



**COMMUNE DE SAINT-SULPICE  
MUNICIPALITÉ**

---

**PRÉAVIS N° 12/14  
AU CONSEIL COMMUNAL**

---

**DEMANDE D'UN CRÉDIT DE CHF 189'000.- POUR  
LE CHANGEMENT DE LOGICIELS, ACQUISITION ET  
VIRTUALISATION DE SERVEURS INFORMATIQUES**

Saint-Sulpice, le 13 octobre 2014

DEMANDE D'UN CRÉDIT DE CHF 189'000.- POUR  
LE CHANGEMENT DE LOGICIELS, ACQUISITION ET  
VIRTUALISATION DE SERVEURS INFORMATIQUES

---

Monsieur le Président,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

**1. OBJET DU PRÉAVIS**

Le présent préavis a pour but d'inviter le Conseil communal à accorder à la Municipalité un crédit de CHF 189'000.- aux fins de changer de programmes informatiques à la Bourse et au Contrôle des habitants, d'acquérir de nouveaux serveurs informatiques pour l'administration communale. Ce projet s'inscrit dans la volonté de poursuivre la modernisation et la qualité des prestations offertes à la population, par des outils informatiques adaptés et des moyens de gestion performants.

**2. PRÉAMBULE**

En mars 2010, pour faire face à la complexité de l'informatique et de son évolution rapide, la Municipalité a établi une convention avec le Service informatique de la Ville de Prilly. C'est ce service qui intervient pour tout ce qui touche à l'informatique de l'administration communale, comme pour la gestion des comptes d'accès et des postes de travail, ainsi que le dépannage en cas de besoin (helpdesk).

Le fournisseur Ofisa a annoncé en 2013 qu'il cessait le développement et la poursuite des programmes de gestion financière et du contrôle des habitants (GEFI) à toutes les communes qui l'utilisaient. En lieu et place, Ofisa propose un nouveau programme appelé Communal.ch intégrant des modules de la société Abacus. Les communes concernées par ce changement, par l'intermédiaire de leurs boursiers et préposés au contrôle des habitants, ont participé aux présentations de divers fournisseurs, étudié différentes prestations, demandé des offres concurrentielles et finalement négocié les tarifs avec Ofisa.

Compte tenu des divers programmes d'harmonisation mis en place qui tendent à normaliser, tant à l'échelle nationale que cantonale, le contenu et la tenue des divers registres communaux, les développements spécifiques n'ont plus de sens. Le choix d'Ofisa d'offrir les logiciels Nest/Abacus permettra de disposer de produits modernes et garantira aussi sa pérennité, dont voici quelques avantages :

- L'indépendance du matériel informatique et des composants spécifiques est garantie.
- La solution a une structure modulaire qui peut s'adapter aux besoins.
- Grâce à E-Government, les informations ou transactions peuvent s'effectuer directement via internet.
- Des interfaces standards modernes permettent une intégration directe de produits tiers ou de solutions individuelles, comme par exemple : appareils de lecture, administration de la construction, gestion des locations, etc.
- L'utilisation s'inspire de Microsoft Office. Le travail intuitif est fortement encouragé. De plus, Word, Excel et Outlook sont intégrés. La formation nécessaire est de ce fait considérablement réduite.
- Nest/Abacus a été réalisé en étroite collaboration avec des communes et des villes.

### **3. DESCRIPTION DES BESOINS**

La commune de Saint-Sulpice utilise un serveur datant de plus de 7 ans. Cette machine, qui avait été mise en place par la société Ofisa, regroupe en une seule entité tous les rôles serveur à savoir, contrôleur de domaine, gestion de fichiers, DNS, DHCP, messagerie Exchange, impression, sauvegarde et bases de données communales.

Au vu de l'évolution des besoins, la pratique et les exigences logicielles des nouvelles versions, démontrent qu'il est nécessaire de distribuer les rôles sur plusieurs serveurs différents. Or, actuellement le seul serveur communal est à bout de souffle et son changement est obligatoire.

Le réseau câblé communal doit également être amélioré. Plusieurs switches de dernière génération doivent impérativement être mis en place afin d'interconnecter de façon optimale les serveurs virtuels ainsi que la distribution des informations sur le réseau d'entreprise.

Le passage aux nouvelles applications et la reprise des logiciels doivent être exécutés sur des serveurs virtuels car le serveur actuel ne permet plus la garantie d'un travail efficace. La virtualisation du parc de serveurs intégrant les nouveaux serveurs des applications métiers ainsi que plusieurs serveurs communaux permet de répartir la charge au niveau des rôles. Une description de ce procédé est détaillée ci-dessous.

#### **Serveurs et sauvegardes**

Le serveur communal physique va être remplacé par des serveurs virtuels. Ce procédé consiste à partager un serveur physique en plusieurs serveurs indépendants. Chaque serveur peut être installé avec un système d'exploitation différent et peut être redémarré indépendamment. La gestion s'en trouve ainsi facilitée. Bien entendu, la machine physique doit être dimensionnée correctement afin de pouvoir absorber la charge de l'ensemble des besoins. Afin de garantir une redondance, deux serveurs physiques, capables de se suppléer en cas de panne, seront installés en parallèle.

