

Horodateurs
CCTP « neutre »

1.1 TABLE DES MATIERES

Horodateurs	1
CCTP « neutre »	1
1.1 TABLE DES MATIERES	2
Introduction	4
1 Cahier des charges dit « neutre »	4
2 Objet du marché	4
3 Description de la fourniture	5
4 Contraintes générales	5
4.1 Normes techniques & environnement	5
4.1.1 Taux de recyclage :	6
4.1.2 Engagement pour la déconstruction :	6
4.1.3 Marquage normatif des appareils	6
4.2 Normes d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite	6
4.3 Agréments bancaires et engagement du constructeur	6
4.3.1 Engagement du constructeur pour les cartes « résidents »	6
4.4 Sources d'énergie	7
4.5 Durée de vie des horodateurs	7
4.6 Garantie	7
4.7 Fiabilité du matériel	7
5 Caractéristiques générales	7
6 Interface homme / machine	8
6.1 Affichage des informations pour l'utilisateur	8
7 Le paiement par pièce de monnaie	8
7.1 Entrée et retour des pièces	9
7.2 Performances du sélecteur de pièces	9
7.3 Protection anti-fraude	9
8 Le paiement par carte	9
8.1 Généralité sur les diverses cartes	10
8.2 MONEO	10
8.3 Utilisation des cartes Moneo	10
8.4 Carte bancaire de crédit / débit	10
8.4.1 Lecteur à architecture répartie :	10
8.4.2 Lecteur à architecture autonome :	10
8.5 Utilisation des cartes bancaires de débit/crédit	11
8.6 La carte « résident » dite Moneo-Ville	11
8.7 Utilisation de cartes Moneo-Ville	11
8.8 Utilisation de cartes rechargeables	11
8.9 Le lecteur de cartes rechargeables	12
9 La tarification	12
9.1 Limitation du paiement	12
9.2 Politique tarifaire	12
9.3 Zones de tarif	12
9.4 Période de gratuité	12
9.5 Paiement anticipé et report	13
9.6 Jours fériés et commerciaux	13
9.7 Changement de tarifs	13

10	L'imprimante et les tickets.....	13
10.1	Généralités.....	13
10.1.1	Type d'imprimante	13
10.1.2	Prise du ticket	13
10.1.3	Détection des anomalies de l'imprimante	13
10.2	Ticket destiné à l'utilisateur.....	14
10.2.1	Caractéristiques du ticket	14
10.2.2	Capacité d'impression	14
10.2.3	Autres types de tickets	14
11	La tirelire.....	14
12	La sécurité.....	14
12.1	Protection contre la fraude.....	14
12.1.1	Paiement par pièces	14
12.1.2	Paiement par carte	14
12.1.3	Paiement avec la porte de la tirelire ouverte	15
12.1.4	Protection des programmes et paramètres de l'horodateur	15
12.1.5	Protection des tickets contre la copie	15
12.2	Protection contre le vandalisme.....	15
12.3	Protection contre les chocs de véhicules.....	15
12.4	Protection contre le vol de la tirelire.....	15
12.5	Les alarmes.....	16
12.5.1	Alarmes en façade de l'appareil	16
12.5.2	Alarmes reportées au système de supervision	16
12.6	Suivi financier et technique sur site.....	16
13	Dispositif de centralisation associé.....	16
13.1	Architecture du dispositif de centralisation.....	16
13.2	Fonctionnalité du dispositif de centralisation.....	17
13.2.1	Alarmes	17
13.2.2	Création des groupes	17
13.2.3	Gestion financière et statistique	17
13.2.4	Présentation graphique	17
13.2.5	Téléchargement	18
13.2.6	Collecte Moneo	18
13.2.7	Collecte des cartes bancaires	18
13.2.8	Paiement du stationnement par GSM/GPRS	18
14	Dispositif d'encodage des cartes « résident ».....	18
15	Pérennité de l'investissement.....	18
16	Installation.....	19
16.1	Mise en place du matériel.....	19
16.2	Mise en service.....	19
17	Formation du personnel.....	19
18	Maintenance.....	19
18.1	Généralités.....	19
18.2	Séparation entre compartiments techniques et tirelire.....	19
18.3	Maintenance préventive.....	20
18.4	Maintenance curative.....	20
18.5	Pièces détachées.....	20
18.6	Consommables.....	20
18.7	Réparations.....	20
	Questionnaire pour le soumissionnaire.....	21

Introduction

La démarche d'acquisition d'un matériel de surveillance de stationnement passe par l'élaboration d'un cahier des charges qui définit le besoin, la vision du matériel ou des solutions puis par sa qualification permettant de choisir le matériel le mieux approprié.

Cahier des charges

L'élaboration d'un cahier des charges pour horodateur demande de la part de celui qui l'écrit de disposer de nombreuses connaissances qu'il n'a pas obligatoirement et qui ne sont pas indispensables non plus. Comme aide à la rédaction, il y a bien évidemment la norme européenne EN 12414 qui définit les points importants.

Nous avons aussi jugé opportun de présenter (ci-dessous) un cahier des charges « dit neutre » que nous avons écrit dans le but de mettre en évidence quelques aspects qui peuvent être partiellement ou intégralement repris par la personne qui le juge opportun. Dans ce contexte, il est judicieux de préciser qu'un cahier des charges a pour but de définir un besoin (et non une solution).

Questionnaire pour le fournisseur

Les produits offerts disposent de caractéristiques spécifiques à chacun des constructeurs. Afin de bien saisir ces caractéristiques et leur concordance avec le cahier des charges, il est proposé (ci-dessous) un questionnaire qui peut être repris, partiellement ou intégralement, dans le dossier d'appel d'offre. Le but étant de permettre au fournisseur d'indiquer précisément les performances et solutions de son/ses équipement (s) ceci permettant aussi à l'autorité d'adjudication de mieux connaître le matériel et par là même de faciliter les prises de décision relatives à la qualimétrie.

