

	<p>Carte de vie quotidienne</p>	 
	<p>Mise à jour le : 24/04/05</p>	

Projet Carte de Vie Quotidienne

Exemple de Cahier des Clauses Techniques Particulières pour le projet CVQ de la ville de XXXXX

V 1.3
24 avril 2005



Carte de vie quotidienne



Mise à jour le : 24/04/05

Table des matières

<u>PRÉAMBULE (CONTEXTE DU CAHIER DES CHARGES TYPE)</u>	4
<u>INTRODUCTION</u>	5
<u>1 ENVIRONNEMENT GÉNÉRAL</u>	6
<u>1.1 La ville de XXXXX</u>	6
<u>1.2 Le projet CVQ</u>	6
<u>1.3 Les lieux municipaux et para municipaux</u>	7
<u>2 L'EXISTANT</u>	9
<u>2.1 Description fonctionnelle des services actuels</u>	9
<u>2.1.1 CLSH (centres de loisirs sans hébergement)</u>	9
<u>2.1.2 SAM</u>	10
<u>2.1.3 Restauration scolaire</u>	11
<u>2.2 L'existant : le système informatique de la mairie</u>	12
<u>2.2.1 Synoptique du réseau</u>	12
<u>2.2.2 Descriptif de la plate-forme réseau</u>	13
<u>2.2.3 Les logiciels impactés par le projet CVQ</u>	14
<u>3 LE PROJET CVQ ATTENDU</u>	16
<u>3.1 Spécifications fonctionnelles</u>	16
<u>3.1.1 Les services</u>	16
<u>3.1.2 Le dossier famille</u>	17
<u>3.1.3 La logistique</u>	18
<u>3.2 Pré-requis techniques : impacts sur les logiciels</u>	19
<u>3.3 Autres pré-requis</u>	19
<u>3.3.1 Le planning attendu</u>	19
<u>3.3.2 La sécurité et la protection des informations</u> ...	Erreur! Signet non défini.
<u>3.3.3 La déclaration CNIL</u>	Erreur! Signet non défini.

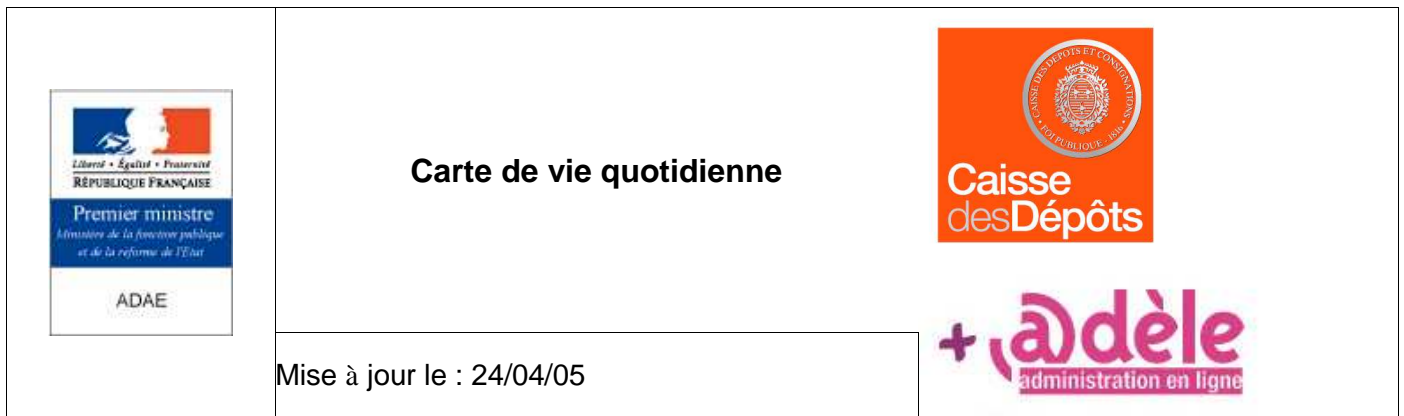


Carte de vie quotidienne



Mise à jour le : 24/04/05

<u>4</u>	<u>LA PRESTATION ATTENDUE</u>	21
<u>4.1</u>	<u>Le plan de la proposition</u>	21
<u>4.2</u>	<u>Principes généraux</u>	22
<u>5</u>	<u>CRITÈRES DE CHOIX</u>	23

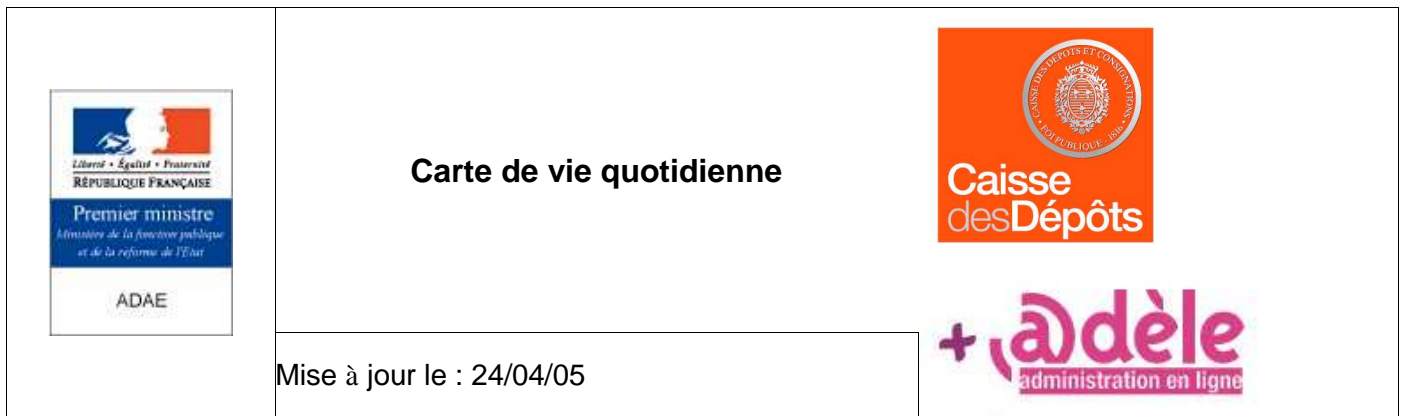


PREAMBULE (CONTEXTE DE L'EXEMPLE DE CAHIER DES CHARGES)

Cet exemple de cahier des charges est le cahier des charges "anonymisé" d'un des projets retenus dans le cadre de l'appel à projet "Carte de Vie Quotidienne (CVQ)" mené conjointement par l'Agence pour le Développement de l'Administration Electronique (ADAE) et la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC).

