afin d'informer l'agent de supervision avec déclenchement d'une action.

Le fournisseur devra communiquer la liste de tous les avertissements et alarmes disponibles dans son système.

2.2.5. Supervision générale

Le système doit permettre d'effectuer à minima les opérations suivantes :

- Commande des appareils (bornes, caisses, ...)
- Ouverture/fermeture des barrières à distance :
 - Commande individuelle (barrière par barrière)
 - Commande groupée (toutes les barrières d'une même piste d'un coup)
 - Action unitaire (re fermeture automatique après passage du véhicule)
 - Maintien ouvert (les barrières restent ouvertes quel que soit le nombre de véhicules détectés)
- Modification des paramètres de gestion des parcs : capacité, seuils etc...
- Comptage des mouvements de véhicules :
 - Véhicules présents
 - Nombre de places disponibles
 - Par travées (pistes)
- Remontées statistiques
- Traitement des alarmes
- Affichage des états des équipements
- Affichage des états monétiques des caisses automatiques
- Mise en/hors service des équipements
- Affichage du journal (enregistrement des événements)

2.3. Facturation – Gestion - Reporting -Tarification

2.3.1. Gestion des clients abonnés

Le système doit proposer une gestion de clients :

Il doit permettre de les référencer avec pour le moins les informations suivantes :

- Identification (raison sociale ou civilité / nom / prénom)
- Adresse
- Adresse de facturation
- E-mail,
- Téléphone
- RIB / IBAN
- Nombre d'exemplaire de factures
- Le et les contrat(s) lié(s)
- Numéro de/des la plaque(s) d'immatriculation

Parmi les clients on distingue les sociétés et des particuliers.

Pour une société il doit être possible de lui rattacher un ou plusieurs utilisateurs (porteur des titres d'accès) ou un ou plusieurs véhicules.

Le système doit permettre de gérer les informations de référencement des différents utilisateurs :

- Identification (civilité / nom / prénom)
- Adresse qui peut être différente de l'adresse de la société
- E-mail
- Téléphone
- RIB / IBAN
- Le et les contrat(s) lié(s)
- Numéro de la plaque d'immatriculation

Les abonnés comprennent entre-autre :

- Les abonnés à titre privé
- Le personnel abonné à titre professionnel (société)
- Les sociétés de taxi autres que les taxis de Bergerac ou de la Communauté d'Agglomération de Bergerac (CAB)
- Les sociétés de VTC

Un titre d'accès doit permettre aux abonnés payants d'entrer et de sortir des parcs sans passer par les BEA pendant toute la durée de l'abonnement.

L'abonné paye un forfait (mensuel, trimestriel, semestriel, annuel) correspondant à la durée de son contrat dont il s'acquitte et ce quels que soient le temps et la fréquence de stationnement.

Une facture doit être émise.

2.3.1.1. Traitements sur les clients

Il doit être possible à partir de la gestion des clients :

- D'effectuer des recherches à partir de différentes combinaisons de critères :

- Raison sociale
- Numéro du client
- Nom du porteur
- Numéro de plaque d'immatriculation
- Numéro de titre d'accès
- Parc autorisé
- Par produit
- Etc...
- Trier la liste des clients suivant les différentes informations :
 - Numéro du client
 - Raison sociale
 - Etc..
- Ajouter, modifier des porteurs
- Modifier les informations
- D'effectuer un export Excel à partir d'une sélection suivant les critères précédents
- D'effectuer un e-mailing à partir d'une sélection suivant les critères précédents, pour un envoi de lettres types par exemple en cas de modification de tarifs

2.3.2. Gestion des contrats

A chaque client doit être associé un ou plusieurs contrat(s).

Chaque contrat doit contenir, pour le moins, les informations suivantes :

- Nature du contrat
- Période de validité
- Date de création du contrat
- Périodicité du contrat (mensuelle, trimestrielle, annuelle)
- Gratuité ou non
- Paiement comptant ou différé
- Parc(s) autorisé(s)
- Nombre de titres d'accès
- Plages d'autorisation (horaires, journalières) et durée maximum de stationnement par plage
- Mode de règlement
- Reconduction (Oui ou non)
- Si reconduction : tacite ou non

A l'intérieur des contrats, le système doit permettre l'accès à un ou plusieurs produits :

- Abonnements aux parcs

On doit pouvoir pour les contrats :

- Modifier les différentes informations :
 - Périodicité
 - Produits associés
 - Parcs autorisés
- Connaître le nombre de titres d'accès par statut (valides, interdits, résiliés etc...)
- Intégrer des produits annexes (frais de dossiers, frais de titres d'accès etc...)
- Effectuer un pourcentage de remise
- Editer un devis
- Facturer
- Créer des avoirs

- Enregistrer les paiements comptants
- Ajouter des titres d'accès supplémentaires
- Résilier un ou plusieurs titre(s) d'accès, à tout moment
- Effectuer une campagne d'e-mailing pour les renouvellements des contrats
- Prolonger des contrats non reconductibles
- Reconduire un contrat à reconduction manuelle
- Rechercher les contrats à partir de différentes combinaisons de critères :
 - Informations clients
 - Numéro de contrat
 - Titres d'accès
 - Nom du porteur
 - Etat du contrat (valide, résilié)
 - Date de création
 - Etc...
- Le résultat de ses recherches doit être exportable sous Excel
- Afficher la liste des titres d'accès associés avec génération au format pdf

On doit pouvoir pour un titre d'accès :

- L'interdire à partir d'une date sur une période donnée
- Le résilier avec une date de résiliation au choix de l'opérateur
- Saisir des motifs pour ces différents traitements
- Remplacer un titre d'accès perdu ou volé ou hors service
- Facturer son remplacement
- Visualiser les mouvements associés
- Modifier le statut de présence (présent, non présent ou indéterminé) soit par le numéro du titre ou pour tous les titres autorisés à un parc
- Le réaffecter lorsqu'il est périmé à un porteur d'un autre client

Des contrôles de cohérence, avec messages d'alertes, doivent être effectués pour les différents traitements ci-dessus.

Exemple : Ne pas pouvoir résilier un titre d'accès s'il est présent.

Lorsque nécessaire (prolongement de contrat par exemple), une nouvelle facture ou un avoir sera généré de manière automatique.

2.3.3. Tarification

Le système doit permettre de gérer les tarifs des différentes prestations :

Principes généraux

- **Autonomie du service parcs et accès pour la saisie ou modification des tarifs.** Cette saisie doit pouvoir être réalisée sans l'aide du titulaire ou des systèmes d'information
- L'accès à la gestion des tarifs doit être sécurisé (mise en place de gestion des autorisations)
- Mise en place d'une traçabilité de la gestion des tarifs (qui, quoi, à quelle date et heure)
- Cette saisie doit être ergonomique, et ne doit pas être fastidieuse
- Les grilles tarifaires doivent intégrer des périodes de validité

Spécificités des tarifs horaires

- Ces tarifs doivent gérer les tranches horaires, les périodes journalières ainsi que des tarifs par tranches supplémentaires (heure, jour, semaine)
- Pour les tranches supplémentaires, le système doit permettre de les saisir en une seule fois
- La saisie des tarifs doit permettre de gérer des périodes de gratuité, des tarifs week-end, vacances etc...,
- Les tarifs doivent permettre l'intégration de type de véhicule (autos, motos, etc...)
- Dans le cadre de la mise en place de sous-parcs le système doit permettre la création de lois tarifaires spécifiques à chaque zone

Spécificités des tarifs abonnés

- Les tarifs doivent pouvoir être définis par période (mois, trimestre, semestre, année)
- Les tarifs doivent pouvoir être forfaitisés leur permettant pour le stationnement un accès illimité en temps et en nombre pendant la période de validité de leur contrat

Simulations de tarifs

- Le système doit proposer un outil de simulations de tarifs
- Cet outil doit permettre d'appliquer une nouvelle grille tarifaire à partir de mouvements réalisés sur une période passée

2.3.4. Facturation

La facturation concerne les contrats des abonnés et doit répondre aux besoins suivants :

- Elle doit permettre de gérer les avoirs
- Elle doit pouvoir se faire sur des périodicités différentes : mensuelles, trimestrielles, journalières liées aux périodicités des contrats
- La facture doit comporter les informations liées au type de paiement : comptant
- Il doit être possible d'effectuer de la facturation automatique pour les clients à tacite reconduction
- Il doit être possible de générer les factures au format PDF et de les envoyer au client par mail
- Le système doit permettre de rééditer des factures sous forme de duplicata

Comptabilisation des factures abonnés : cette opération consiste en une mise à disposition sous forme de fichier, d'un journal des ventes correspondant à la chaîne de facturation pour pouvoir être importé directement au bon format, dans le **système de gestion comptable existant (SAGE 100)**.

2.3.5. Gestion des paiements horaires

Tous les paiements des clients horaires effectués aux différents équipements (la BEA et bornes de sortie) doivent être enregistrés ainsi que les paiements effectués au niveau de la caisse manuelle.