Vision du matériel

Il est judicieux que la/les personne (s) ayant à décider d'un marché, connaisse (nt) le matériel disponible. Ceci peut se faire préalablement à l'écriture du dossier d'appel d'offre dans la mesure où les fournisseurs sont connus. Idéalement, il sera mentionné dans le RC Règlement de la CCAP Consultation ou dans le Cahier des Clauses Administratives Particulières la possibilité ou l'obligation pour le fournisseur de présenter son matériel à un moment ou un autre de la procédure, judicieusement durant la phase d'évaluation.

1 Cahier des charges dit « neutre »

Ce cahier des charges dit « neutre » a pour ambition de servir de guide pour l'établissement d'un Cahier des Clauses Techniques Particulières pour les marchés publics d'acquisition d'horodateurs dont les différentes rubriques se trouvent ci-dessous

2 Objet du marché

L'objet de ce document est de décrire les caractéristiques techniques et les fonctionnalités demandées par la ville de XXXXX pour l'achat d'horodateurs et du dispositif de centralisation associé.

Le choix du soumissionnaire est effectué en fonction des critères pondérés définis dans le document « Règlement de consultation ».

Le démontage des anciens appareils est réalisé par la Ville.

La fourniture, l'installation, y compris les travaux de génie civil, et la mise en service des horodateurs sont assurés par le soumissionnaire.

3 Description de la fourniture

Le présent marché, à bons de commande, porte sur la fourniture d'un minimum de xx horodateurs et d'un maximum de XXX horodateurs délivrant des tickets de stationnement destinés aux usagers.

Les options de paiement sont:

- le paiement en numéraire
- le paiement avec la carte MONEO
- le paiement par carte bancaire
- le paiement avec la carte résident / MONEO-Ville
- le paiement par cartes rechargeables
- le paiement par jeton

Le dispositif sera complété par la fourniture d'un dispositif de centralisation associé (cas échéant) à un dispositif d'encodage des cartes « résident ».

Le présent CCTP décrit également les prestations de maintenance de ces matériels et autres prestations associées.

4 Contraintes générales

4.1 Normes techniques & environnement

Les normes à respecter sont essentiellement celles qui sont mentionnées dans la norme EN 12414 reprise dans la collection des normes françaises sous la désignation NF-EN12414 « Équipement de contrôle du stationnement des véhicules : **Horodateurs** »

Cette norme fait appel à une série de directives et normes d'applications traitant essentiellement de :

- **Compatibilité électromagnétique** découlant de la directive 2004/108/CE
- **Sécurité électrique** découlant de la directive 2006/95/CE (pour les appareils alimentés en 230V)
- **Équipement Hertzien** et de télécommunication découlant de la directive 1999/5/CE (pour les appareils équipés d'une interface de liaison radio GSM/GPRS)
- **Tests climatiques et de robustesse** mécanique découlant de la norme EN 60068-2-2

Les appareils doivent pouvoir fonctionner correctement dans les conditions climatiques suivantes :

- en version solaire : -10°C ou (- 15°C suivant la situation géographique) à + 60°C
- en version réseau 230V : -20°C à + 60°C
- 97% d'humidité relative à 50°C
- Les organes de la machine doivent supporter des températures maximales de +70°C

La norme NF-EN12414 qui a été émise en 1999 doit être complétée par **les ajouts plus récents suivants** :

- **Respect de l'environnement** conformément à la directive 2002/96/CE traitant des aspects dits DEEE & ROHS.

4.1.1 Taux de recyclage :

Le taux de recyclage sera au minimum de 90%.

Le soumissionnaire indiquera les matériaux utilisés pour le boîtier et les taux de recyclage suivant :

- 1- Taux de recyclage sans les piles et batteries
- 2- Taux de recyclage en comptant les piles et batterie avec un taux de 65%

4.1.2 Engagement pour la déconstruction :

Conformément à la directive EN 2002/96/CE, le soumissionnaire devra fournir un engagement à reprendre ses appareils en fin de vie pour une déconstruction respectueuse de l'environnement selon la directive 2002/96/CE.

4.1.3 Marquage normatif des appareils

Les appareils seront marqués en face avant et de manière visible avec le logo « **CE** » et le symbole de la **poubelle barrée** indiquant le respect des directives et normes ci-dessus.



4.2 Normes d'accessibilité pour personnes à mobilité réduite

L'appareil respectera l'arrêté du 15 janvier 2007 du ministère des transports, de l'équipement, du tourisme et de la mer fixant les caractéristiques techniques destinées à faciliter **l'accessibilité aux personnes handicapées ou à mobilité réduite** des équipements en voirie.

4.3 Agréments bancaires et engagement du constructeur

Le constructeur sera au bénéfice des agréments spécifiques liés à l'usage des cartes bancaires ou de la fonction MONEO. Il s'agit principalement de :

Carte bancaire :

Agrément nommé « CB5.2 » et émis par le « GIE » Groupement des cartes bancaires « CB ».

Cartes MONEO :

Homologation MONEO émise par la BMS « consortium BMS Billetique Monétique Service »

4.3.1 Engagement du constructeur pour les cartes « résidents »

Lorsqu'il est fait usage de la fonction dite MONEO-Ville pour traiter les fonctions « Résidents », le constructeur s'engage à n'utiliser que l'organisation des données selon les spécifications proposées par la BMS ceci afin de permettre à l'adjudicateur de relancer un nouveau marché indépendamment du constructeur.

4.4 Sources d'énergie

L'horodateur est alimenté par un panneau solaire intégré assurant son autonomie en énergie.

La batterie tampon a une durée de vie d'au moins 5 ans. Elle peut être doublée d'une pile (écologique) pour couvrir les besoins durant les longues périodes sans soleil.

Le soumissionnaire indiquera la durée de l'autonomie des appareils. Cette durée doit-être indiquée en jour pour un débit journalier de 200 tickets et ceci dans la moyenne des conditions d'ensoleillement.

En cas d'installation dans un lieu ne permettant pas l'utilisation de l'énergie solaire, il doit pouvoir être raccordé à un réseau d'alimentation (230V alternatif, 50Hz).

4.5 Durée de vie des horodateurs

Toutes les parties métalliques sont protégées de l'oxydation. Le soumissionnaire apporte les précisions nécessaires à l'évaluation de la solution proposée quant aux matériaux et protections utilisés.