L'objectif de ce cahier des charges est de servir de base à une ville souhaitant rédiger un cahier des charges pour un projet de Carte de Vie Quotidienne. Le plan du cahier des charges peut notamment être repris en complétant les rubriques avec les informations propres au projet CVQ de la ville.

Attention ! Ce cahier des charges sera utilisé comme cadre d'application sur la forme et non sur le fond : il est indispensable de prévoir en amont une phase d'analyse des besoins pour définir les services que la ville souhaite mettre à disposition des citoyens.



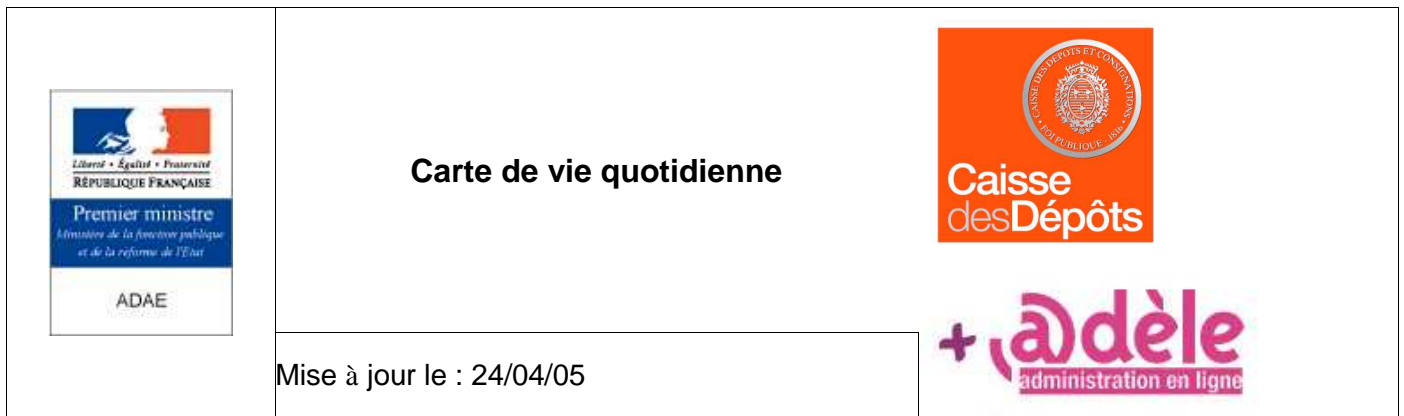
INTRODUCTION

La ville de XXXXX a choisi de déployer une Carte de Vie Quotidienne.

L'objectif de ce document est de définir les besoins fonctionnels et les pré-requis techniques de la ville de XXXXX dans le cadre de ce projet CVQ.

Il s'adresse aux entreprises qui souhaitent prendre en charge la maîtrise d'œuvre générale du projet :

- Fourniture de cartes à puce
- Fourniture de terminaux (bornes, lecteurs, etc.)
- Installation des équipements nécessaires
- Fourniture des logiciels nécessaires (clients et serveurs)
- Intégration aux systèmes existants
- Formation des utilisateurs
- Support et Maintenance



1 ENVIRONNEMENT GENERAL

1.1 La ville de XXXXX

La ville de XXXXX est située dans le département de XX. C'est une commune de XX habitants. La ville de XXXXX fait partie de la communauté d'agglomération de XX qui compte XX habitants.

1.2 Le projet CVQ

La ville de XXXXX veut équiper ses habitants avec une Carte de Vie Quotidienne (CVQ).

Chaque habitant de la commune, dès lors qu'il en aura l'utilité, aura une carte, y compris les enfants en bas âge (dans le cas de très jeunes enfants, la carte sera manipulée par les parents).

A l'aide de cette CVQ, chaque usager pourra pour différents services municipaux :

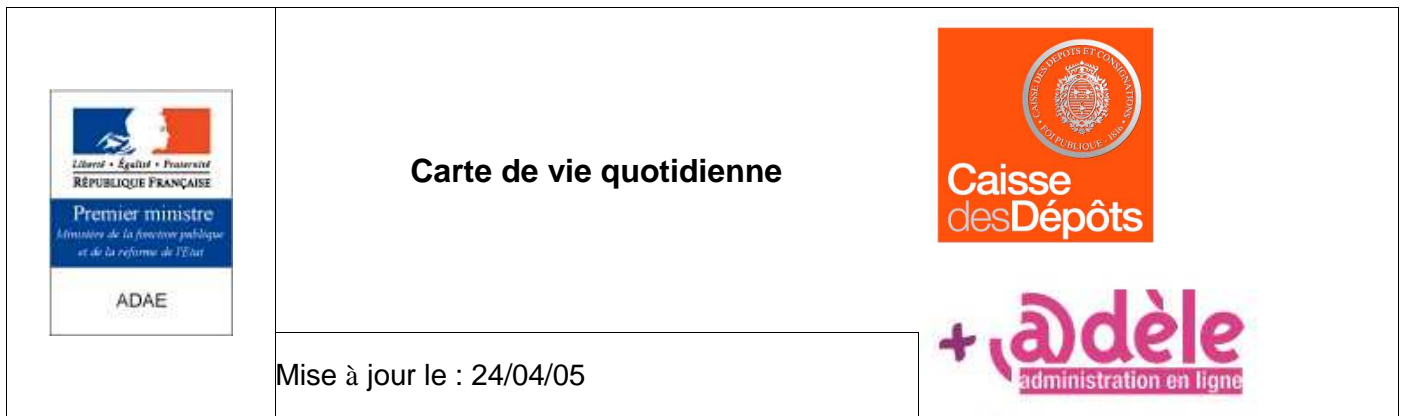
- S'inscrire au service
- Valider sa présence
- Accéder au service
- Alimenter et consulter le compte associé au service le cas échéant (compte famille, compte individuel, etc.)