Tous ces enregistrements doivent pour le moins intégrer les informations suivantes :

- Numéro de l'équipement
- Date et heure d'entrée (heure minute seconde)
- Date et heure (heure minute seconde) du paiement
- Montant du paiement
- Mode de règlement
- Parc de stationnement
- Numéro de ticket
- Numéro de la plaque d'immatriculation

2.3.5.1. Consultation des données

D'une façon générale pour toutes les interrogations de données il doit être possible d'accéder facilement aux informations dont elles dépendent et/ou qui en découlent.

Par exemple : sur un écran de visualisation d'un contrat, accès possible à la fiche client et aux titres d'accès.

2.3.6. Le suivi financier

Le système doit permettre :

- L'édition d'un journal de caisse regroupant tous les encaissements par mode de règlement sur une période donnée
- La recherche d'encaissements sur une période donnée ou sur un mode de règlement
- Les échanges d'informations avec des systèmes externes

2.3.7. Reporting et statistiques

2.3.7.1. Généralités

Le système doit permettre :

- La génération d'un minimum de rapports et de statistiques
- Aux exploitants d'être autonomes dans la construction de statistiques

Pour toutes les statistiques et rapports, une extraction Excel et PDF doit être possible.

Le module de statistiques doit aussi proposer la génération de graphiques.

Le système doit permettre de générer au minimum les statistiques suivantes :

2.3.7.2. Statistiques parcs et clients

- Fréquentation : nombre de présents, le taux d'occupation (nombre total de présents / capacité du parc, à un instant t et moyenne sur une période donnée), les fréquences de saturation, les niveaux de fréquentation minimum maximum et moyens
- Mouvements entrants et sortants : nombre d'entrées et de sorties, sur une période donnée
- Durées de stationnement : paiements par tranches horaires et les gratuités ventilés par mode de règlement et par support

Chacune de ces statistiques doit pouvoir être générée par période (de date à date, mensuelle, annuelle), par parc, par tranche horaire et par typologie de clientèle (différents types d'abonnés, Horaires) avec la possibilité ou non d'obtenir un cumul par jour et une synthèse sur la période demandée.

Les tranches horaires, de durées consécutives, doivent être paramétrables facilement par les utilisateurs autorisés.

Exemple : de 0 à 15 mn, de 15 à 30, de 30 à 1h, de 1h à 2h etc...

2.3.7.3. Statistiques sur le chiffre d'affaires

Le système doit permettre de générer au minimum les **statistiques financières suivantes** sur le chiffre d'affaires :

- Chiffre d'affaires hebdomadaire et mensuel détaillé jour par jour et par type de paiement : CB TPE, CB BEA, CB Bornes sorties, Chèques, Espèces
- Chiffre d'affaires hebdomadaire et mensuel détaillé par équipement et par type de paiement : CB TPE, CB BEA, CB Bornes sorties, Chèques, Espèces

- Chiffre d'affaires hebdomadaire et mensuel détaillé par parc et par type de paiement : CB TPE, CB BEA, CB Bornes sorties, Chèques, Espèces
- Chiffre d'affaires hebdomadaire et mensuel détaillé par typologie de clientèle (clients horaires, abonnés, etc.) et par type de paiement : CB TPE, CB BEA, CB Bornes sorties, Chèques, Espèces

Ces différentes statistiques doivent pouvoir être demandées pour tous les parcs ou pour un parc donné.

Ces différentes statistiques doivent intégrer les CA abonnés et les CA horaires.

Pour la ventilation par parc le système de statistiques doit intégrer le fait qu'un abonné puisse avoir accès à plusieurs parcs de stationnement.

2.3.7.4. Statistiques sur les temps de traitement

Afin de suivre dans le détail les temps de traitement réellement constatés en pistes de sortie, l'Aéroport de Bergerac souhaite obtenir un fichier informatique journalier au format Excel comportant les informations suivantes pour chaque client :

- Code borne de sortie
- Libellé borne de sortie
- Parc
- Numéro du ticket client
- T1 : Date, heure, minute, seconde de détection de la boucle à l'arrivée d'un véhicule devant la borne de sortie
- T2 : temps écoulé depuis T1 pour la présentation du ticket d'entrée par le passager
- Si le passager a déjà payé, T3 : temps écoulé pour l'ouverture de la barrière
- Si le passager n'a pas payé :
 - T4 : temps écoulé pour l'insertion de la CB
 - T5 : temps écoulé pour paiement accepté ou refusé
 - T6 : temps écoulé pour l'ouverture de la barrière
 - T7 : temps écoulé pour la fermeture de la barrière

Ces informations devant être fournies par équipement.

2.3.7.5. Module de rapprochement bancaire

Le système doit proposer un module de rapprochement bancaire automatique permettant de contrôler que les flux enregistrés pour une période donnée par les équipements et par la banque sont identiques et ceci pour les différents modes de paiement : espèces, chèques, CB et Amex.

Pour la partie CB et Amex, si un titulaire extérieur de type Wynid ou Ingenico intervient dans le flux celui-ci doit être intégré.

En cas d'écart entre ces différents montants il est indispensable d'avoir accès à des informations détaillées sur toute la chaîne de traitement (transactions, traitement et encaissement par la banque) afin de retrouver l'origine de ces écarts.

2.3.7.6. Etat des mouvements

Le service financier doit pouvoir disposer de tous les états de rapprochement permettant de vérifier la cohérence des recettes avec les relevés bancaires (banque, transaction CB, paiement en espèces...).

Le système doit permettre l'édition :

- Des mouvements de caisse
- Du journal de ventes des abonnés

- D'un état des produits constatés d'avance

2.4. Besoins techniques et fonctionnels

2.4.1. *Interface avec les systèmes*

2.4.1.1. *Barrières*

Le titulaire aura à sa charge la fourniture, la dépose et pose des 2 barrières de chacun (entrée et sortie) des parkings P1 et P2

Les fonctionnalités seront :

- Prise en compte des contacts de position haute et basse de la lisse
- Verrouillage électromécanique en bout de lisse pour les barrières de sortie
- Télécommande à distance à partir du réseau d'interphonie
- Remontée d'alarmes ou d'informations de fonctionnement
- Ouverture par boîtier à clé

En entrée, la fonction « ticket volé » (véhicule qui prend un ticket horaire mais qui ne rentre pas dans le parking), sera mise en œuvre (gestion des séquences des boucles électromagnétiques, par exemple).

Le fournisseur veillera à homogénéiser les équipements pour faciliter les interventions de maintenance.

2.4.2. *Informatique*

2.4.2.1. *Généralités*

Système

La solution informatique proposée par le titulaire doit s'appuyer sur le réseau existant.

Le titulaire doit :

- Mettre en place une architecture logicielle type client / serveur ou type Web
- Prendre en charge l'achat, l'installation et la configuration des serveurs et des applications métiers
- Prendre en charge l'installation de l'OS
- Prendre en charge l'achat du poste dédié et l'installation et la configuration de l'application métier sur ce poste
- Mettre en place un environnement de qualification permettant de valider les versions de l'application :
 - chaque changement de version doit intégrer une phase de qualification avant mise en production
 - la phase de qualification sera validée par une recette
 - il doit être possible de revenir facilement à la version précédente
 - pour chaque nouvelle version, le titulaire doit fournir à l'Aéroport de Bergerac un détail des améliorations et corrections apportées par rapport à la version précédente ainsi que la documentation associée
- Assurer la synchronisation horaire des équipements et des serveurs
- Mettre en place une connexion à distance en s'appuyant sur l'accès VPN mis à disposition

Réseaux

L'Aéroport de Bergerac Dordogne Périgord met à disposition une connexion fibre indépendante et non protégée à disposition. Tous les équipements réseaux sont intégrés dans ce contrat de maintenance et dans cette supervision.

Charges au titulaire d'effectuer les connections sécurité adéquates.

Sauvegarde, archivage et restauration

Le titulaire devra assurer une sauvegarde de son système pour une durée de 5 ans. Il procédera à un test de restauration de sauvegarde mensuel et informer l'Aéroport de Bergerac Dordogne Périgord de cette bonne restitution.

2.4.2.2. Sécurisation

Sécurisation des transactions bancaires

Le titulaire doit proposer à l'Aéroport de Bergerac Dordogne Périgord une solution d'infogérance des transactions bancaires.

Cette architecture doit permettre, en cas de dysfonctionnement, de :

- Ne pas bloquer le passager au niveau du paiement CB
- Ne doit pas perturber le trafic des passagers au niveau des équipements
- D'assurer la transmission des transactions bancaires

Mode dégradé des équipements du parc autos

Quelle que soit la nature de la panne, l'équipement (bornes entrée, bornes sortie et BEA) doit pouvoir fonctionner en mode autonome sans impact pour le client lié au temps d'intervention du titulaire.

Dès retour au mode nominal, les informations stockées doivent remonter automatiquement vers le système central.

Gestion des droits utilisateurs

Le système doit intégrer une gestion des droits utilisateurs.