Les horodateurs ont une conception robuste avec un choix des matériaux assurant une durée de vie de dix ans au moins dans des conditions normales d'utilisation.

4.6 Garantie

La garantie est de 1 (ou 2) an à partir de la date du procès verbal de réception provisoire des appareils.

Pour assurer la traçabilité des appareils, ceux-ci portent un numéro de série, lisible après ouverture du compartiment technique.

4.7 Fiabilité du matériel

Pour l'évaluation de la fiabilité, il sera considéré comme panne toute défaillance empêchant le fonctionnement normal de l'appareil. En outre, sera aussi considéré comme panne toute situation résultant du mauvais fonctionnement ou de la performance insuffisante de l'appareil conduisant à une intervention sur site avec le remplacement d'un sous-ensemble.

Les actes de vandalisme, les dégâts causés par les véhicules, la maintenance préventive ne sont pas considérés comme pannes.

Le soumissionnaire indique ses taux moyens et garantis de pannes, exprimés en nombre de pannes par appareil et par an dans les conditions décrites ci-dessous :

- 200 transactions par jour, 6 jours par semaine
- Paiement par utilisation de tous les moyens mis en service
- Utilisation de consommables approuvés par le constructeur
- Conditions de température et d'environnement correspondant aux spécifications de l'appareil
- Moyenne calculée sur le parc installé et entretenu suivant les prescriptions du constructeur

5 Caractéristiques générales

La conception de l'appareil est modulaire afin de faciliter les interventions de maintenance sur site et permettre l'évolution du matériel.

Ses dimensions sont les plus réduites possibles afin de limiter l'encombrement. Il doit pouvoir être installé, scellé et exploité adossé à un mur.

Son esthétique lui permet de s'intégrer harmonieusement dans des sites architecturaux variés et avec les mobiliers urbains en place.

Il ne présente pas de saillie dangereuse.

Un chapeau signalétique fixé au dessus du boîtier, ou alternativement sur les faces de celui-ci signale la présence de l'horodateur aux usagers. Il comporte sur deux faces le signe « P » en blanc sur fond bleu.

Un compartiment technique comporte les éléments permettant la transaction et la communication avec l'utilisateur, le technicien de maintenance et le système de supervision distant.

Les informations relatives aux tarifs sont changeables sur site au moyen d'une étiquette placée derrière un écran de protection transparent. Situé sous le compartiment technique, un coffre sécurisé contient une caisse amovible où sont stockées les espèces reçues depuis la dernière collecte. Il est protégé contre les tentatives d'agression.

6 Interface homme / machine

Les éléments suivants doivent être situés en façade de l'appareil :

- introduction des moyens de paiement (pièces et cartes)
- retour des pièces
- afficheur
- voyants lumineux indiquant l'état de l'appareil
- touches
- information à destination de l'utilisateur

Les fentes d'instruction des pièces de monnaie et cartes à puce sont situées en dessous de 1.3m conformément à l'arrêté du 15 janvier 2007 du ministère des transports, fixant les caractéristiques techniques destinées à faciliter **l'accessibilité aux personnes handicapées**.

6.1 Affichage des informations pour l'utilisateur

Un afficheur visible de jour comme de nuit à 1m de distance par une personne possédant une vue normale, ou correctement corrigée, indique l'heure lorsque l'appareil est au repos.

A l'initialisation d'une transaction par insertion de pièces de monnaie ou d'un moyen de paiement par carte, l'appareil indique la date et l'heure limite de stationnement autorisé. L'indication évolue en fonction des pièces insérées et validées ou des pressions successives sur la touche de paiement par carte.

Si la carte insérée n'est pas un moyen de paiement valide ou si le crédit de cette carte est épuisé. La demande « retirez votre carte est affichée ».

En cas de crédit insuffisant, il doit être possible après débit de la carte de compléter le paiement par insertion de pièces de monnaie.

Les informations à destination de l'utilisateur sont indiquées sur un panneau en façade. Elles doivent pouvoir être changées facilement en cas d'évolution des conditions de stationnement (changement d'heures payantes, évolution de la tarification, etc...)

7 Le paiement par pièce de monnaie

Le paiement peut être effectué par pièce de monnaie. La validation du paiement se fait par appui sur une touche « validation » quel que soit le ou les moyens de paiement utilisés.

En cours de transaction, les pièces seront stockées, en attente d'être rendues en cas de transaction annulée, ou dirigées dans la tirelire en cas de transaction validée.

7.1 Entrée et retour des pièces

Toutes les pièces sont insérées par une fente unique. Sa forme permet de limiter l'insertion d'objets indésirables.

Le soumissionnaire précise quelles sont les précautions ou solutions proposées pour réduire le bourrage de l'entrée, du canal de mesure et de la sébile de retour.

En cas de bourrage de l'entrée, l'appui sur une touche doit permettre le retour des pièces de monnaie par une action purement mécanique.

7.2 Performances du sélecteur de pièces

Les pièces pouvant être introduites par l'utilisateur avec une vitesse variable, le sélecteur devra effectuer une mesure indépendante de la vitesse.

Le soumissionnaire indique quelle est la solution apportée pour atteindre cet objectif.

Les pièces sont introduites dans un ordre quelconque et comptabilisées.

Le sélecteur n'offre pas le rendu de monnaie.

Les pièces suivantes devront être acceptées et programmées avant la livraison des appareils :

- 0,10 Euro
- 0,20 Euro
- 0,50 Euro
- 1 Euro
- 2 Euro
- Jeton (option)

Les pièces ne figurant pas dans la liste ci-dessus devront être rejetées.

La programmation et la calibration de l'appareil pour d'autres pièces doivent être possibles dans le futur sans retour des appareils chez le fabricant.

Les pièces sont stockées temporairement avant validation ou annulation par l'utilisateur.

7.3 Protection anti-fraude

Le soumissionnaire précise les dispositifs et solutions qu'il apporte pour limiter au maximum la fraude et le non retour de la monnaie. En particulier, les fraudes « classiques » (blocage et bouchage de la sébile de retour...) doivent faire l'objet d'une attention particulière.