Les différents services concernés par le projet CVQ sont les suivants :

- Services liés à l'enfance :
 - Centres de Loisirs Sans Hébergement (CLSH)
 - Restauration scolaire (avec une phase 1 d'expérimentation et une phase 2 de déploiement)
- Services liés aux animations municipales
 - Salles d'Animations Municipales (SAM)

Dans le futur, il est envisagé que d'autres services soient accessibles via cette CVQ

- Services liés à l'enfance
 - Crèche municipale
 - Accueil péri-scolaire
- Services liés aux équipements municipaux



- Equipements sportifs (réservation, accès, etc.)
- Salles des fêtes municipales
- Services liés à la culture
 - Bibliothèques (réservation d'ouvrages, consultation de catalogues, etc.)
 - Musées
- Services liés aux transports
 - Horodateurs
 - Transport scolaire
 - Transport urbain

1.3 Les lieux municipaux et para municipaux

Structures administratives servant de lieux d'inscription dans le cadre du projet (13 lieux d'inscription aux centres de loisirs et aux salles d'animations municipales)

- L'hôtel de ville
- 4 mairies annexes
- 6 maisons de quartier
- 2 salles d'animation municipales (SAM)

Centres de loisirs

- 5 maisons de l'enfance
- 3 centres
- 1 point enfance

Salles d'animation municipales (SAM)

- 15 SAM

Restauration scolaire

- 122 écoles primaires
- 76 cuisines qui sont sur le lieu des écoles

Haltes d'enfants, crèches

- 5 multi-accueil
- 3 crèches






Carte de vie quotidienne



Mise à jour le : 24/04/05

- 8 haltes d'enfants

	<p>Carte de vie quotidienne</p>	
	<p>Mise à jour le : 24/04/05</p>	

2 L'EXISTANT

2.1 Description fonctionnelle des services actuels

2.1.1 CLSH (centres de loisirs sans hébergement)

2.1.1.1 Procédure d'inscription

Procédure d'inscription pour le CLSH du mercredi et des petites vacances :

- Période d'inscription : Septembre puis tout au long de l'année, au moins 10 jours avant le début du centre
- Inscription dans une des structures administratives (c.f. article 1.3)

Procédure d'inscription pour le CLSH de l'été :

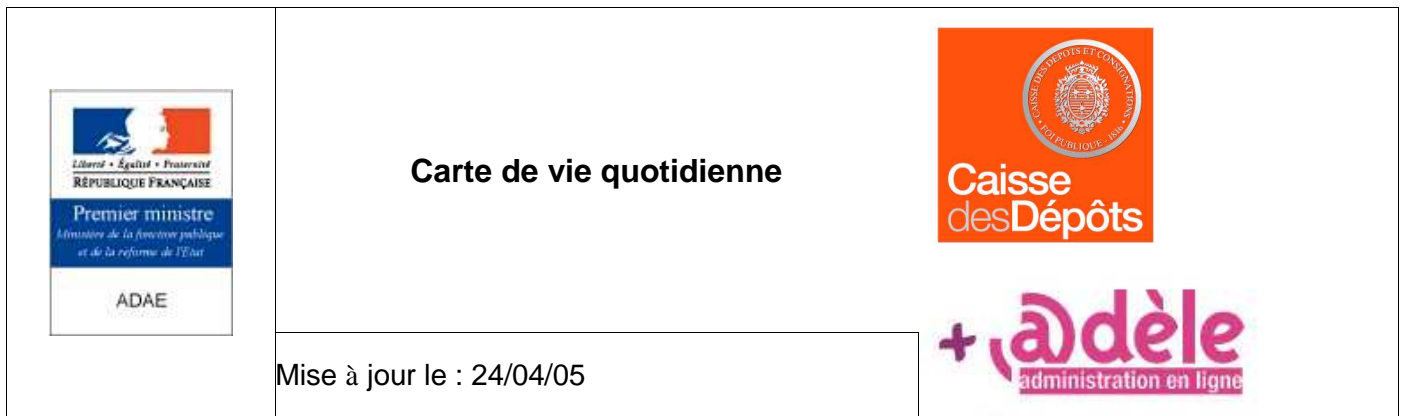
- Période d'inscription : Avril/Mai
- Inscription dans une des structures administratives (c.f. article 1.3)

2.1.1.2 Liste des pièces justificatives

Le CLSH est tarifé/facturé selon différents critères. Ces critères sont validés par des pièces justificatives.

La liste des pièces justificatives est la suivante (ces pièces sont valides jusqu'en juin)

- Justificatifs familiaux
 - Livret de famille
 - Jugement de divorce
- Justificatifs d'assurance
 - Carte de sécurité sociale
 - Carte de mutuelle
 - Attestation responsabilité civile ou individuelle accident
 - Autorisation des sortie
- Justificatifs de santé
 - Nom du médecin traitant
 - Autorisation de soins
 - Fiche sanitaire



- Justificatifs pour la tarification
 - Photocopie du quotient familial CAF ou avis d'imposition N-1
 - Nom et adresse du (des) employeur(s)
 - Attestation CE
- Justificatifs divers
 - Justificatif de domicile
 - Autorisation de remise de l'enfant à un tiers

Ces justificatifs ont pour objectif de vérifier l'ouverture des droits, de s'assurer et de calculer le tarif.

2.1.1.3 Paiement

Le tarif est fonction du quotient CAF et des aides diverses.

Le paiement se fait à l'inscription sauf lorsque la participation du CE ne peut être calculée (d'autres procédures dont il ne convient pas de tenir compte ici interviennent alors).

2.1.1.4 Fonctionnement général

Les centres de loisirs sont réservés aux habitants de XXXXX ainsi qu'aux enfants des employés municipaux, CODAH, CCAS, pompiers ...

2.1.2 SAM

2.1.2.1 Procédure d'inscription

La procédure d'inscription se fait à la Mi-septembre dans les 13 structures administratives (à partir de la rentrée 2004).