Cette gestion doit répondre pour le moins aux fonctionnalités suivantes :

- Il doit être possible de créer un compte par utilisateur
- Chaque compte doit être associé à un mot de passe
- Le mot de passe doit pouvoir être changé par l'utilisateur
- Un utilisateur doit pouvoir être rattaché à un groupe d'utilisateurs
- Les autorisations d'accès aux différents modules (exploitation, facturation, tarification, statistiques, administration, etc...) doivent être données au niveau des groupes utilisateurs
- Certaines options doivent être accessibles en visualisation ou en modification
- La gestion des droits doit pouvoir gérée par le ou les administrateurs du système

2.4.2.3. Phase de transition entre les deux systèmes Parc Autos

Il est demandé au titulaire de prévoir dans sa réponse :

- L'analyse et les impacts générés par la migration du système actuel vers le nouveau système (voir paragraphe 6-5 planning de mise en œuvre)
- La mise en place d'une ergonomie de travail pour les agents du parc autos qui devront vivre avec 2 systèmes de parc autos différents pendant la durée des travaux

2.4.3. Technique

2.4.3.1. Distribution électrique et liaisons courants faibles

Alimentation secourue

Le système sera relié aux installations de l'Aéroport Dordogne Périgord et sera donc secourue.

Normes et règlements

Les matériaux, éléments ou ensembles traditionnels envisagés doivent satisfaire tous les textes réglementaires en vigueur français et européens, ainsi que les dispositions des documents techniques unifiés, cahiers des charges et mémentos.

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels ne peuvent être admis que sous réserve de justifications techniques précises dans l'éventualité où ils ne feraient pas l'objet d'un avis technique délivré par le C.S.T.B. ou s'ils n'étaient pas utilisés conformément aux directives et recommandations figurant dans l'avis technique (les avis techniques doivent avoir fait l'objet d'un avis favorable des assureurs).

Les ouvrages doivent être calculés et exécutés conformément entre autres aux règles de calcul et documents et textes suivants (cette liste n'est pas exhaustive) :

- Les divers CCTG
- Le REEF
- Les normes de l'AFNOR
- Les cahiers des charges DTU
- Les règlements particuliers EDF
- Les règlements particuliers comportant avis favorable pour les matériaux ou procédés non traditionnels (ARCES, ATEX)
- Le plan d'hygiène et de sécurité du personnel travaillant sur le chantier
- Les règlements de Sécurité
- Les normes spécifiques aux courants forts (C15-100 et autres)
- Les articles EL et EC
- Les normes spécifiques aux systèmes de précâblage catégorie 6 et aux fibres optiques

Qualifications

Le personnel employé doit être qualifié et habilité pour les travaux et prestations du présent marché. L'entreprise, elle-même, doit être en possession d'une qualification officielle pour les travaux qu'elle s'engage à réaliser.

Hypothèses de calculs pour les protections et liaisons électriques

L'ensemble des notes de calcul des liaisons et protection basse tension doit être réalisé suivant les prescriptions minimales de la norme C15-100 en vigueur au jour de la consultation.

En plus de ces prescriptions, le marché comprendra également la prise en compte des éléments énoncés dans les paragraphes qui suivent.

Sélectivité

Le critère de sélectivité consistant à, pour tout défaut, provoquer uniquement l'ouverture du disjoncteur placé immédiatement en amont de ce défaut **sera obligatoirement à respecter**.

Cette sélectivité peut être :

- Chronométrique : en utilisant des disjoncteurs dont la caractéristique est de posséder une temporisation retardant le déclencheur sur court-circuit
- Ampérométrique : reposant sur les réglages des déclencheurs magnétiques des disjoncteurs rapides ou limiteurs rapides

Le titulaire fournira, dans le cadre de ses études, les fiches de sélectivité des matériels qu'il aura proposés.

Chute de tension

Les chutes de tension maximales sur les liaisons basse tension énergie normale : au maximum depuis la source 7 % pour l'équipement le plus éloigné.

En ce qui concerne le réseau alimenté depuis un onduleur, la chute de tension sur le récepteur le plus éloigné doit être de 3% maximum depuis l'origine de l'alimentation (onduleur).

Pouvoir de coupure

Suivant C13-100 et C15-100 et exigences de constructeurs des appareils de protection.

Repérage des éléments

Les câbles seront repérés en tous points particuliers tels que : sortie, changement de nappe ou direction, trémies de passage des parois, sortie d'armoires électriques, tenants et aboutissants.

Les câbles seront munis de manchons (en caoutchouc ou thermo-rétractable).

Le repérage sera effectué par des étiquettes souples plastiques type LEGRAND Réf. 32.085 ou équivalent, gravées de telle façon que l'inscription ne puisse disparaître dans le temps.

Ces étiquettes seront maintenues aux câbles par l'intermédiaire d'agrafes/colliers de serrage plastique; les indications suivantes seront mentionnées :

- Repère de la zone
- Repère de l'origine de l'alimentation
- Numéro de folio du schéma du châssis ou TGBT
- Numéro du départ ou du circuit

Mise à la terre

Tous les éléments métalliques des tableaux de protection dont l'assemblage ne permet pas de garantir la bonne conductibilité, sont à relier à la terre.

Lorsqu'il est fait usage de tresses souples en cuivre étamé ou non, celles-ci seront équipées à leurs extrémités d'embouts munis d'œillets permettant de s'opposer à la détérioration des brins, notamment lors du serrage.

Pré requis

Le titulaire doit préalablement effectuer une analyse des liaisons (courants forts et courants faibles) existantes et en déduire les éléments réutilisables et ceux qui ne le sont pas (y compris boucles de détection magnétiques).

Toutes les connectiques qui ne pourront pas être reconduites doivent être déposées intégralement. La mise en œuvre des alimentations électriques et des liaisons courants faibles supplémentaires nécessaires au bon fonctionnement de la solution préconisée sera à la charge du titulaire du présent cahier des charges.

Génie civil

Le cas échéant, le titulaire s'occupera d'intégrer les modifications de génie civil selon son besoin.

3. Prestations attendues

3.1. Généralités

L'objet de la consultation comprend la fourniture des équipements et la fourniture du progiciel correspondant aux fonctionnalités décrites ci-dessus et les prestations associées (pose, dépose, maintenance etc.). Pour chacune de ces fonctionnalités, le titulaire doit décrire et justifier la solution proposée.

3.2. Mise en œuvre du système

3.2.1. Généralités

La prestation de mise en œuvre comprend :

- La partie études :
 - analyses fonctionnelles spécifiques nécessaires pour la fourniture d'un système complet et abouti correspondant aux fonctions attendues
- La partie installation :
 - préparation de l'installation des logiciels permettant de réaliser l'ensemble des fonctions décrites
 - installation à proprement parler
- La partie paramétrage du logiciel :
 - Le titulaire doit effectuer le paramétrage afin que le progiciel satisfasse les fonctionnalités demandées

Avant toute installation, il conviendra de convenir avec le service technique et informatique:

- L'architecture logicielle :
 - l'administration nécessaire du produit (mécanismes de sauvegardes)
- Procédure, spécificités sur les opérations d'administration, d'exploitation ...)

L'installation proprement dite fera l'objet d'une recette technique dont le contenu aura été défini lors de la préparation à l'installation. Elle pourra concerner, par exemple :

- Installation complète du produit selon la procédure d'installation fournie par le titulaire.

Ce sera au titulaire de déclarer le système en « ordre de marche » (note formelle).

3.3. Continuité d'exploitation et reprise de l'existant

Le titulaire prévoira une reprise de l'existant via un import des données dans le nouveau système de gestion, à savoir à minima :

- Les abonnés
- Les contrats des abonnements

Ces données doivent intégrer la totalité des informations disponibles actuellement, comme par exemple :

- Nom du titulaire
- Coordonnées personnelles (adresse, mail etc...)
- Coordonnées professionnelles (adresse, mail etc...)
- Parcs autorisés
- Plages horaires et jours autorisés

Les données actuelles liées aux abonnés peuvent être exportées sous Excel. Le titulaire doit proposer une solution pour intégrer ces abonnés dans son système afin d'éviter un maximum de re-saisie.

3.4. Périmètre des prestations

3.4.1. Prestations générales

Les prestations comprennent :

- Les visites et reconnaissances du site où seront réalisés les travaux et prestations du présent CCTP
- Les études générales du système et spécifiques par équipement (électriques et mécaniques)
- La vérification des disponibilités au niveau des fourreaux et chemins de câble, en fonction de l'existant qui sera conservé et des éventuels nouveaux réseaux à prévoir
- Les réunions de travail, de chantier, de pilotage et d'avancement
- L'établissement des plans avant pose et après pose
- La récupération avant dépose des équipements existants indissociables des sites (câbles, ...) pour intégration aux nouveaux matériels
- La dépose, l'enlèvement et la mise en dépôt (dans un local fourni par l'Aéroport), tracée par bordereaux de livraison, des équipements et systèmes à remplacer (bornes d'entrées/sorties, automates en entrées/sorties, caisses automatiques et manuelles, ...)
- La fourniture, le transport à pied d'œuvre, l'installation, le raccordement et la mise en service de l'ensemble du matériel nécessaire à la réalisation des fonctionnalités décrites dans le présent document
- Les travaux de génie civil et de maçonnerie liés à la réfection des surfaces en cas de changement des boucles de détection magnétique au sol et de démontage d'équipements non remplacés, Reprise sur GC au besoin (nettoyage, rebouchage, peinture, ...)
- La totalité des câblages internes des différents équipements, et plans associés (les câbles réseaux seront laissés en attente au pied de chaque borne par le maître d'ouvrage)
- L'étude, le développement, la fourniture, l'installation, la mise en service et la configuration du système de gestion globale des accès tel que défini au présent CCTP
- La migration des données des systèmes actuels vers le nouveau système
- Les recettes usine, site et réception des matériels et logiciels
- La fourniture de la documentation : dossier d'exécution avec schémas et plans tels que construits et installés, documentation constructeur, dossier d'exploitation et de maintenance
- La formation des utilisateurs (exploitant, maintenance, administrateur,...) avec la fourniture des supports de formation

- La garantie de l'ensemble de l'installation fournie pendant deux ans

3.4.2. Consommables

Les tickets horaires et les titres d'accès abonnés (ou tout autre support d'identification) inhérents aux tests, essais et réceptions de chaque parking seront à la charge du titulaire.