8 Le paiement par carte

Le paiement peut être effectué par les cartes suivantes :

- la carte MONEO
- la carte bancaire
- la carte résident / MONEO-Ville
- la carte rechargeable

8.1 Généralité sur les diverses cartes

Vu du soumissionnaire, il existe deux grandes familles de cartes, celles qui sont mises à disposition des usagers par d'autres instances telles les cartes de débit/crédit par les banques ou MONEO par BMS et celles dont il a la charge de les mettre sur le marché telles les cartes « résident » qui peuvent être basées sur la fonction MONEO ou les cartes rechargeables dites privatives.

8.2 MONEO

Le porte-monnaie électronique Moneo est la solution optimale pour le paiement de faibles montants à partir d'une carte bancaire ou au porteur. Le principal avantage pour l'adjudicataire est qu'il n'a pas à organiser la gestion-distribution des cartes ni la remontée des données destinées à la banque qui se fait simultanément à la remontée des autres données de l'horodateur. Le principal avantage pour l'utilisateur est que le traitement de la transaction est très rapide (environ 1 Seconde) et qu'il n'a pas à introduire de code d'identification. De plus, la solution est peu onéreuse tant pour l'acquéreur que pour l'exploitant.

8.3 Utilisation des cartes Moneo

L'horodateur proposé accepte la carte porte-monnaie électronique Moneo comme moyen de paiement. Le soumissionnaire joindra un certificat d'homologation à sa proposition.

8.4 Carte bancaire de crédit / débit

La carte bancaire de crédit /débit est un moyen de paiement qui tend à se généraliser en particulier pour les montants élevés. Ces cartes ont l'avantage d'être largement répandues auprès des usagers toutefois, étant conçues pour le traitement de gros montants, elles impliquent la nécessité d'introduire le code d'identification personnel sur un clavier spécifique et engendrent des coûts d'installation puis d'exploitation très élevés lorsqu'ils sont mis en relation avec les montants des transactions d'horodateurs ou comparés aux coûts des transaction sur la carte MONEO.

Pour le traitement de ces cartes, il existe deux types de lecteurs qui sont les lecteurs dits à architecture autonome et les lecteurs à architecture répartie.

8.4.1 Lecteur à architecture répartie :

Une architecture répartie signifie qu'une partie de l'intelligence de traitement d'une transaction de carte bancaire est située dans le lecteur de cartes de l'horodateur alors qu'une autre partie (la partie nationale et en particulier la demande d'autorisation) est située sur un serveur associé qui devra être appelé pour chacune des transactions. Ceci implique du temps et des coûts de communication pour chacune des transactions. Les données destinées à la banque sont issues du serveur associé ce qui signifie que les transferts des résultats des transactions devront transiter par ce serveur avant de parvenir à la banque.

Sur le plan, économique, l'acquéreur des horodateurs n'acquière que la partie du lecteur qui est intégrée dans l'horodateur, l'autre partie qui est le logiciel du serveur sera payée au prorata du temps et des transactions.

8.4.2 Lecteur à architecture autonome :

Dans une architecture autonome, la totalité de l'intelligence de traitement de la transaction est située dans le lecteur de cartes de l'horodateur. Ainsi, pour les nouvelles cartes bancaires

françaises (EMV à puce) mise en place, le 90% des transactions se fera en mode dit « Off-Line », c'est-à-dire sans une autorisation auprès d'une banque. Seules les cartes étrangères nécessitent encore une autorisation systématique « on-line ». Une transaction dite « Off-Line » est rapide, son temps est de l'ordre de 5 secondes et n'engendre pas de frais de communication. De plus, cette forte réduction des temps de traitement correspond aussi à une forte réduction de la consommation des appareils et donc des éléments associés tels que batterie et panneau solaire.

Par ailleurs, dans une architecture autonome, l'horodateur se connecte directement à la banque acquéreur, aucun serveur intermédiaire propriétaire n'est nécessaire pour réaliser le transfert des données issues des transactions, l'exploitant s'affranchit complètement du fournisseur. Ceci est important sur les plans financiers, fiabilité, **pérennité** et confidentialité car il n'y a pas d'intermédiaire.

Sur le plan, économique, l'acquéreur des horodateurs acquière d'un coup la totalité de la fonction lecteur de cartes bancaires.

8.5 Utilisation des cartes bancaires de débit/crédit

L'horodateur proposé accepte les cartes bancaires de débit/crédit comme moyen de paiement.

Le soumissionnaire précisera le type d'architecture du lecteur (architecture répartie ou autonome). Il indiquera la nécessité de transiter au travers d'un serveur associé ou non et précisera l'entité responsable de ce serveur et des coûts d'exploitation associés.

Le soumissionnaire joindra l'agrément nommé « CB5.2 » et émis par le « GIE » Groupement des cartes bancaires « CB ».

8.6 La carte « résident » dite Moneo-Ville

La carte dite MONEO-Ville offre toutes les fonctionnalités du porte-monnaie électronique MONEO en permettant de régler, en plus des petites dépenses quotidiennes (pain, journal, café, timbres...), le stationnement sur horodateurs en faisant bénéficier l'utilisateur reconnu comme résident d'un temps de stationnement additionnel gratuit.

Voir aussi : http://www.moneo.net/pages/grand_publics/ou-sen-servir/stationnement2.asp

8.7 Utilisation de cartes Moneo-Ville

L'horodateur proposé accepte, en plus de la carte Monéo, la carte Monéo-Ville comme moyen de paiement. Le soumissionnaire joindra en plus du certificat d'homologation MONEO émis par la BMS un engagement qui précise qu'il fera usage de la fonction dite MONEO-Ville pour traiter les fonctions « Résidents » et s'engage à n'utiliser que l'organisation des données selon les spécifications proposées par la BMS ceci afin de permettre à l'adjudicateur de relancer un nouveau marché indépendamment du constructeur.

8.8 Utilisation de cartes rechargeables

L'horodateur peut être amené à accepter des cartes propres à la ville (Cartes privatives) permettant d'être rechargées et de traiter les fonctions spécifique de la ville avec des tarifs privilégiés pour certaine catégorie d'utilisateurs tels que :

- fonction résident
- fonction professionnel
- fonction handicapé
- ou d'autres fonctions de paiement propres à la ville.