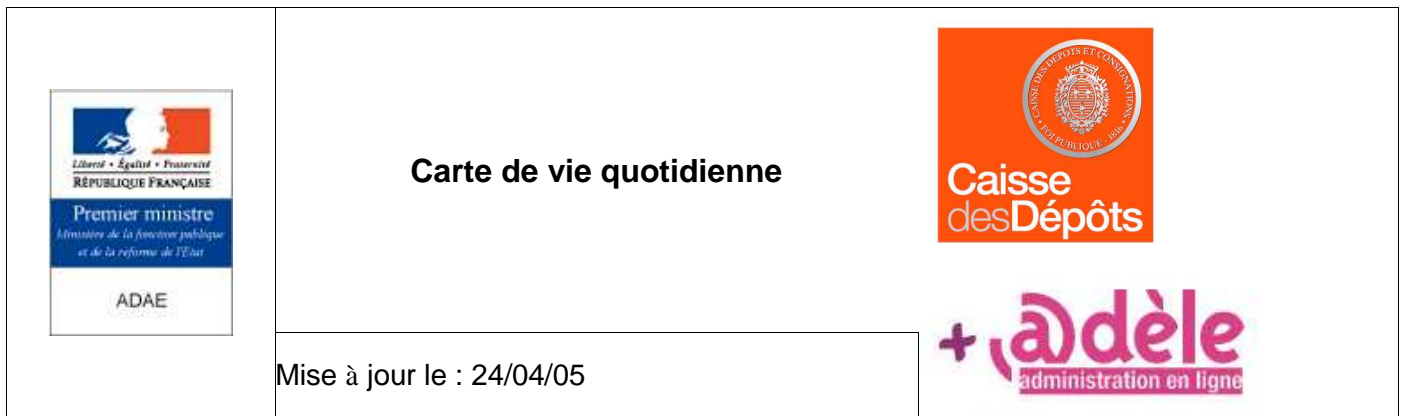
Les inscriptions sont annuelles et sont saisies par le biais du logiciel Silex.

2.1.2.2 Liste des pièces justificatives

La liste des pièces justificatives est la suivante (ces pièces sont valides jusqu'en juin):

- Justificatif de domicile
- Certificat médical pour les activités sportives

Ils ont pour objectif de valider l'ouverture des droits et de s'assurer.



2.1.2.3 Système de paiement

Le paiement est trimestriel et se fait dans l'une des 13 structures administratives.

Les tarifs sont uniques dans chacune des 4 catégories.

2.1.2.4 Fonctionnement général

Le pointage des présences est manuel.

2.1.2.5 Cas de remboursement

Il n'existe pas de cas de remboursements des activités municipales.

2.1.3 Restauration scolaire

2.1.3.1 Procédure d'inscription

Inscription avant le 15 août ou tout au long de l'année (surtout pour les maternelles) dans les structures administratives.

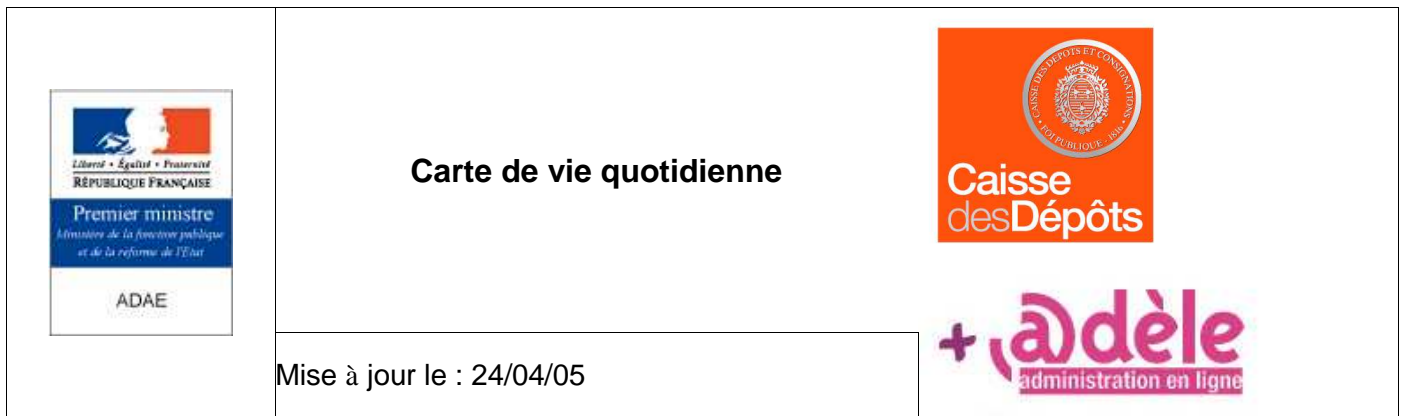
2.1.3.2 Liste des pièces justificatives

La liste des pièces justificatives est la suivante (ces pièces sont valides jusqu'en Août) :

- Justificatifs pour la tarification
 - 3 derniers bulletins de salaire des parents
 - Dernier avis d'imposition
 - Déclaration des revenus N-1
 - Justificatifs d'indemnités (veuvage, retraite, invalidité, allocations chômage, pension alimentaire, prestations familiales...)
- Autres justificatifs
 - Quittance de loyer si propriétaire, facture EDF si propriétaire
 - Certificat de scolarité de chaque enfant à charge
 - Attestation AES pour enfant handicapé
 - Livret de famille

2.1.3.3 Système de paiement

Le système est un système de pré-facturation : paiement au milieu du mois pour le mois en cours.



Le tarif est fonction des ressources.

Le paiement se fait dans chaque école auprès du régisseur (directeur, enseignant, gestionnaire municipal) ou de la régie enseignement, la 2^{ème} semaine du mois.

2.1.3.4 Fonctionnement général

Cette démarche se fait à la suite de l'inscription scolaire (à effectuer tous les ans).

Il est possible de s'inscrire pour tous les jours ou alors selon un calendrier (qu'il faut alors communiquer avec un mois d'avance).

Le pointage manuel est faxé à la structure administrative ou saisie sur Internet pour les écoles informatisées.

2.1.3.5 Cas de remboursement

Le cas échéant, une régularisation est faite lors du paiement du mois suivant.