Le titulaire communiquera également les caractéristiques techniques du ticket horaire, et carte d'accès abonné pour permettre à l'Aéroport de s'approvisionner.

Il donnera, entre autre :

- Les dimensions
- Les propriétés du support
- Une indication du coût d'approvisionnement, en fonction des quantités demandées

3.5. Planning de mise en œuvre du système

3.5.1. Planning

Le planning détaillé de migration sera proposé par le titulaire et validé par l'Aéroport.

Il est basé sur les étapes suivantes :

1. Etudes d'exécution, rédaction des spécifications et analyse fonctionnelle
2. Mise en place des systèmes informatiques (serveurs, réseau, logiciels...)
3. Plate forme de test sur le P1 incluant la caisse manuelle, une BEA, une borne entrée, une borne de sortie avec test de toutes les fonctionnalités du marché
4. Achèvement du déploiement sur le parking P1 (courte durée)
5. Déploiement partiel sur le parking P2 (longue durée)
6. Achèvement du déploiement sur le parking P2 (longue durée)

Chaque déploiement fera l'objet d'une vérification d'aptitudes, d'une réception et sera suivi d'une période d'observation.

Le déploiement suivant sera conditionné par la réception précédente.

3.5.2. Mise en œuvre

L'aéroport fermera le parking concerné pendant la durée des travaux.

Une BEA, une barrière d'entrée et une barrière de sortie seront installées sur le P1 servant de base de test et de validation des systèmes et composants inclus dans le marché.

Le déploiement sur les autres caisses ou bornes se fera en coordination avec l'exploitation lorsque toutes les applications auront été validées par celui-ci et de façon progressive pour ne pas perturber l'exploitation.

Il en sera de même pour le traitement du parking P2.

Quatre fonctionnalités majeures sont à tester sur le nouveau système de paiement et de contrôle d'accès avant un déploiement généralisé sur tous les parcs :

Les fonctions liées à la gestion et la supervision générale des accès :

- Interface gestion centralisée des équipements
- Appropriation du nouvel outil par les agents d'exploitation, de maintenance et des fonctions supports

- Remontées d'informations
- Appels phonies

Les fonctions liées au traitement des abonnés :

- Accès
- Suivi des abonnés
- Maîtrise des règles de fonctionnement

Les fonctions liées aux paiements :

- Gestion des tickets horaires
- Traitement des CB sur caisse automatique
- Traitement des CB sur caisse manuelle
- Paiement par monnaies et rendu monnaies

Les fonctions liées à la gestion et au reporting :

- Gestion des tarifs
- Statistiques et reporting (y compris rapprochement bancaire)

De manière générale, avant de migrer chaque site de l'aéroport de l'ancien vers le nouveau système, les applications centrales, les équipements locaux nouveaux et le réseau de transmission auront été préalablement testés sur site. Pour cela, le titulaire doit au moins :

- Pouvoir simuler sur l'API la lecture d'un badge sans contact
- Prouver que la commande d'ouverture d'un équipement depuis l'application centrale est bien arrivée sur l'API

Les deux installations doivent être opérationnelles pendant toute la phase de migration.

A l'issue de la migration totale des deux parkings, de la période de VA et de la recette site, les équipements de l'ancienne installation pourront être déposés.

3.6. Gestion des déchets de chantier

3.6.1. Généralités

La loi du 13 juillet 1992 a rénové la loi cadre sur les déchets du 15 juillet 1975, en initiant une politique plus ambitieuse axée en particulier sur le développement de la prévention, de la valorisation et du recyclage, avec pour corollaire la limitation du stockage des déchets, réservé à partir du 1er juillet 2002 aux seuls déchets susceptibles d'être traités ou valorisés, notamment par l'extraction de la part valorisable ou par ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux. Cette prescription s'applique aussi bien aux déchets du BTP qu'à tout type de déchets.

La gestion des déchets du BTP relève de la responsabilité de ceux qui les produisent ou les détiennent, conformément à l'article 2 de la loi N° 75-633 du 15 juillet 1975, relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

En conséquence, les entreprises titulaires prendront les dispositions pour traiter les déchets du chantier dans le respect des textes réglementaires.

3.6.2. Procédures de mise en œuvre

Le principe de récupération et de valorisation des déchets du chantier étant posé, il appartient aux entreprises de prendre en amont les dispositions permettant :

- D'identifier les déchets concernés

- De les quantifier
- De rechercher le processus de récupération ou de valorisation adapté à la nature des différents matériaux
- De valoriser éventuellement ces déchets ou de rechercher les sites et les plates formes de regroupement et de recyclage
- D'informer et de former les personnels intervenant
- De tenir compte de cette obligation dans l'organisation et le déroulement des prestations
- De justifier du devenir des déchets recyclés (Bons de Suivi des Déchets)

3.7. Préparation, coordination et exécution des travaux

3.7.1. Moyens humains et matériels

Les travaux et prestations seront exécutés conformément aux conditions techniques normes et règlements ainsi qu'aux lois, décrets, arrêtés, circulaires ministérielles en vigueur à la date d'exécution. Le titulaire est tenu d'assister aux rendez-vous de chantier provoqués par l'Aéroport de Bergerac. Le titulaire peut se faire remplacer à la condition d'y déléguer un Agent ayant pouvoir pour engager le titulaire sur le champ.

Le titulaire met en place les moyens humains et matériels nécessaires au déroulement de toutes les phases du projet et en particulier pour les phases d'études, de recettes et d'intégration sur site.

Les moyens matériels mis en place sont soit les équipements finaux, soit des outils de simulation de ces derniers à l'occasion de la plateforme de test.

3.7.2. Gestion de projet

3.7.2.1. Organisation après signature de l'ordre de service

Direction et coordination des travaux

L'Aéroport de Bergerac Dordogne Périgord assure la direction et le contrôle de l'exécution des travaux et des prestations, ainsi que de leur réception et règlement.

Le titulaire organise son chantier, met en œuvre les moyens matériels et personnels suffisants pour assurer un avancement des travaux compatible avec les délais fixés à l'Acte d'Engagement. Le titulaire doit surveiller personnellement les travaux et les prestations et doit maintenir en permanence sur le chantier, un chef de projet qui sera soumis à l'agrément de l'Aéroport Bergerac Dordogne Périgord.

Equipe projet

Elle sera placée sous la responsabilité du Responsable Technique qui sera l'interlocuteur principal de l'Aéroport Bergerac Dordogne Périgord pour l'ensemble des questions techniques, organisationnelles et contractuelles à traiter en cours de réalisation.

Ce Responsable Technique disposera en conséquence des moyens et sera doté des pouvoirs nécessaires pour prendre les décisions et déclencher les actions nécessaires pour assurer le bon déroulement du projet, sur la base des engagements acceptés par le titulaire et des décisions prises en coordination avec l'Aéroport.

Le responsable de chantier sera valablement habilité par le chef de projet à recevoir tous les ordres de service ou instructions et d'une manière générale, assurer les relations avec l'Aéroport.

3.7.2.2. Gestion des réunions

Réunions de travail avec l'Aéroport

Des réunions de travail, en collaboration entre l'Aéroport et le titulaire, les cotraitants, les sous-traitants et de tous autres intervenants doivent être programmées en fonction des problèmes qui pourraient survenir. La fréquence est variable selon l'avancement du projet et l'avancée des travaux.

Ces réunions seront déclenchées à la demande de l'Aéroport ou éventuellement du titulaire.

Ces réunions se dérouleront exclusivement dans les bureaux de l'Aéroport. La rédaction de tous les comptes rendus sera prioritairement assurée par le titulaire.

Réunions de chantier

Ces réunions planifiées à la demande de l'aéroport en accord avec le prestataire réunissent les responsables de projets de l'Aéroport et du titulaire.

Ces réunions comprennent :

- La validation du compte rendu de la réunion précédente si elle n'a pas eu lieu précédemment
- Le point sur l'application des décisions de la réunion précédente
- Le point sur le déroulement du projet (difficultés rencontrées, évolution, validation, fin de phase...)
- La recherche de solutions aux différents problèmes (solution, organisation de réunions...)
- La conclusion des décisions et la planification des actions
- Le point sur la gestion des temps du projet (planning général et détaillé)

Ces réunions se dérouleront exclusivement dans les bureaux de l'Aéroport.

La rédaction de tous les comptes rendus sera prioritairement assurée par l'Aéroport.