L'organisation des données de ces cartes peut être libre, il s'agit alors de cartes propriétaires ou imposées par la ville qui veut assurer la compatibilité avec d'autres équipements de même nature (horodateurs d'un autre constructeur) ou de nature différente comme le sont par exemple les cartes d'accès aux équipements de loisirs municipaux ou de transports.

8.9 Le lecteur de cartes rechargeables

Le lecteur de cartes rechargeables doit posséder les caractéristiques suivantes :

- consommation énergétique faible
- traitement rapide des cartes insérées
- flexibilité : de nouveaux types de cartes doivent pouvoir être ajoutés sans le futur
- facilité de remplacement et de maintenance
- offrir une forte résistance au bourrage
- traitement des cartes synchrones et asynchrones
- possibilité d'accepter plusieurs SAMs
- être agréé EMV 1 version 2000

9 La tarification

L'horodateur offre une grande souplesse pour la définition de la politique de stationnement.

Il permet des tarifs progressifs, des tarifs dépendant de l'heure de paiement, des tarifs forfaitaires, des tarifs pour résidents, le report sur la prochaine période payante etc...

Le soumissionnaire décrit la procédure de changement de tarifs.

9.1 Limitation du paiement

Il est possible de limiter par programmation sur site le montant payé afin de limiter la durée de stationnement et de favoriser la rotation des véhicules en stationnement.

9.2 Politique tarifaire

Il est possible de mettre en place des tarifs correspondant à différents types d'utilisateurs :

- L'utilisateur ordinaire qui utilise le tarif « par défaut »
- Le résident qui bénéficie d'un tarif spécifique par appui sur la touche « résident »
- L'utilisateur de la « carte Ville »
- L'utilisateur d'une carte bancaire comme MONEO

9.3 Zones de tarif

Plusieurs zones de tarif sont possibles. La sélection se fait sur site ou lorsque le système de supervision à distance est utilisé par téléchargement.

Alternativement lorsqu'un système centralisé est utilisé, les choix sont programmés sur le système et sont téléchargés (par exemple lors du rapport journalier effectué par l'horodateur).

9.4 Période de gratuité

La tarification pourra permettre d'offrir une période gratuite de stationnement à l'utilisateur.

Cette période pourra être réservée aux usagers porteurs d'un certain type de cartes et la durée cumulative de stationnement gratuit pourra être limitée par jour et par numéro de carte. Afin d'empêcher le cumul par insertion de la même carte dans des horodateurs voisins, cette carte est réinscriptible. Le cumul journalier effectif est ainsi porté par la carte.

9.5 Paiement anticipé et report

Le paiement pendant une période gratuite est possible avec report du temps de stationnement sur la prochaine période payante. Dans ce cas, c'est le tarif de cette prochaine période payante qui s'applique.

9.6 Jours fériés et commerciaux

L'horodateur permettra l'utilisation d'une politique tarifaire distinguant :

- Les jours ordinaires de la semaine
- Les jours fériés
- Les jours commerciaux

Le calendrier correspondant pourra être chargé sur site ou par le système central de supervision (téléchargement) lorsque celui-ci est utilisé.

9.7 Changement de tarifs

La programmation de nouveaux tarifs est possible sur site par utilisation d'un terminal portable.

Alternativement dans le cas de la présence d'un dispositif de centralisation associé, il pourra être téléchargé (par exemple lors du rapport journalier).

10 L'imprimante et les tickets

10.1 Généralités

10.1.1 Type d'imprimante

L'imprimante délivre des tickets avec un bon contraste permettant de lire facilement les informations portées.

10.1.2 Prise du ticket

Une fois imprimé et coupé le ticket devient accessible et visible à l'utilisateur. Lors de la prise du ticket, l'utilisateur ne doit pas pouvoir saisir ou arracher le papier en réserve.

10.1.3 Détection des anomalies de l'imprimante

Le bourrage et le niveau bas de la réserve de papier sont reportés au système de supervision lorsque celui-ci est utilisé. Dans tous les cas, un voyant clignotant rouge en façade signale le besoin d'une intervention.

Dans le cas d'un bourrage c'est le voyant appareil hors service qui est allumé dans le cas de réserve de papier faible, c'est le voyant clignotant vert de demande de maintenance qui est allumé.

10.2 Ticket destiné à l'utilisateur

10.2.1 Caractéristiques du ticket

Le ticket destiné à l'utilisateur aura sa plus petite dimension correspondant à la norme EN 12414 soit 50 mm avec une surface minimale de 3500 mm².

Il porte les informations suivantes :

- Date et heure limite
- Montant acquitté
- La zone de stationnement à laquelle est destiné le ticket
- La mention « A placer derrière le pare-brise lisible de l'extérieur »
- Un code de sécurité (afin d'éviter la copie des tickets)

10.2.2 Capacité d'impression

Le soumissionnaire indiquera combien de tickets destinés aux usagers peuvent être imprimés après mise en place d'un rouleau neuf. Conformément à la norme EN 12414, le minimum requis est de 3'000 tickets.

10.2.3 Autres types de tickets

L'appareil délivrera un ticket lors de chaque opération de collecte afin de permettre le contrôle du contenu de la caisse.

Ce ticket indiquera en particulier le nombre de pièces contenues dans la caisse par type. Le soumissionnaire indique les informations fournies sur le ticket de collecte.

Lors des opérations de test, un ticket sera délivré afin de repérer d'éventuelles anomalies et de vérifier la qualité de l'impression.

11 La tirelire

Le volume utile minimum de la caisse de pièces doit être de 3,5 litres.

Elle est accessible par une porte indépendante des accès aux compartiments techniques.

Lors de l'opération de collecte, elle est remplacée sans être ouverte et sans que son contenu ne soit accessible au personnel de collecte.

12 La sécurité

12.1 Protection contre la fraude

L'appareil étant placé dans un lieu public non surveillé, cet aspect de la fourniture est particulièrement important.