2.2 L'existant : le système informatique de la mairie

2.2.1 Synoptique du réseau

2.2.1.1 Description du système informatique central

- Accès Internet : site de la ville de XXXXX
- Nombre de serveurs
 - Serveur Internet
 - 2 serveurs de données dont 1 miroir
 - 2 serveurs linux (dont 1 de secours) pour la distribution des logiciels

2.2.1.2 Description des sites municipaux concernés par l'expérimentation

2.2.1.2.1 Hôtel de Ville, Mairies Annexes, Maisons de Quartier, SAM

Hôtel de ville (guichet unique)

- 22 configurations (PC + imprimantes)
- connectées sur le réseau interne à 100 Mbps

Pour les Mairies Annexes et Maisons de Quartier lieu d'inscription



Carte de vie quotidienne



Mise à jour le : 24/04/05



- Tous les sites sont connectés en Turbo DSL à 1,2 Mbps maximum de l'hôtel de ville vers les sites, 320 Kbps maximum des sites vers l'hôtel de ville et 150 Kbps minimum garantie dans les deux sens. Le temps de retournement est de 30 ms

Pour les deux Sam

- Les 2 sites sont connectés en Turbo DSL à 608 Kbps maximum de l'hôtel de ville vers les sites, 160 Kbps maximum des sites vers l'hôtel de ville et 75 Kbps minimum garantie dans les deux sens. Le temps de retournement est de 30 ms
- 1 configuration dans chaque site

2.2.1.2.2 Centres de loisirs

Pour chaque Centre de loisirs de l'expérimentation

- Aucun équipement actuellement

2.2.1.2.3 SAM

Pour chaque SAM de l'expérimentation

- Aucun équipement actuellement

2.2.1.2.4 Ecoles maternelles ou primaires

Pour chacune des école de l'expérimentation (de la phase 1).

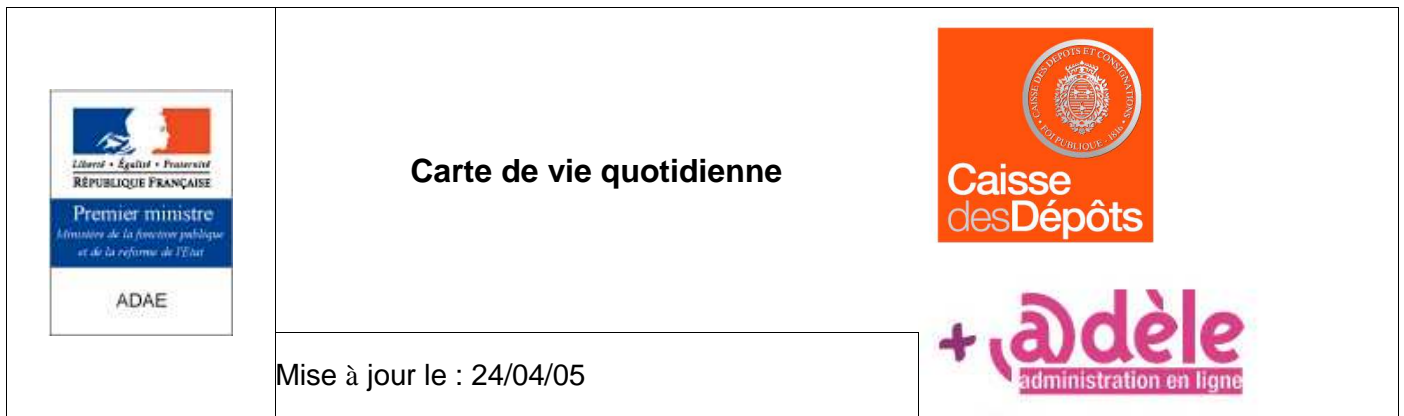
- 1 configuration dans le bureau du directeur à l'échéance de début 2005, 36 sont actuellement équipées
- Connecté avec le service informatique à 512 Kbps ADSL

2.2.2 Descriptif de la plate-forme réseau

2.2.2.1 Serveurs de données

Ces serveurs sont dédiés à la gestion des différents comptes de base de données Oracle V8i. Le serveur de secours situé dans un autre site est destiné à assurer un service minimum en cas d'incident majeur sur le serveur principal.

- Serveur principal (HP9000, RP2470), processeur (PA-RISC 750 MHz), RAM (3 Go)
- Serveur de secours (HP9000, RP2450), processeur (PA-RISC 550 MHz), RAM (1 Go)



2.2.2.2 Serveur de programme

Ce serveur permet de télé distribuer les nouvelles versions de programme sur l'ensemble des postes clients au moment de leur lancement, il n'est pas sollicité pendant l'exécution.

2.2.2.3 Système de sauvegarde

Serveur de sauvegarde intermédiaire. Logiciel Netvault assure la sauvegarde sur bande SDLT 320. La sauvegarde est journalière (j-1 sur le serveur intermédiaire, j+n sur bandes).

2.2.2.4 Postes de travail

PC sous Windows 98 ou XP

2.2.2.5 Imprimantes

Laser A4

2.2.3 Les logiciels impactés par le projet CVQ

2.2.3.1 Le logiciel SILEX (utilisé pour les CLSH et les SAM)

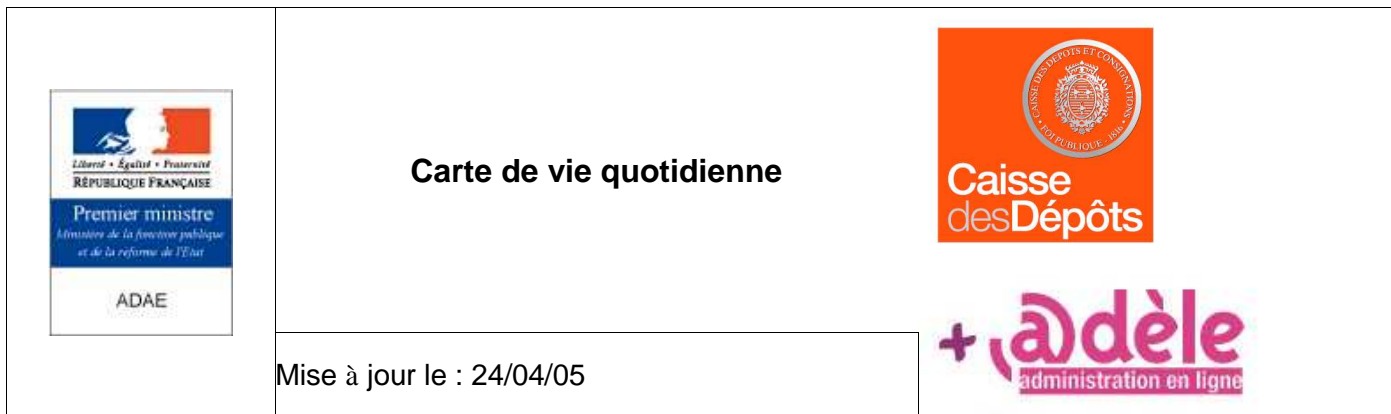
Ce logiciel gère les données des familles et des membres de celle-ci qui participent aux activités CLSH.

