



## RAPPORT AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

*une demande de crédit d'investissement de frs 490'000.- pour le renouvellement du matériel informatique de l'administration communale*

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

### Préambule

La présente demande de crédit est destinée à financer pour les trois ans à venir d'une part, l'achat de matériel informatique pour le remplacement d'éléments devenus obsolètes et d'autre part, l'acquisition de nouveaux équipements pour l'optimisation de nos infrastructures.

Le crédit d'investissement précédent de frs 631'800.-, accordé le 1<sup>er</sup> décembre 2005, a été entièrement utilisé (frs 685'252.-). Une communication (CO08.07) avait été transmise au Conseil communal pour expliquer le dépassement. Le crédit comprenait les éléments suivants :

- la mise en place d'un cœur de réseau pour supporter l'infrastructure informatique ;
- la mise en place de SAN (Storage Area Network), serveurs de stockage de données ;
- le renouvellement de l'entier du parc informatique (serveurs, machines clientes et écrans) ;
- le renouvellement d'environ 50 imprimantes ;
- la virtualisation des serveurs.

### Virtualisation des postes de travail

La « virtualisation » est un mot à la mode, mais au-delà de cette terminologie un peu mystérieuse, elle peut être considérée comme une réelle avancée technologique, organisationnelle et environnementale. La « virtualisation » consiste à faire tourner sur une même machine physique plusieurs systèmes (en l'occurrence les postes de travail) , afin d'utiliser aux mieux les ressources (processeur, mémoire, disque) de l'appareil. L'office informatique a déjà entièrement « virtualisé » son infrastructure « serveurs ». En choisissant cette option, nous avons pu diviser par quatre le nombre de serveurs nécessaires. Nous avons drastiquement réduit le temps requis à la préparation de services mis à disposition des clients et nous avons élaboré un plan de récupération d'urgence pour les serveurs. Fort de cette expérience, nous voulons appliquer la virtualisation aux postes de travail. Cette technique permettra :

- d'allonger la durée de vie des machines (actuellement de 3 ans, elle pourra être étendue facilement jusqu'à 5 ans) ;
- à terme, de remplacer ces équipements par des machines nettement moins gourmandes en énergie soit une dizaine de watts au lieu de 60 watts (économie de frs 20.- à frs 30.- d'électricité par poste et par année) ;
- d'accroître la possibilité de mobilité des collaborateurs (par exemple pour un plan

- pandémie ou un plan de continuité d'activité) ;
- d'assurer une meilleure sauvegarde des paramètres utilisateurs ;
- de diminuer le prix du poste de travail (actuellement d'environ frs 700.-, celui-ci serait ramené à frs 300.-) ;
- de diminuer les frais inhérents à la maintenance des postes de travail.

Pour la mise en place de la virtualisation, il est nécessaire d'étendre notre infrastructure « serveurs », d'augmenter notre capacité de stockage et d'acquérir les différentes licences nécessaires à cette technologie. L'ensemble des données des serveurs ainsi que les données utilisateurs sont stockées sur des serveurs de stockage appelés « SAN ».

Actuellement, malgré une gestion drastique de l'espace de stockage, nous nous retrouvons régulièrement aux limites de notre système. Le SAN acheté il y a 3 ans a permis d'augmenter sensiblement notre capacité de stockage. Les projets en cours et futurs nous obligent à étendre celle-ci. Nous préconisons donc l'achat de disques pour augmenter notre capacité de stockage.

#### Coût détaillé du projet « Virtualisation des postes de travail »

Désignation	Unités	Coût par unité	Total
Acquisition des serveurs	4	10'000.-	40'000.-
Licences Microsoft VECD	250	315.-	78'750.-
Licences Vmware VDI Enterprise	250	270.-	67'500.-
Extension de la capacité de stockage			44'000.-
<b>Total</b>			<b>230'250.-</b>

La maintenance annuelle pour cette nouvelle technologie est estimée à frs 7'600.-.