12.1.1 Paiement par pièces

Lorsque la caisse est remplie au maximum de sa capacité, tout jeton ou pièce inséré doit être retourné à l'utilisateur ou son insertion rendue impossible.

12.1.2 Paiement par carte

La machine doit pouvoir conserver un minimum de 500 transactions. Lorsque la capacité maximale est atteinte, il ne doit plus être possible de payer avec un moyen de paiement utilisant une carte.

12.1.3 Paiement avec la porte de la tirelire ouverte

Lors d'une tentative de paiement avec une porte ouverte, les pièces ne doivent pas pouvoir être insérées ou doivent être retournées à l'utilisateur. L'appareil doit être considéré comme hors d'usage et le voyant correspondant à ce statut être allumé.

12.1.4 Protection des programmes et paramètres de l'horodateur

Le changement du programme de l'horodateur ne doit être accessible qu'au personnel autorisé. Un moyen d'accès sécurisé (carte spécifique de maintenance logicielle, code PIN...) doit être mis en œuvre pour accéder au programme pour charger une nouvelle version ou re-paramétrer une version déjà installée.

Le soumissionnaire décrit la solution proposée.

Dans tous les cas, lorsque le système de supervision est utilisé, il est effectué un rapport d'intervention au système.

12.1.5 Protection des tickets contre la copie

Les tickets délivrés aux usagers doivent comporter un code changé au minimum tous les jours de façon aléatoire afin d'empêcher la recopie de tickets.

12.2 Protection contre le vandalisme

Le soumissionnaire indique les mesures prises pour limiter l'impact du vandalisme, les erreurs de manipulation et les accidents.

En particulier, les revêtements des surfaces extérieures doivent minimiser les dégradations causées par la peinture, les colles, les liquides, les rayures et les graffitis.

12.3 Protection contre les chocs de véhicules

L'appareil doit résister aux chocs horizontaux pouvant être occasionnés par un véhicule de tourisme heurtant l'appareil à faible vitesse (10 km/h) à 30 cm de hauteur.

12.4 Protection contre le vol de la tirelire

La porte d'accès à la tirelire ne doit pas présenter de point d'attaque permettant d'insérer un pied de biche.

Le soumissionnaire indique le type de serrure et de clés utilisées. Elles doivent offrir un niveau de sécurité suffisant et ne pas être disponibles dans le commerce destiné au grand public. Elles sont seulement délivrées sur demande du maître d'œuvre.

En cas de bouchage ou destruction du moyen d'ouverture principal, une solution de secours doit exister afin de permettre l'ouverture de la porte. Le soumissionnaire décrit la solution proposée.

12.5 Les alarmes

12.5.1 Alarmes en façade de l'appareil

Les alarmes suivantes sont visibles :

- Voyant rouge indiquant que l'appareil est hors service
- Voyant vert clignotant indiquant un besoin de maintenance (en particulier dans le cas d'une réserve de papier bas)

En outre sur l'écran, la mention « Appareil hors service » sera portée lorsque l'appareil est momentanément hors d'usage.

12.5.2 Alarmes reportées au système de supervision

Lorsque les horodateurs sont équipés de kit de communication sans fils (GSM/GPRS), les alarmes suivantes sont reportées au système de supervision :

- Alarmes préventives pour le remplacement des consommables (rouleau de ticket, niveau bas des batteries ou piles)
- Dysfonctionnement de l'horodateur avec une indication caractérisant le problème
- Détection d'intrusion
- Intervention de maintenance
- Intervention de collecte
- Indication d'un nombre de transactions anormalement bas

Ces alarmes peuvent également être visualisées et collectées à l'aide d'une carte de maintenance et entrées dans la base de données du système de supervision.

12.6 Suivi financier et technique sur site

Dans un but de contrôle, de suivi, comptable, historique et statistique, l'horodateur comportera des compteurs cumulatifs. Le soumissionnaire indiquera les compteurs qu'il propose.

Afin d'éviter des fraudes potentielles, les montants des collectes précédentes seront conservées dans la mémoire de l'horodateur.

Le soumissionnaire indiquera les mesures prises afin d'éviter que des collectes soient exécutées sans être repérables.

Afin de sécuriser les données essentielles, le soumissionnaire indiquera comment il conserve de manière sécurisée, en cas de panne de l'électronique, les données essentielles relatives à l'historique du site, y compris le contenu de la tirelire.

13 Dispositif de centralisation associé

Le dispositif de centralisation permet le suivi comptable et technique du parc d'horodateurs.

Lorsque les appareils sont équipés de transmission sans fil sur réseau GSM/GPRS, les alarmes, les collectes ainsi que diverses informations techniques sont remontées vers le système.

13.1 Architecture du dispositif de centralisation

Le système de supervision des horodateurs sera du type client-serveur. Plusieurs postes de travail pourront se connecter au serveur par un réseau local.

Les grands standards de l'informatique en matière de logiciel (exemples : Windows, SQL, Linux...) et de matériel auront la préférence. Le soumissionnaire indiquera dans sa réponse les possibilités d'importation et d'exportation des données.

Les grands standards de l'informatique en matière de système (exemples: poste de travail de type « compatible IBM PC », Windows, Linux, SQL...) auront la préférence. Les informations fournies, notamment au sujet des performances minimales, doivent permettre d'acquérir les équipements auprès d'une société tierce. Le soumissionnaire décrira la solution proposée.

Les appels périodiques doivent être échelonnés dans le temps de façon à ne pas saturer les ressources en communication du système.

Les informations doivent pouvoir être consultées depuis plusieurs postes avec des niveaux d'autorisation dépendant de la fonction de l'utilisateur (supervision, fonction de suivi technique, fonction financière...).

Le soumissionnaire précise le coût de la mise en œuvre de son système sur les serveurs et postes de travail des services techniques de la Ville, le cas échéant.

13.2 Fonctionnalité du dispositif de centralisation

13.2.1 Alarmes

Les alarmes et défauts de fonctionnement habituels seront reportés et affichés en temps réel sur le système. La nature du problème sera affichée.

Après correction sur l'horodateur, l'alarme doit être acquittée sur le système soit manuellement soit automatiquement par un appel de l'horodateur.