- Inscription, réservation aux activités
- Détermination des tarifs en fonction des ressources ou du quotient CAF
- Facturation aux familles et aux organismes prenant en charge
- Encaissement, gestion de régies multiples
- Saisie des pointages manuels

Description technique du logiciel

Logiciel Client/Serveur développé en interne en Power Builder, utilisant Oracle comme SGBDR (Système de Gestion de Base de Données Relationnel).

Nota : ce logiciel sera aménagé pour lire la CVQ et dialoguer avec l'outil de gestion des comptes famille (accès aux données, récupération des pointages). La solution proposée par le soumissionnaire devra tenir compte de cet existant.



2.2.3.2 Le logiciel AXEL (utilisé pour la gestion de la restauration scolaire)

Ce logiciel gère les données des familles et de leurs enfants inscrits dans un établissement scolaire de la ville. Ce logiciel gère en plus des inscriptions aux activités périscolaire il est donc utilisé également pour la gestion de la restauration scolaire qui concerne une partie de la population scolaire.

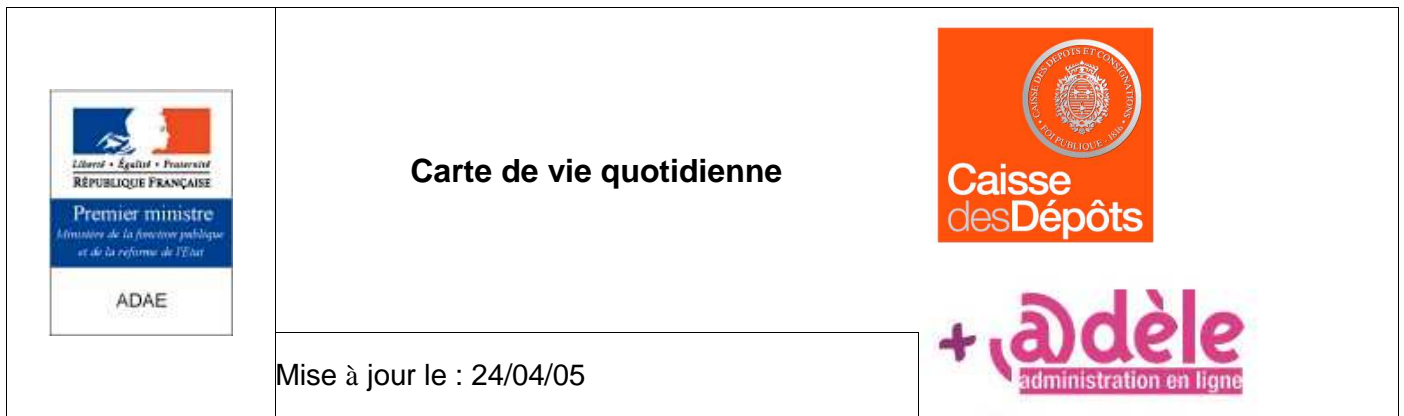
Les différentes fonctions assurées dans ce cadre sont :

- Inscription de l'enfant à un restaurant
- Gestion des ressources et charges de la famille
- Gestion des agenda des enfants pour cette activité
- Facturation mensuelle (pré facturation et régularisation sur une période antérieure au vue des présences réelles)
- Gestion des encaissements

Description technique du logiciel

Logiciel Client/Serveur développé en Power Builder dont la DSI assure la maintenance en interne, utilisant Oracle comme SGBDR.

Nota : ce logiciel sera aménagé pour lire la CVQ et dialoguer avec l'outil de gestion des comptes famille (accès aux données, récupération des pointages). Ce logiciel ne doit pas être remis en cause pour ces fonctionnalités métier.



3 LE PROJET CVQ ATTENDU

Le soumissionnaire proposera une solution répondant aux spécifications et pré-requis .

3.1 Spécifications fonctionnelles

3.1.1 Les services

3.1.1.1 Inscription et badgeage aux centres de loisirs

Ce service est un service d'inscription aux CLSH à l'aide de la carte et de badgeage pour valider la présence des enfants de la maternelle et du primaire :

- Dans les 5 Maisons de l'enfance pendant l'année
- Dans les 5 Maisons de l'enfance et dans les 3 écoles pendant l'été

L'inscription se fera dans les 13 structures administratives énumérées au 1.2 selon les mêmes procédures que celles déjà existantes, mais en remplaçant la présentation des pièces justificatives par la présentation de la CVQ.

La carte devra permettre, via le compte famille, de payer au moment de l'inscription.

3.1.1.2 Inscription et badgeage aux centres de loisirs et aux activités municipales

C'est un service d'inscription aux activités municipales fréquentées par une population hétérogène (jeunes, adultes, retraités) dans les 12 salles d'animation municipales (SAM).

L'inscription se fera dans les 13 structures administratives énumérées au 1.2 selon les mêmes procédures que celles déjà existantes, mais en remplaçant la présentation des pièces justificatives par la présentation de la CVQ.