3.7.2.3. Documents de suivi de projet

Etudes d'exécution

Le titulaire soumettra à l'Aéroport le planning d'exécution faisant apparaître les opérations ci-dessous pour chaque phase :

- Établissement des plans avant-pose
- Livraisons sur le chantier des matériels
- Travaux de pose des matériels
- Raccordement des câbles
- Fourniture des plans après-pose
- Fourniture de notices techniques et plans de raccordement
- Mises en service
- Recettes site

Le planning établi lors de la période de préparation, une fois validé par l'Aéroport, servira de base aux plannings recalés à établir pour chaque réunion d'avancement.

Le titulaire sera tenu responsable du respect du planning sauf faute de l'Aéroport, notamment en ce qui concerne l'exécution des recettes qu'il lui appartiendra de provoquer en temps utile.

Suivi d'avancement du projet

Un rapport de suivi d'avancement de projet sera établi par le titulaire et diffusé à l'Aéroport au moins 5 jours avant la réunion de chantier pour validation et transmission.

Ils comprendront entre autres :

- Le bilan sur la période depuis la dernière réunion d'avancement (production, livraison document, validation,...)
- Le suivi détaillé des actions et des documents (Fiches Question/Réponse, documents d'étude et de travaux,...)

Ce rapport sera accompagné du planning général mis à jour.

Ces documents serviront de base à la réunion de chantier. Chacun des modules est alors examiné afin d'analyser l'anomalie et de prendre les mesures nécessaires.

Suivi d'avancement des travaux

Les rapports de suivi des travaux établis par le titulaire doivent décrire précisément les travaux réalisés lors de la semaine avec les points particuliers et problèmes rencontrés avec les solutions apportées.

Il sera complété entre autres par :

- Les procès-verbaux (réception, essais, contrôle)
- Les certificats de conformité

3.7.3. Vérifications préalables sur site

Avant d'entreprendre ses études, approvisionnements et installations, le titulaire doit effectuer la reconnaissance des lieux et des matériels existants pour connaître l'environnement et les interfaces propres à certaines installations.

Lors de ces visites, les points suivants (liste indicative, non exhaustive) seront principalement vérifiés :

- Les implantations
- La disponibilité d'énergie
- Les liaisons et les équipements courants faibles et réseau
- L'interconnexion avec les équipements annexes à reconduire

3.7.4. Etudes d'exécution

Dans les délais fixés dans le planning d'exécution des travaux, concernant les phases d'études d'exécution, le titulaire remettra le dossier d'études génériques concernant les équipements et systèmes.

Ce dossier contiendra notamment :

- Le Plan d'Assurance Qualité
- Le Calendrier Général des travaux et prestations ou planning
- Le Plan de circulation et de signalisation
- Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
- Les plans d'exécution, études de détail, plans techniques
- Les schémas électriques et les bilans de puissance

- Les schémas de principe permettant la bonne compréhension de l'interaction entre les différents matériels
- Les spécifications des systèmes centraux (ergonomie des IHM, base de données, ...)

L'Aéroport retournera les documents au titulaire, soit revêtus de son visa, soit, s'il y a lieu, accompagnés de ses observations.

Les rectifications qui seraient demandées au titulaire doivent alors être faites dans le délai qui lui sera imparti.

Le dossier d'étude sera fourni sous format informatique

Les logiciels utilisés pour la constitution du dossier d'étude seront :

- Traitement de texte : MS Word® (.doc)
- Documents au format : pdf
- Tableur : MS Excel® (.xls)
- Plans : Autodesk AutoCad® light version 2000(.dwg)
- Schémas électriques : pdf
- Planning au format : Excel ou MS-Project.

3.7.5. Travaux, suivi de chantier

Le titulaire doit tenir compte dans la définition des méthodes et moyens d'exécution qu'il entend mettre en œuvre, des contraintes particulières liées :

- Aux périodes dites « hors chantier »
- Au maintien de l'exploitation
- A la proximité des installations et ouvrages existants

Le programme d'exécution détaillé des travaux et prestations correspondant à l'ensemble du chantier, sera établi semaine par semaine. Il doit préciser la définition et le phasage des travaux, ainsi que les matériels et moyens mis en œuvre. Il doit être mis à jour au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

3.7.5.1. Déploiement sur site

Le titulaire a la responsabilité du transport, de l'installation, et de la mise en service de l'ensemble du matériel du présent marché. Cette responsabilité comprend les moyens de transport et de manutention, la vérification des possibilités d'accès sur les différents parkings, la fixation éventuelle de matériels, et l'ensemble des demandes d'autorisation, nécessitées par ces opérations.

Le déploiement des équipements se fera suivant un planning établi de façon contradictoire entre l'Aéroport de Bergerac et le titulaire du marché, sur la base du planning proposé par le candidat.

Le paramétrage des équipements est intégralement à la charge du titulaire du présent marché.

En outre, le titulaire devra préparer et mettre en œuvre une plateforme de test sur le site de l'Aéroport, permettant :

- de tester les fonctionnalités attendues
- d'effectuer les sessions de formation prévues au paragraphe 3.10
- de déboguer les systèmes avant déploiement sur des sites impactant les clients

Cette plateforme de test sera composée à minima de :

- une borne d'entrée (gestion abonnés incluse)
- une borne de sortie (paiement CB et gestion abonnés inclus)

- une BEA mixte (CB + monnaie)
- de barrières ou à minima d'équipements simulant leur présence
- de boucles électromagnétiques ou d'équipements permettant de simuler la présence de véhicules (en quantité équivalente à celle prévue)
- de tous les systèmes de gestion, supervision

3.7.5.2. Modalités d'acceptation des matériels

Pour tout matériel dont la fourniture est à sa charge, le titulaire fournira toutes les justifications précisant que ce matériel est bien conforme aux prescriptions édictées dans le présent CCTP.

L'acceptation définitive n'interviendra qu'après réception des procès-verbaux de recette et acceptation du matériel présenté pour vérification sur le chantier avant son emploi.

L'ensemble des systèmes sera fourni en état de marche complet.

Les valeurs sont celles des règles de l'art et des normalisations.

Tous les câbles, cordons et accessoires nécessaires au bon déroulement du marché sont réputés inclus dans le prix global et forfaitaire (à l'exception des câbles de réseau informatique fournis par l'aéroport).

3.8. Vérifications, recettes et réceptions

L'Aéroport se réserve le droit de faire effectuer tout ou partie des contrôles et vérifications indiqués ci-après. L'absence de contrôle ou de vérification ne décharge pas le constructeur de sa responsabilité telle qu'elle est définie.

3.8.1. Généralités

Le déroulement des vérifications sera le suivant :

- Validation des dossiers d'études et de spécifications techniques
- Accord sur la venue sur site
- Déploiement site (travaux)
- Notification de mise en ordre de marche
- Vérification d'Aptitude, comprenant les recettes :
 - Recette site générale depuis le Poste Central pour tous les sites
 - Recettes site unitaires par parkings,
- Réception avec démarrage de la période de garantie
- Vérification de service régulier
- Notification de fin de VSR

3.8.2. Cahier des recettes

Les divers essais et vérifications sont prévus dans le cadre de cahiers de recette préalablement rédigés par le titulaire et sont soumis pour approbation à l'Aéroport.

Ces cahiers de recette sont constitués de fiche de test ou contrôle précisant au minimum les points suivants :

- Objectif du test
- Méthodologie permettant la réalisation du contrôle
- Résultat attendu

Lors de la remise de chaque cahier de recette, le titulaire lui annexera son document d'auto contrôle consignant pour chaque test le ou les résultats obtenus par le titulaire.

3.8.3. Recette avant travaux

Une recette du matériel avant travaux sera réalisée à l'Aéroport par le titulaire avec présence de l'Aéroport:

- Sur un contrôle quantitatif de tout le matériel (y compris du lot de rechange) : identification des matériels (relevés des numéros de série, des références produits, etc.)
- Sur un contrôle fonctionnel. A ce titre, une maquette représentative de l'architecture finale sera réalisée par le titulaire. Le but de cette maquette est de permettre :
 - Un contrôle matériel : vérification pour chaque matériel des performances et caractéristiques annoncées
 - Un contrôle fonctionnel : validation de l'architecture, du paramétrage

En plus des tests présentés par le titulaire, Aéroport se réserve le droit de faire exécuter par le titulaire ou au frais du titulaire tout test qu'il jugera utile permettant de vérifier les performances et caractéristiques annoncées.

Les tests supplémentaires éventuels (tests d'exploitation d'ensemble par exemple) sont à la charge du titulaire quels que soient les résultats des essais de fonctionnement.

La prononciation de la recette avant travaux vaut autorisation d'installation sur site.

3.8.4. Vérification d'Aptitude

Cette phase de test se déroule en réel sur le système cible. Elle permet à l'entreprise de valider techniquement et fonctionnellement son installation.

Tous les coûts liés à ces prestations sont réputés inclus dans le prix global et forfaitaire.

Chaque ensemble d'équipement fait l'objet d'une vérification indépendante.

Durant la phase de vérification, le titulaire réalise les recettes sur site, en présence de l'Aéroport.