Les opérations de collecte provoquent un appel au système.

Lorsqu'un horodateur enregistre un niveau de paiement, tous moyens confondus, inférieur à un seuil donné programmable, une alarme est envoyée au système.

13.2.2 Création des groupes

Il sera possible de créer des groupes d'horodateurs possédant certaines caractéristiques en commun au moins selon les critères suivants :

- Zones de tarification
- Zones géographiques
- Fréquences d'appel du système
- Tournées (des agents de surveillance, de maintenance ou de collecte)

Cette liste n'est pas limitative, il doit être possible de créer des groupes sur d'autres critères à définir à partir des paramètres existants en cours d'exploitation.

13.2.3 Gestion financière et statistique

Le système assure la gestion financière des recettes.

13.2.4 Présentation graphique

Le soumissionnaire décrira les diverses présentations graphiques de sa solution.

13.2.5 Téléchargement

Les paramètres suivants des horodateurs doivent pouvoir être modifiés par téléchargement lors de l'appel périodique ou lors d'un appel d'alarme :

- Seuil des différentes alarmes
- Jour de transmission des données (lors d'une transmission hebdomadaire)
- Tarifs

13.2.6 Collecte Moneo

Le soumissionnaire décrira la méthode utilisée pour réaliser la collecte des paiements par carte Moneo.

13.2.7 Collecte des cartes bancaires

Le soumissionnaire décrira la méthode utilisée pour réaliser les transferts des transactions des cartes bancaires entre l'horodateur et la banque.

13.2.8 Paiement du stationnement par GSM/GPRS

Généralement, l'option de paiement par GSM/GPRS est mise en place par des entreprises spécialisée. Il est demandé au soumissionnaire de confirmer que son système est en mesure d'importer sous format «Excel » les données des paiements issues d'un autre système afin de les présenter en les intégrant dans les données issues des paiements sur les horodateurs.

14 Dispositif d'encodage des cartes « résident ».

Le fournisseur d'horodateurs devra décrire les moyens qu'il mettra en œuvre pour permettre l'encodage des données dans la carte « résident ». Ce moyen devant comporter au minimum 2, (3 ou x) postes de travail indépendants, chacun des postes étant relié à la base de données des résidents incluse dans la prestation. Idéalement, cette fonction est effectuée par un logiciel spécifique intégré dans le dispositif de centralisation.

15 Pérennité de l'investissement

Il peut être judicieux, selon le souhait du maître d'œuvre, d'insérer une clause telle que celle qui suit :

Le fournisseur s'engage à respecter les marchés publics dans le sens qu'il s'engage à mettre à disposition du client, au moment de la livraison ou du besoin, toutes les données lui permettant de relancer un nouveau marché public sans être lié à l'ancien fournisseur. Il s'agit en particulier des informations permettant au maître d'œuvre de lancer un appel d'offre contenant les descriptions (ou normes) des objets devant être partagés avec les anciens équipements dont les mappings, algorithmes et spécifications des cartes à puce et les importations et exportations des données de la centralisation.

16 Installation

16.1 Mise en place du matériel

L'implantation des appareils sera réalisée conjointement par le Maître d'œuvre et le fournisseur retenu.

Le scellement de l'horodateur sera réalisé sur un massif de dimension minimum 50 x 50 x 50 cm réalisé en béton dosé à 250 kg / m³.

Après pose de l'appareil, le sol sera remis en état conformément au matériau initial, selon les règles édictées par le Responsable de la Voirie du Maître d'œuvre.

16.2 Mise en service

Après avoir réalisé la pose dans les règles de l'art, le fournisseur assurera la mise en service des appareils, en présence du Maître d'œuvre ou de son représentant désigné.

Chaque appareil sera équipé en réserve de papier de façon à délivrer les tickets pendant les premiers jours de fonctionnement.

17 Formation du personnel

Le soumissionnaire indique son plan de formation (durée, nombre de participants par session).

Cette formation portera en particulier sur :

Les opérations courantes sur les appareils (collectes, tests, nettoyage extérieur, mises à jour logiciel et paramètres...)

La maintenance préventive (vérifications, mise en place et en fonctionnement des consommables...)

La maintenance curative (diagnostic et changement d'un module défectueux).

Il indique aussi le prix d'une session de formation supplémentaire, à commander ultérieurement par le Maître d'œuvre ou son représentant désigné.

18 Maintenance

18.1 Généralités

Les éléments consommables doivent être faciles d'accès et remplaçables sans utilisation d'outils spécifiques. L'opération d'échange doit être simple.

De même l'échange de modules défectueux ne doit pas nécessiter d'opérations de calibration ou d'outillage spécifique. Seul l'outillage ordinaire (tournevis, clefs courantes du commerce) est admis.

Lors du remplacement il ne doit pas y avoir de risque d'erreur de manipulation (exemple : interversion des bornes positive et négative d'une batterie).

18.2 Séparation entre compartiments techniques et tirelire

Le personnel responsable de la maintenance technique étant différent du personnel chargé des collectes de l'argent encaissé, l'accès au compartiment technique est distinct de l'accès au

compartiment tirelire. L'ouverture de ces compartiments doit se faire avec des moyens (clefs et serrures) différents.

18.3 Maintenance préventive

Le soumissionnaire indique son programme de maintenance préventive (type d'intervention, pièces à remplacer, fréquence...).

18.4 Maintenance curative

Le soumissionnaire indique le stock de pièces détachées recommandé pour assurer une maintenance curative efficace, sans arrêt prolongé de l'un quelconque des horodateurs, en fonction de la quantité d'appareils à installer.

Les sous-ensembles en panne seront remplacés sur site et retournés pour réparation au fournisseur.

18.5 Pièces détachées

Le soumissionnaire fournit une liste des pièces détachées nécessaires à la maintenance des appareils, ainsi que les prix, les quantités par unité de conditionnement et les délais de livraison correspondants.

18.6 Consommables

Le soumissionnaire fournit une liste des pièces détachées nécessaires au fonctionnement des appareils, ainsi que les prix, les quantités par unité de conditionnement et les délais de livraison correspondants.