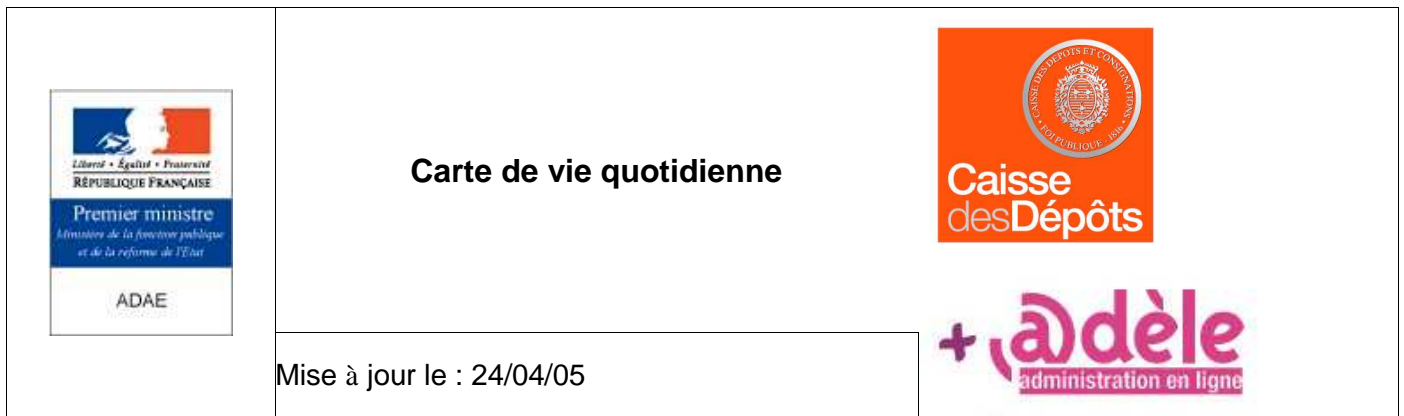
La carte devra permettre, via le compte famille, de payer au moment de l'inscription.

3.1.1.3 La restauration scolaire

Ce service de restauration scolaire est un services de badgeage à la restauration scolaire afin d'optimiser la commande des repas et de simplifier la gestion des paiements.

L'enfant badge lorsqu'il arrive à l'école pour indiquer sa présence et s'il va déjeuner à la cantine. Ces informations sont traitées par le back-office : le personnel de l'école vérifie le listing, qui est transmis automatiquement sous forme électronique

- Aux cuisines pour la préparation des repas



- A la mairie pour la facturation (journalière)

Dans le cadre de la phase 1 (phase d'expérimentation pour le service de restauration scolaire), ce service sera mis en place dans quelques écoles retenues pour l'expérimentation (leur nombre reste à déterminer).

Dans la phase 2, ce service sera déployé aux 122 écoles.

Dans un premier temps, ce service n'inclura pas le paiement (le système de paiement restera identique à celui existant), mais il faudra prévoir que le système puisse évoluer vers un système de paiement via le compte famille.

3.1.2 Le dossier famille

Le dossier famille sera constitué :

- Pour les informations :
 - D'un dossier de base d'informations communes aux différents membres de la famille
 - D'un dossier d'informations pour chacun des porteurs de CVQ
- Pour les paiements
 - Soit d'un "compte famille" unique
 - Soit d'un compte individuel pour chaque porteur de CVQ
 - Soit d'un système mixte avec un compte famille et des comptes individuels

Les comptes seront soit liés à un service, soit à plusieurs services à la fois (le soumissionnaire peut proposer la solution qui lui paraît la plus adéquate).

Pour les paiements, le prestataires pourra être force de proposition pour la mise en place de comptes permettant de gérer les différents cas de familles recomposées.

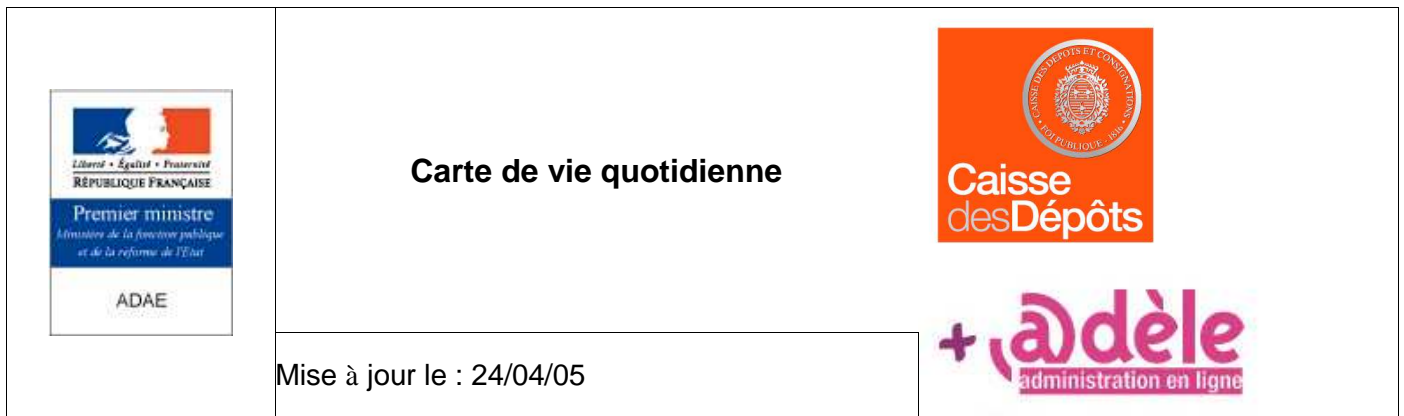
3.1.2.1 Le dossier initial

Les informations initiales contenues dans le dossier famille seront celles nécessaires aux différents services. La source des ces informations sera la présentation des pièces justificatives lors de la demande de CVQ ou lors du renouvellement annuel du dossier famille.

3.1.2.2 Les mouvements du compte famille

3.1.2.2.1 Les rechargements du compte

Le rechargement des comptes familles se fait :



- Soit à la régie principale, soit dans les régies annexes (structures administratives)
- Soit par chèque par la poste
- Soit par prélèvement automatique
- Soit par Internet

3.1.2.2.2 Le paiement des activités

Le système de paiement est un système de comptes de pré-paiement ne servant dans un premier temps qu'à payer pour les CLSH et pour les SAM. La carte n'est pas un porte-monnaie électronique.

Dans le futur, il faut qu'il soit possible que certains services ne soient accessibles qu'uniquement avec un compte famille positif alors que d'autres seront toujours accessibles quelque soit l'état du compte (restauration scolaire par exemple).

3.1.2.3 La gestion des informations du dossier famille

Le dossier famille sera créé lors de la demande de CVQ d'une personne de la famille dans l'une des 13 structures administratives.

Il sera complété lors des demandes de CVQ des autres membres de la famille.

Il sera mis à jour une fois par an sur présentation de nouvelles pièces justificatives.