Elles consistent en :

- Des recettes site unitaires au niveau de chaque parc. Elles seront réalisées en une seule fois avant la migration, et
- Une recette générale (sites et applications centrales) réalisée à l'issue de l'ensemble des migrations des 2 parkings

Les recettes site porteront :

- Sur un contrôle du matériel : identification des matériels (relevés des numéros de série, des références produits, etc.)
- Sur un contrôle fonctionnel de l'installation

3.8.5. Vérification de Service Régulier

La bonne exécution de la vérification d'aptitude de bon fonctionnement entraîne la mise à disposition des équipements pour ses utilisateurs et déclenche l'exécution d'une période de service régulier. Un état des lieux contradictoire est dressé. La période a pour objectif de vérifier le fonctionnement correct

de ce système dans des conditions normales d'exploitation et d'en permettre la prise en main par les utilisateurs. Pendant cette période d'un mois plein (du 1^{er} au dernier jour du mois), le titulaire n'est pas tenu d'assurer une présence permanente sur le site, en dehors de ses engagements pour l'exécution du transfert de compétence. Il lui appartient toutefois de prendre, sous sa responsabilité, les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs définis ci-dessous.

La période de service régulier débute à l'acceptation de fin de période de réglage. Elle met en œuvre une version des équipements figée et identifiée (version de logiciel et matériel).

En fin de période de VSR, le titulaire établira un rapport de « constat d'analyse de VSR » dans lequel seront consignés les mêmes éléments que le rapport de « constat de période de réglage » avec analyse comparative et calcul du taux de disponibilité.

Le service est déclaré régulier si, à l'issue de cette période, il a été constaté un taux de disponibilité d'au moins 99%.

Si la condition de disponibilité n'est pas satisfaite, une nouvelle période de service régulier de même durée est initialisée à la date du constat par l'Aéroport de la remise en service suite à l'indisponibilité.

Si en fin période de renouvellement de VSR la condition de disponibilité n'est toujours pas satisfaite, la réception des équipements n'est pas prononcée, entraînant la reprise du processus complet de réception après remise en ordre par le titulaire, nonobstant l'application des pénalités.

3.8.6. Suivi des anomalies

Durant la durée de la VSR le titulaire doit proposer un suivi des anomalies, de préférence sous forme d'extranet.

Le suivi des anomalies doit intégrer au moins les informations suivantes :

- Un numéro de référence
- La date de création
- Le niveau de criticité (urgent, moyen, faible)
- Un libellé explicite
- Une date de prise en compte
- Une date de résolution prévisionnelle
- La méthode de résolution (application d'un patch, attente nouvelle version, intervention à distance, assistance etc...)

3.8.7. Notification de fin de VSR

Lorsque le service régulier a été constaté, la documentation remise à jour dans le cadre des Dossiers d'Ouvrages Exécutés (DOE), et les éventuelles réserves mineures apparues pendant cette période levée, le titulaire avise l'Aéroport de la possibilité de notifier la fin de VSR.

Un nouvel état des lieux contradictoire est dressé afin de déterminer la responsabilité d'éventuelles détériorations du système pendant la période de service régulier et de dégager, s'il y a lieu, la responsabilité du titulaire. Il est matérialisé par la fourniture d'un Procès verbal notifié par ordre de service.

La notification de fin de VSR est prononcée si :

- Les essais ont été effectués avec succès, toutes les réserves étant levées
- L'ensemble des composants matériels et logiciels a été mis à niveau et la configuration mise à jour en conséquence

- La documentation contractuelle définitive a été remise par le titulaire et approuvée par l'Aéroport de Bergerac

3.8.8. Réception

Au vu des résultats des opérations de réception, l'Aéroport notifiera au prestataire une des décisions suivantes :

- L'admission des prestations
- L'ajournement des prestations
- Le rejet des prestations

L'admission des prestations (prononciation de la réception sans réserves) est prononcée si :

- L'installation est reconnue conforme aux spécifications demandées ou bien si des réserves constatées antérieurement ont été levées
- La documentation à livrer à cette étape a été acceptée sans réserve

L'ajournement (notification de réserves) est prononcé lorsque des réserves mineures sont constatées. La décision d'ajournement invite le titulaire à corriger les réserves dans un délai maximum de quinze jours. L'Aéroport et le titulaire procèdent alors aux mêmes opérations de vérification qui ont constaté les dysfonctionnements entraînant les réserves.

Le rejet des prestations est prononcé lorsque les essais ont mis en évidence une ou plusieurs réserves majeures ou bien des réserves mineures en grand nombre. Le rejet des prestations peut être partiel ou total. La décision de rejet doit être motivée. Elle ne peut être prise qu'après que le titulaire a été mis à même de présenter ses observations. En cas de rejet, le titulaire est tenu d'exécuter à nouveau la prestation prévue par le marché dans un délai d'un mois maximum.

Une réserve mineure correspond à un problème identifié, localisé et indépendant du reste du système pour lequel le titulaire a défini une solution réalisable dans un délai réduit et acceptable par l'Aéroport (par exemple : erreur de câblage ou erreur de paramétrage).

S'il est constaté par la suite qu'une des conditions définissant une réserve mineure n'est pas respectée, l'Aéroport peut, de plein droit, et en informant le titulaire de sa décision, transformer une réserve mineure en réserve majeure telle que définie ci-dessous.

Une réserve majeure correspond à tous les autres cas. La levée d'une réserve majeure entraîne l'exécution de tests de non-régression soumis à l'accord de l'Aéroport.

Au vu du constat de réception de l'installation, il est établi le PV des OPR.

La prononciation l'admission des prestations entraîne le transfert de propriété des équipements au Maître d'ouvrage et le début de la période de garantie.

3.9. Récolements et Dossier des Ouvrages Exécutés

Le dossier de récolements sera découpé en 3 parties distinctes :

- Etude de dimensionnement électrique
- Dossier de plans et synoptiques

Il comportera au moins :

- Des synoptiques fonctionnels de l'installation :

- Synoptique équipements de contrôle d'accès
- Synoptique réseau interphonie
- Synoptique PMV
- Les schémas et plans de câblage des sites :
 - Synoptique détaillé de chaque armoire ou local
 - Carnet de câbles des châssis de puissance
 - Plans des borniers
 - Carnet de câbles des réseaux courants faibles
- Les plans de récolement cotés au 1/200ème avec les implantations des équipements, le tracé du génie civil, la constitution de la conduite (nombre et type de fourreaux), les longueurs de tranchées, les caractéristiques des câbles d'énergie et de contrôle, les carnets de câbles
- Un support informatique permettant de restaurer intégralement le paramétrage des équipements (serveur et postes informatiques, API, ...)
- La nomenclature complète du matériel installé
- La documentation constructeur et technique de tous les matériels et sous ensembles fournis
- Les fiches d'essais et de contrôles réalisés sur site (cahiers de recette)
- Les notices techniques d'exploitation intégrant les recommandations vis à vis de l'exploitation.
- Les notices techniques de maintenance (des équipements de contrôle d'accès)
- Les spécifications fonctionnelles du support du ticket horaire
- Les spécifications des différents protocoles employés (PMV, badges abonnés, ...)

3.9.1. Dossier de maintenance

Afin que les équipes de maintenance de l'aéroport puissent assurer l'entretien de l'installation livrée, l'entreprise constituera un dossier de maintenance composé des éléments suivants :

- Identification des sous ensembles constituant l'installation → un sous ensemble étant un produit indépendant sur lequel des actions de maintenance doivent être réalisées
- Vue éclatée de chaque sous ensemble précédemment identifié (sous forme papier et numérique)
- Nomenclature et prix de chaque sous ensemble comportant la désignation, la référence fabricant de chaque pièces détachées constituant le sous ensemble
- Plan de maintenance préventive de chaque sous ensemble - Un plan étant constitué de :
 - une fréquence d'intervention (temps ou nb d'heure de fonctionnement)
 - une liste exhaustive d'actions à réaliser
 - un mode opératoire pour les actions complexes
 - une liste de pièces détachées à prévoir pour la réalisation de l'action
 - une liste de pièces détachées à remplacer systématiquement à chaque action
 - une liste d'outillage spécifique pour la réalisation de l'action
 - un temps moyen d'intervention par action
- Liste de pièces détachées jugées nécessaire à acquérir par le client pour dépannage rapide et leur cotation, assortie d'une formule de révision le cas échéant
- Liste des pièces détachées critiques et leur cotation, assortie d'une formule de révision le cas échéant
- Liste des mesures de sécurité à mettre en œuvre par actions de maintenance
- Liste des contraintes d'exploitation en regard des actions de maintenance
- Coordonnées du SAV fabricant
- Détails du contrat de maintenance
- Eventuelles photos ou document permettant d'expliquer de guider le technicien de maintenance à l'image des revues technique dans le monde automobile

3.9.2. Dossier d'étude électrique

L'entreprise remettra à l'Aéroport le dossier des ouvrages exécutés de l'affaire. L'étude électrique sera fournie sous Autocad. Les notices techniques des constructeurs seront également fournies sous forme électronique pour l'ensemble des matériels installés mais aussi tous les documents liés à la réalisation des travaux.