18.7 Réparations

Le matériel défectueux sera renvoyé au fournisseur ou au prestataire de service désigné par lui. Après réparation, il sera retourné à l'expéditeur.

Questionnaire pour le soumissionnaire.

Ce questionnaire peut être modifié à volonté. Il peut être rempli à titre indicatif ou être intégré dans l'acte d'engagement ceci en fonction de l'importance qu'il lui sera donnée.

Boîtier :

Dimensions maximales de l'horodateur :

Largeur :.....mm Hauteur :.....mm Profondeur :.....mm

Poids total :.....

Matériaux du boîtier :

Type de traitement anticorrosion :.....

Taux de recyclage en % sans les piles et batteries :.....

Taux de recyclage en % en comptant les piles et batteries avec un taux de 65% :.....

Païement par pièces :

Pièces acceptées : 0.10€, 0.20€, 0.30€, 0.50€, 1€2€ oui / non

Acceptation de jetons oui / non

Acceptation de 3 pièces supplémentaires (sans retour en usine) oui / non

Tirelire :

Capacité de la tirelire en litre :.....

Tirelire indépendante des opérations de maintenance technique oui / non

Accès à la tirelire protégé par clés électroniques oui / non

Tickets :

Format des tickets, largeur :....., longueur :.....

Nombre de tickets :

Vandalisme :

Le dispositif dispose-t-il d'une protection pour les entrées pièces ? oui / non

Le dispositif dispose-t-il d'une protection pour les entrées cartes ? oui / non

Le dispositif dispose-t-il d'une protection contre les pertes de clés ? oui / non

Tarifification :

Nombreuses possibilités de tarification selon CCTP oui / non

Tarifification pour résidents oui / non

Enregistrement des numéros d'immatriculation possibles oui / non

Programmation de nouveaux tarifs par l'exploitant oui / non

Surveillance d'un ensemble de N° d'immatriculation (Voir CCTP) oui / non

Alimentation et autonomie:

Alimentation solaire : oui / non

Capacité des batteries en Ah :.....et piles en Ah :.....

Autonomie pour 200 tickets par jour tous les jours :

Païement monnaie et soleil moyen : jours

Païement monnaie et pas de soleil :jours

Fiabilité : Nombre de pannes (interventions) par an et par appareil

Fiabilité typique:pannes par an

Fiabilité garantie durant la première année:pannes par an

Paiements électronique :**Paiement par carte à puce privative :**

Possible oui / non

Temps de traitement carte d'une transaction :.....secondes

La carte est-elle rechargeable oui / non

La carte est-elle rechargeable sur l'horodateur oui / non

Quelle est la désignation du chip utilisé ou de la technologie :.....

Le fournisseur assure la mise à disposition des informations de compatibilité pour traitement de la carte par un autre fournisseur oui / non

Paiement par carte à puce MONEO:

Possible oui / non

Homologation MONEO en annexe oui / non

Temps de traitement carte d'une transaction :.....secondes

Paiement par carte à puce MONEO Ville :

Possible oui / non Temps

de traitement carte d'une transaction :.....secondes Qu'elle est la définition de la Ville rattachée à cette carte :.....

La carte est-elle rechargeable sur l'horodateur oui / non

Le fournisseur assure la mise à disposition des informations de compatibilité pour traitement de la carte par un autre fournisseur oui / non

Paiement par carte bancaire :

Possible oui / non

Agrément GIE en annexe oui / non

Architecture Repartie/Autonome

Si architecture repartie :

Temps moyen d'une transaction :.....secondes

Consommation moyenne d'une transaction en ma-secondes :.....MaSec

Coût de communication pour une transaction :.....Centimes€

Coût de mise à disposition du serveur pour une transaction :.....Centimes€

Le serveur de transaction est exploité par Fournisseur/tiers indépendant
(Un contrat de traitement des transactions est-il associé) oui/non**Si architecture autonome :**

Temps moyen d'une transaction nationale « Off-Line » :.....Sec

Consommation moyenne d'une transaction « Off-Line » :.....MaSec

Temps moyen d'une transaction internationale « On-Line » :.....Sec

Consommation moyenne d'une transaction internationale « On-Line » :.....MaSec

Centralisation :

Un équipement de centralisation est disponible :	oui / non
Peut-il travailler sans GPRS si oui quel est le moyen de remontée des données :.....	oui / non
Peut-il travailler avec GPRS	oui / non
Y a-t-il des capacités de traitement de statistique	oui / non
Y a-t-il des capacités de traitement de statistique par groupe	oui / non
Y a-t-il une description si oui le nom :.....	

Importation / exportation des données standards

Est-il possible d'exporter les données sous format standard « Excel » ?	oui / non
Est-il possible d'importer des données format standard « Excel » ?	oui / non

Alarmes :

Lors de l'usage de la transmission GPRS :

Le dispositif envoie une alarme lors d'une collecte	oui / non
Le dispositif envoie une alarme lors d'une détection d'intrusion	oui / non
Le dispositif envoie une alarme lorsque le canal d'acceptation est bouché	oui / non
Le dispositif envoie une alarme lorsque le papier approche de la fin	oui / non
Le dispositif envoie une alarme lorsqu'il n'y a plus de papier	oui / non
Le dispositif envoie une alarme lorsqu'il n'y a plus de transaction	oui / non
Etc.	

Le soumissionnaire accepte les engagements suivants et les confirme séparément:

- Engagement de reprise des appareils pour déconstruction
- Engagement à utiliser l'organisation des données BMS pour la fonction dite MONEO-Ville

Déclaration d'intention (selon souhait du maître d'œuvre):

Le fournisseur s'engage à respecter les marchés publics dans le sens qu'il s'engage à mettre à disposition du client, au moment de la livraison ou du besoin, toutes les données lui permettant de relancer un nouveau marché public sans être lié à l'ancien fournisseur. Il s'agit en particulier des informations permettant au maître d'œuvre de lancer un appel d'offre contenant les descriptions (ou normes) des objets devant être partagés avec les anciens équipements dont les mappings, algorithmes et spécifications des cartes à puce et les importations et exportations des données en provenance et destinées à la centralisation .