#### Rationalisation des impressions

Un mandat a été donné à une société externe afin de réaliser une étude sur les possibilités de rationalisation des impressions au sein de la Commune. En effet, le ratio s'élève à 2.36 utilisateurs pour un système d'impression et nous dépensons plus de frs 191'000.- par année pour 2,4 millions d'impressions. La situation peut être optimisée. Pour cela, il est proposé :

- de diminuer le nombre de petites imprimantes en les centralisant sur des machines mieux adaptées avec un meilleur rendement ;
- de généraliser le recto-verso ;
- de diminuer le nombre de modèles différents ;
- d'éloigner sensiblement les systèmes d'impression des utilisateurs afin de réduire le nombre d'impressions ;
- d'améliorer les fonctionnalités proposées aux utilisateurs.

Nous devons remplacer certaines machines de notre parc qui arrivent en fin de vie (le 75% des appareils ont plus de cinq ans). Le coût du renouvellement de ces copieurs et imprimantes par des machines avec des fonctions équivalentes est d'environ frs 100'000.-. A cette somme, il faut ajouter frs 42'000.- dans le but d'améliorer notre fonctionnement. Cela consiste à supprimer certains appareils en les remplaçant par d'autres plus performants. Les modèles d'imprimantes/copieurs permettant une centralisation sont généralement plus chers à l'achat, mais moins coûteux à l'entretien et disposent de plus de fonctionnalités. En se fondant sur le même nombre de copies qu'actuellement, nous devrions réaliser une économie d'environ frs 27'500.- par année.

Historiquement, les frais d'acquisition de ces équipements étaient supportés par les différents services sur les comptes de fonctionnement. Nous proposons d'acheter ces machines afin d'éviter de payer des leasings à des taux défavorables. Le tableau annexé présente le détail de la situation actuelle, la situation future et les potentiels d'économies.

A cette demande de crédit, nous ajoutons le remplacement des 3 plotter des services techniques qui arrivent largement en fin de vie, le coût par plotter étant estimé à frs 7'000.-.

### Remplacement des postes de travail

Certains postes de travail, malgré la virtualisation, nécessiteront d'être remplacés par un poste classique et non par un poste léger. Cela sera notamment le cas pour différents portables ainsi que pour des machines ayant une ou plusieurs applications qui ne peuvent pas être entièrement virtualisées pour des questions de performance. Ce sont environ 60 postes de travail qui entrent dans cette catégorie. Il faut compter en moyenne frs 1'100.- par poste (moyenne entre portable et PC de bureau y compris les périphériques).

### Nouveaux équipements

Un montant estimé à frs 9'000.- par année est prévu pour l'acquisition d'équipements pour de nouveaux collaborateurs ou pour des collaborateurs qui ne sont pas encore équipés. Ce montant correspond à 6 nouveaux PCs, écrans, applications, téléphones et/ou mobiles par année.

### Coût total du crédit d'investissement

Virtualisation des postes de travail	230'250.-
Rationalisation des impressions	142'000.-
Plotter	21'000.-
Remplacement des postes de travail	66'000.-
Nouveaux équipements	27'000.-
Sous-total	486'250.-
Divers et imprévus	3'750.-
<b>Total</b>	<b>490'000.-</b>

### Financement

Le projet de rationalisation des impressions (frs 142'000.-) n'est pas inclus dans le plan des investissements 2010 – 2014. Cela explique en grande partie la différence avec la somme demandée dans le présent préavis.

Les charges annuelles seront de frs 113'900.- et comprendront les amortissements sur 5 ans pour un montant de frs 98'000.-, les charges financières à hauteur de frs 8'300.- et les frais de maintenance à hauteur de frs 7'600.-. Comme indiqué ci-dessus, le potentiel d'économies de la rationalisation des impressions est de fr. 27'500.- par année.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS  
sur proposition de la Municipalité,  
entendu le rapport de sa Commission, et  
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1: La Municipalité est autorisée à procéder aux acquisitions de matériel informatique et aux rationalisations proposées.

Article 2: Un crédit d'investissement de frs 490'000.- lui est accordé à cet effet ;

Article 3: La dépense sera financée par la trésorerie générale, imputée au compte no 6206 « Renouvellement matériel informatique 2010 » et amortie en cinq ans au plus.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic



D. von Siebenthal

La secrétaire



S. Lacoste

Délégué de la Municipalité : Monsieur von Siebenthal