Le dossier sera constitué :

- Des supports papier le dossier d'étude (en 2 exemplaires) composé :
 - page de garde
 - liste des folios
 - unifilaire général
 - fiche source
 - fiche de calcul
 - bilan de puissance
 - unifilaire exploitant
 - caractéristique tableau
 - caractéristique circuit
 - liste consommateur
 - nomenclature des câbles
 - nomenclature des protections
 - réglage des protections
 - fiche de conformité
- Des supports informatiques (clé USB) sauvegardant les fichiers des documents études papier remis dans le dossier DOE en 1 exemplaire

3.9.3. Dossier de plan (DAO)

Si possible à la réception de chaque ensemble d'équipement ou au plus tard 10 jours après la date des OPR, le titulaire remettra à Aéroport le dossier des ouvrages exécutés de l'affaire. Les plans et schémas seront fournis sous Autocad. Les notices techniques des constructeurs seront également fournies sous forme électronique pour l'ensemble des matériels installés mais aussi tous les documents liés à la réalisation des travaux.

Le dossier sera constitué de :

- Les supports papier (plan d'implantation, schéma, synoptique, documents techniques,...) en 2 exemplaires
- Les supports informatiques (clé USB) sauvegardant les fichiers des documents graphiques papier remis dans le dossier DOE en 1 exemplaire

Chaque lot intégrera son dossier DOE dans une chemise individuelle et l'accompagnera d'un bordereau d'envoi indiquant :

Pour les supports papier

- Le nom du plan et son indice
- Sa désignation
- Le nom d'exemplaire

Pour les supports informatiques

- Le nom du fichier
- Sa désignation
- L'extension
- La version du logiciel sous laquelle les plans ont été enregistrés.

3.9.4. Livrables

Il est attendu que le titulaire fournisse :

- Le produit correspondant aux fonctionnalités décrites,
- La ou les licences attenante(s) avec son mode d'utilisation
- Les supports doivent être remis au service des Systèmes d'Information au moment de l'installation.

S'il s'agit d'un système de licences simultanées, il faudra préciser les prix de base et par tranche ainsi que tous les produits et licences qu'il juge nécessaire au bon fonctionnement du système. Dans ce dernier cas, les licences doivent être achetées au nom d'Aéroport qui doit être clairement identifié auprès du titulaire.

- Les documents afférents à la licence d'utilisation
- La documentation technique du produit
- La documentation d'installation du produit
- Le manuel utilisateur
- Un schéma d'architecture technique
- Le cahier de recettes tel que spécifié
- Le plan de formation
- Un manuel de formation
- Contrat de maintenance
- Le planning détaillé du déroulement de l'opération

La documentation technique doit intégrer les points suivants :

- L'Architecture produit
- La connaissance des données à sauvegarder
- La connaissance des recommandations d'archivage
- La connaissance des éléments à superviser
- La connaissance des modules de reprise si besoin est
- L'installation d'un nouveau poste de travail
- Les caractéristiques techniques et contraintes de son logiciel au niveau serveur et postes clients à savoir :
 - Taille mémoire recommandée (serveur et client)
 - Place disque recommandée (serveur et client)
 - Eléments éventuels de type Dongle et/ou carte additionnelle et/ou autre
 - La technologie employée (Client serveur, intranet etc...)
 - La base de données utilisée

3.10. Formations

Les formations suffisantes seront dispensées et doivent permettre à l'Aéroport d'utiliser le système de façon indépendante :

- Formation au personnel d'exploitation (agents des parcs autos) pour 7 personnes
- Formations pour la maintenance de 1^{er} niveau
- Formation de gestion et d'administration 3 personnes

Les séances de formation seront organisées avec l'aéroport :

- Plans de formation fournis auparavant et commentés par l'Aéroport avant démarrage
- 2 séances pour le personnel d'exploitation
- Fourniture d'un support adapté

Il est attendu, à l'issue de la formation à l'outil que :

- Les utilisateurs soient autonomes quant à l'utilisation du produit, particulièrement pour les fonctions précédemment décrites
- La formation soit active et permette le paramétrage en fonction de nos besoins (formation des administrateurs)

La formation aura lieu sur site. L'aéroport dispose d'une salle de formation. Les formations se dérouleront avant (et éventuellement pendant) la mise en service des premiers équipements, comme défini dans le calendrier prévisionnel des travaux.

Toutes les documentations seront fournies impérativement en langue française.

Les formations seront toutes dispensées sur le site de l'Aéroport.

Le titulaire portera une attention particulière :

- A la planification des formations de l'ensemble des personnels concernés, compte tenu des contraintes d'exploitation et des impacts en termes d'organisation et de disponibilité (2 sessions de formation)
- A la qualité pédagogique de son (ses) formateur(s) et des supports, en fonction des personnels formés

Le titulaire décrira dans son offre l'organisation pressentie des formations (profils, supports, objectifs, évaluations, ...)

3.10.1. Personnel d'exploitation

Avant la mise en exploitation des équipements, le titulaire organisera des sessions de formation des agents d'exploitation présentés par le Maître d'ouvrage.

Les dates des sessions de formation seront convenues d'un commun accord entre l'Aéroport et le titulaire.

Un mois avant le stage, le titulaire fournira un document par stagiaire comprenant au minimum les pièces suivantes (liste indicative, non exhaustive) :

- Les documents de formation du personnel à l'utilisation, l'exploitation des équipements
- Les schémas de principe de fonctionnement
- La nomenclature des différents matériels
- Les manipulations à effectuer en cas de mauvais fonctionnement

Il conviendra de former les agents de parcs (7), ainsi que le leader.

Le titulaire prévoira donc d'organiser les sessions de formation « exploitation » en conséquence.

3.10.2. Maintenance de niveau 1

Le titulaire organisera des sessions de formation pour la maintenance de niveau 1 :

Les dates des sessions de formation seront convenues d'un commun accord entre l'Aéroport et le titulaire. Elles devront respecter les cycles de travail des techniciens postés pour toucher le maximum de personnes.

Un mois avant le stage, le titulaire fournira un document par stagiaire comprenant au minimum les pièces suivantes (liste indicative, non exhaustive) :

- Les documents de formation du personnel à l'utilisation, l'exploitation, l'entretien et la maintenance des équipements

- Les schémas de principe de fonctionnement
- Les plans d'implantation et de raccordement des différents éléments, tels que construit
- La nomenclature des différents matériels
- Les interventions à effectuer dans le cadre des différentes maintenances niveaux 1
- Les manipulations à effectuer en cas de mauvais fonctionnement
- Les tests de détection de pannes et les remèdes à apporter

Le but recherché pour cette formation est de rendre les agents de l'Aéroport autonomes pour les tâches relevant des niveaux 1, en particulier pour :

- Le diagnostic d'une panne
- L'échange de sous-ensembles
- L'adjonction de nouvelles applications
- La déclaration de nouveaux équipements, paramétrage...
- La compréhension des fonctions d'exploitation et la bonne maîtrise de l'architecture générale du système
- Changement de pièces basiques
- Réalimentation des consommables
- Etc

3.10.3. Gestion et administration

Les dates des sessions de formation seront convenues d'un commun accord entre l'Aéroport et le titulaire.

Un mois avant la formation, le titulaire fournira un exemplaire de documentation par stagiaire.

Le but recherché pour cette formation est de rendre les utilisateurs concernés autonomes en particulier pour :

- La gestion des droits utilisateurs
- La partie gestion :
 - Gestion des abonnés
 - Gestion des contrats
 - Gestion des tarifs
 - Facturation
 - Etc...
- La partie reporting et statistiques.

Le titulaire prévoira donc d'organiser les sessions de formation « gestion et administration » en conséquence.

3.10.4. Personnel des systèmes d'information

Au cours de la mise en exploitation des équipements, le titulaire organisera une session de formation d'une durée d'une journée pour les personnels des systèmes d'information.

Les dates des sessions de formation seront convenues d'un commun accord entre l'Aéroport et le titulaire.

Un mois avant le stage, le titulaire fournira un document comprenant au minimum les pièces suivantes (liste indicative, non exhaustive) :

- Les documents de formation du personnel
- Les schémas de principe de fonctionnement

- Les plans d'architecture du réseau des équipements des parcs autos
- La liste des outils, fonctions, options de l'ensemble des logiciels permettant la fonction « support »
- Les procédures de maintenance, sauvegarde, archivage, purge
- La gestion des comptes utilisateurs
- Les manipulations à effectuer en cas de mauvais fonctionnement

Le but recherché pour cette formation est de permettre aux personnels d'assurer une intervention de premier niveau côté logiciel, d'assurer les tâches d'exploitation informatique, la gestion des comptes utilisateurs d'être autonome et parfaitement à l'aise avec toutes les fonctionnalités proposées par le(s) logiciel(s).

Il conviendra de former 6 personnes des systèmes d'information.

3.11. Maintenance durant la période de garantie

Tous les coûts liés à la maintenance et l'entretien pendant la période de garantie sont réputés **inclus dans les prix forfaitaires détaillés au CDPGF**.

La garantie du matériel n'est pas dissociée des prestations de maintenance, ce qui implique la notion de garantie globale.

Le 1er niveau (AFNOR FD-X 60-000) de maintenance sera pris en charge par l'Aéroport, les niveaux 2, 3 et 4 (AFNOR FD-X 60-000) seront à la charge du titulaire.