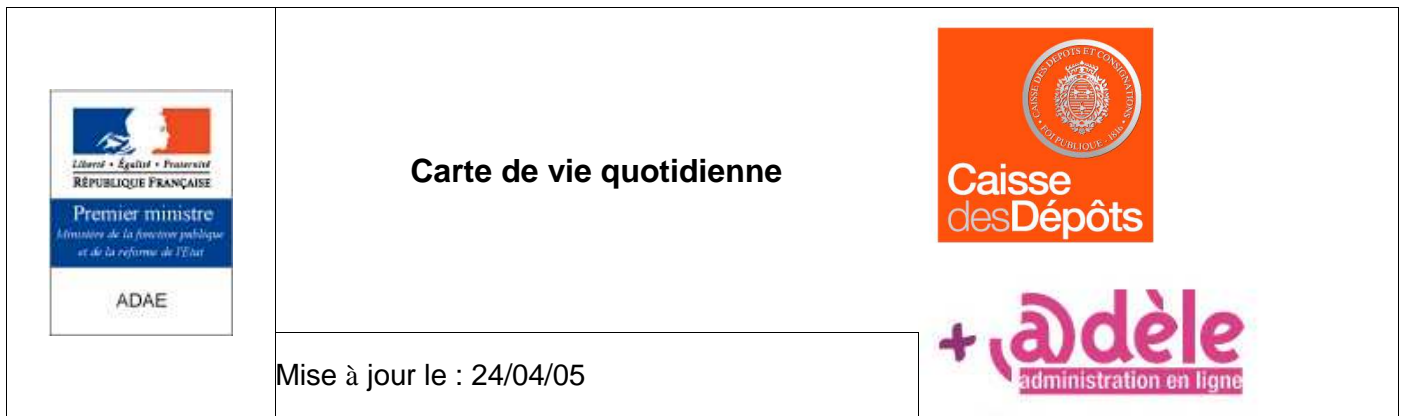
Les informations de ces dossiers devront être visibles et utilisables par les applications métiers. Les applications métiers seront destinataires des informations de pointage remontées des bornes, elles devront pouvoir envoyer des mouvements de débit et/ou de crédit vers les comptes familles.

3.1.3 La logistique

3.1.3.1 Les modalités d'inscription

Pour s'inscrire, un habitant se présentera dans l'une des 13 structures administratives listés en 1.2. Il présentera alors plusieurs pièces justificatives suivantes :

- Pour l'ouverture du dossier famille
 - Ex. : pièce d'identité du référent (représentant légal)
 - Ex. : justificatifs de domicile*
 - Etc.
- Pour chaque porteur de CVQ



- Ex. : établissement scolaire le cas échéant
- Etc.

3.1.3.2 La distribution des cartes

Le mode de distribution des cartes n'est pas arrêté.

Cependant, il semblerait que le mode d'envoi postal des cartes soit retenu. Le prestataire pourra chiffrer l'utilisation d'un tel mode.

3.2 Pré-requis techniques : impacts sur les logiciels

Le prestataire devra intégrer à sa prestation l'intégration des systèmes mis en place au système déjà existant et notamment aux 2 logiciels :

- SILEX (pour les CLSH et les SAM)
- AXEL (pour la restauration scolaire)

3.3 Autres pré-requis

3.3.1 Le planning attendu

Le service d'inscription aux centres de loisirs devra être opérationnel en janvier 2005.

Le service d'inscription aux SAM devra être opérationnel en septembre 2005.




Le service de restauration scolaire devra être opérationnel dans les écoles qui seront retenues pour l'expérimentation (phase 1) en janvier 2005.

Le service de restauration scolaire devra être opérationnel dans les 122 écoles (phase 2) en septembre 2005.

3.3.2 La sécurité et la protection des informations.

Le système assurera la sécurité des données, et, en particulier, la sécurité et la confidentialité des données personnelles, au regard des risques présentés par le traitement.

Le fournisseur présentera des garanties suffisantes pour assurer la mise en œuvre des mesures de sécurité et prendra toutes précautions utiles pour empêcher que les données personnelles soient déformées, endommagées ou que des tiers non autorisés y aient accès.

	<p>Carte de vie quotidienne</p>	
	<p>Mise à jour le : 24/04/05</p>	

Le fournisseur ayant accès aux données personnelles ne pourra en aucun cas les utiliser pour son propre compte et les restituera à la ville de xxx au terme de sa prestation.

3.3.2 Les formalités préalables auprès de la CNIL.

Le fournisseur assistera la ville de xxxx pour accomplir en temps utile les formalités auprès de la CNIL, et, en toute hypothèse, préalablement à la mise en service de la Carte de Vie Quotidienne.

A la demande de la ville de xxx, il fournira toutes les informations et documents de nature technique nécessaires au bon accomplissement de ces formalités, tel que le descriptif technique détaillé des solutions retenues.



Carte de vie quotidienne



Mise à jour le : 24/04/05

4 LA PRESTATION ATTENDUE

Le soumissionnaire proposera une solution complète :

- Fourniture de cartes à puce
- Fourniture de terminaux (bornes, lecteurs, etc.)
- Installation des équipements nécessaires
- Fourniture des logiciels nécessaires (clients et serveurs)
- Intégration aux systèmes existants
- Formation des utilisateurs
- Support et Maintenance

4.1 Le plan de la proposition

La proposition devra suivre le plan suivant :

- Présentation et capacités de la société candidate
 - Historique
 - Positionnement
 - Références
 - Situation financière
- Solution technique proposée
 - Description fonctionnelle
 - Description technique
- Description de la prestation
 - Organisation générale
 - Mise en place de la solution technique
 - Accompagnement et formation
 - Support et maintenance
- Délais d'exécution de la prestation (planning)
- Chiffrage de la prestation
- La synthèse des livrables
 - Logiciels



Carte de vie quotidienne






Mise à jour le : 24/04/05

- Matériels
- Services
- Documentation

4.2 Principes généraux

- Responsabilité/Assurance
- Pérennité de la solution

	<p>Carte de vie quotidienne</p>	
<p>Mise à jour le : 24/04/05</p>		

5 CRITERES DE CHOIX

Les critères de choix seront les suivants

- Adéquation de la solution aux spécifications et pré-requis
- Couverture fonctionnelle
- Ergonomie, simplicité d'utilisation
- Evolutivité de la solution (maintenance, support, mise à jour)
- Prix