3.11.1. Durée de la garantie

Le délai de garantie est fixé à **2 ans** pour tous les équipements, installations et systèmes prévus dans le cadre de ce marché, à compter de la date de réception définitive (réception de la dernière tranche de travaux). Les délais d'intervention (GTI et GTR) sont ceux prévus dans le cadre du contrat de maintenance hors garantie.

La garantie porte sur l'ensemble des matériaux, matériels, logiciels, produits et composants fournis et mis en œuvre par le titulaire, ses sous-traitants et leurs titulaires, et englobe les prestations de maintenance :

- Préventives
- Correctives
- Adaptative

Les équipements et matériels doivent être couverts par la garantie Constructeur.

De plus, le titulaire intervenant sur un équipement au titre de la garantie doit être agréé par le Constructeur dudit équipement.

Pendant le délai de garantie, le titulaire est tenu à une obligation dite « obligation de parfait achèvement » au titre de laquelle il doit :

- Exécuter les prestations éventuelles de finition et de reprise
- Remédier à tous les désordres signalés par l'Aéroport, de telle sorte que les matériels soient conformes à l'état où ils étaient lors de la réception ou après correction éventuelle des imperfections constatées lors de celle-ci

Pendant la période de garantie, comme pour la période de maintenance, le titulaire doit intégrer une Hot-Line et une astreinte avec une GTI et une GTR adaptés aux contraintes de l'Aéroport et de la criticité du système (voir 4.11.3.)

3.11.2. Maintenance préventive

Bien que le matériel soit sous garantie après réception, il est nécessaire de procéder à l'entretien périodique des ouvrages et équipements et au remplacement des pièces consommables.

Le soumissionnaire estimera et détaillera dans sa proposition pour chacun des matériels et équipements les opérations à effectuer périodiquement au titre de la maintenance préventive. Ces éléments seront complétés si besoin dans les notices techniques en phase d'études.

Dans tous les cas le titulaire prévoira un minimum de 2 visites annuelles, et proposera dans son offre une gamme complète des opérations identifiées, incluant à minima les opérations suivantes (liste non exhaustive) :

- Nettoyage et dépoussiérage complet de tous les éléments se trouvant à l'intérieur de l'appareil
- Vérification et réglage du lecteur encodeur
- Nettoyage et test de l'imprimante tickets
- Nettoyage et test du bloc de transport tickets
- Vérification des différentes tensions de l'alimentation
- Test et vérification du fonctionnement des cartes électroniques
- Nettoyage et test du système monétique
- Purge et vérification du central PC si existant
- Vérification du bon fonctionnement des boucles de présence

Cette maintenance sera effectuée par le titulaire. Les pièces défectueuses remplacées lors de ces interventions seront à sa charge.

Durant cette période de garantie, le Maître d'ouvrage se réserve le droit, pour des raisons liées à la sécurité des personnes et la préservation des biens, de procéder lui-même aux opérations de maintenance préventive des installations réalisées.

Le coût forfaitaire comprendra les coûts de main d'œuvre, déplacements et séjours des opérations, ainsi que le remplacement et la réparation des pièces défectueuses.

3.11.3. Maintenance corrective

Le titulaire est tenu de garantir les installations et systèmes objet du marché contre tout défaut (vices de construction, d'installation, fonctionnement, ...) et toute non-conformité aux spécifications et prescriptions, c'est-à-dire qu'il s'engage à effectuer les prestations correspondantes sans les facturer. Les conditions d'intervention et délais seront celles décrites dans le cadre des opérations de maintenance corrective hors période de garantie.

L'Aéroport mettra à disposition du titulaire un local lui permettant de tenir en stock les pièces détachées nécessaires au bon fonctionnement de l'installation et à sa remise en état rapide pour la maintenance de niveaux 1 à 4 (Norme NFX 60 000).

Le soumissionnaire détaillera, dans sa proposition, les natures et quantitatifs des pièces détachées qu'il estime nécessaire et suffisant pour pouvoir assurer les dépannages d'urgence durant la période de garantie. Les prix de fourniture de ce « lot de rechange » sont réputés inclus dans les prix forfaitaires détaillés au CDPGF.

3.12. Maintenance hors période de garantie

Le système des parcs autos est un système opérationnel sensible. Le contrat de maintenance doit être en adéquation avec ces contraintes.

Ce contrat portera aussi bien sur la partie logicielle que sur la partie matérielle (pièces, main d'œuvre et déplacement seront inclus dans l'offre).

Il est attendu que le titulaire propose un contrat de maintenance pendant et après la période de garantie du produit, et ce pour une **période totale de 5 ans**.

Jours d'intervention : 5 jours sur 7 minimum

Horaires d'intervention : 08 heures à 17 heures minimum

Délais d'intervention maximum : GTI : 24 heures à compter de la notification de la panne

Garantie de temps de rétablissement maximum : 4 heures pour les bugs logiciels et remplacement de sous ensemble (lecteurs, moteurs, boîtiers d'alimentation, cartes électroniques etc)

Il doit comprendre pour le moins :

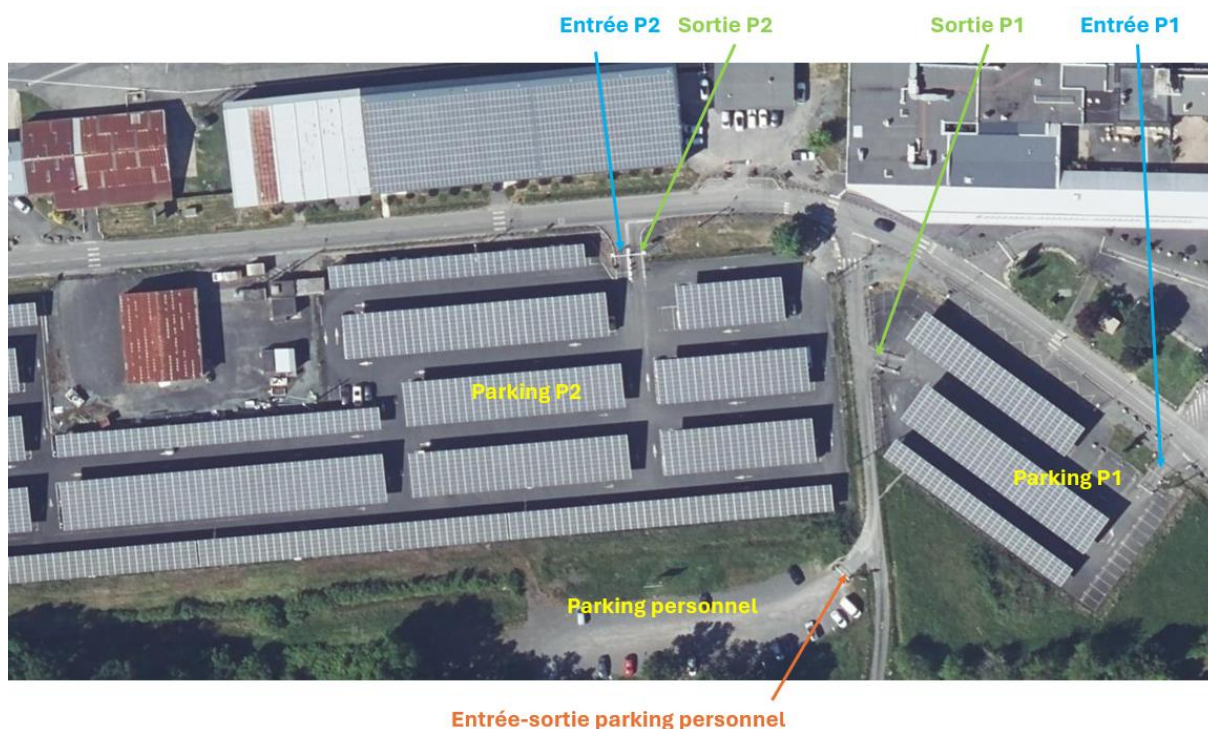
- L'étendue possible des prestations de maintenance :
 - hot-line (jours et heures)
 - astreinte (plages horaires) avec procédure de déclenchement
 - changements de versions (majeures / mineures)
 - suivi des incidents
- Un exemplaire de contrat type
- Le contrat de maintenance doit couvrir entièrement la solution y compris la partie infogérance télécommunications pour les transactions bancaires
- Des pénalités seront appliquées en cas de non respect de ces GTI et GTR

3.12.1. *Liste des pièces de maintenance*

Le soumissionnaire fournira, en annexe de son offre, la liste des pièces détachées relatives aux matériels qu'il aura proposés dans le cadre du projet. Cette liste se conformera aux spécifications décrites au paragraphe 3.9.1.

Annexes

3.13. Plan de situation



3.14. Répartition des équipements par parcs

3.14.1. **Parking P1**

Catégorie : Courte durée
Capacité : 92 places de stationnement
Durée de stationnement : courte durée
Nombre d'entrées : 1
Nombre de sorties : 1
Spécificités : gratuité des 15 premières minutes.

Entrée P1



Sortie P1



3.14.2. **Parking P2**

Catégorie : Longue durée
Capacité : 520 places de stationnement
Durée de stationnement : Toutes durées
Nombre d'entrées : 1
Nombre de sorties : 1
Spécificités : gratuité des 15 premières minutes.

Entrée P2



Sortie P2



3.14.3. Parking Personnel

Nombre d'entrée-sortie : 1