Les données seront stockées sur une baie de disques physiques et redondants. La capacité de stockage prévue couvre les besoins actuels et futurs, en garantissant sans interruption les besoins d'une administration telle que celle de Saint-Sulpice.

Les principaux avantages d'une virtualisation sont :

- optimisation de la consommation énergétique;
- mise en place de nouveaux serveurs beaucoup plus rapidement, sans nécessité d'achat de nouveau matériel, ainsi l'installation se fait très simplement;
- mise en place de serveurs de tests selon les besoins et suppression à la fin de ceux-ci.

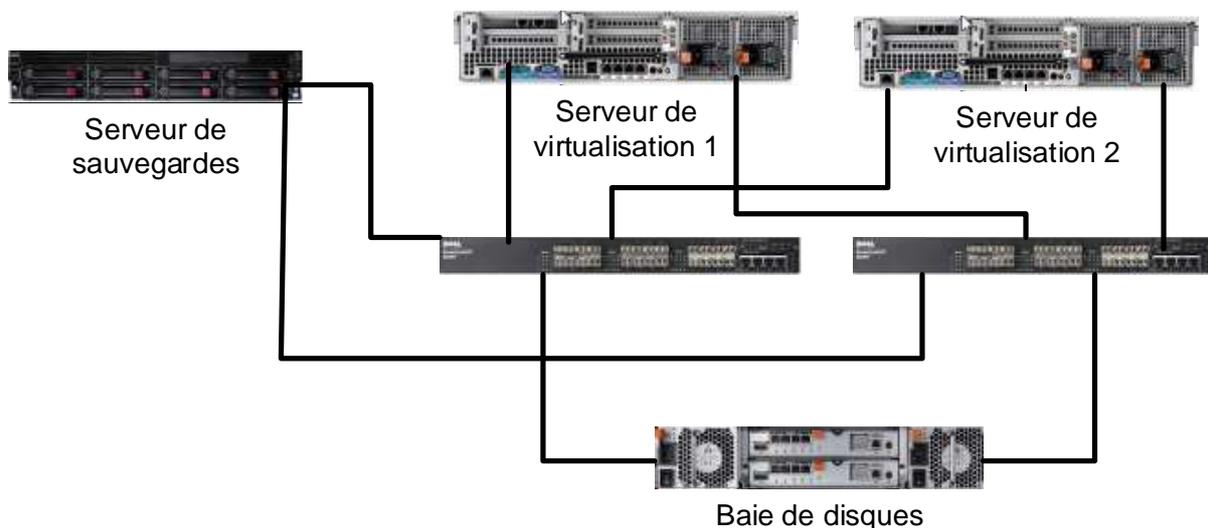
Un onduleur, servant à garantir un courant sans interruption pour les serveurs ainsi que pour les armoires contenant le matériel actif, doit être mis en place.

Avec la nouvelle architecture des serveurs et la quantité de données à sauvegarder, notre matériel actuel, en fin de vie, doit être remplacé et redimensionné. En effet, la sauvegarde s'effectue actuellement sur une cassette à bande devant être changée par les secrétaires de façon quotidienne et stockée dans le même bâtiment que le serveur communal, ceci n'assurant en aucun cas la restauration des données en cas de sinistre. Pour rappel, notre plan de sauvegarde actuel tourne sur 4 semaines avec 1 cassette par jour.

La future solution permettra l'automatisation des copies sur un serveur décentralisé dans un autre bâtiment connecté, en assurant la sauvegarde de l'intégralité des données mais également la réplication des serveurs en cas de sinistre et de reconstituer quasi instantanément le parc de serveurs en mode différé.

Le logiciel de sauvegarde actuel Symantec Backup Exec sera remplacé. Le nouveau logiciel de sauvegarde permettra une optimisation de l'utilisation du réseau dans les environnements virtuels grâce à la technologie intégrée de déduplication (élimination des doublons).

Schéma simplifié de l'organisation future des serveurs et des sauvegardes



## Réseau

L'évolution de l'infrastructure serveurs doit automatiquement être suivie par l'évolution des switchs réseau permettant l'interconnexion des machines ainsi que l'acheminement des informations de manière optimum. Les switchs mis en place devront prévoir également la possibilité d'implémenter des connexions fibres optique futures.

## Logiciels

Une grosse somme est à investir dans les mises à niveau de licences. La virtualisation requiert quant à elle des licences spécifiques.

## Bureautique

Les licences bureautiques de la suite Office ont déjà fait l'objet d'achat et seront installées à la mise en service.

## Serveurs

Pour les serveurs hôtes, 2 licences Windows DataCenter 2008 R2 sont nécessaires par machine physique. Le serveur de messagerie tournant actuellement sous Microsoft Exchange 2003 sera migré également vers sa version 2010. Le logiciel de sauvegardes Symantec Backup Exec sera remplacé pour être compatible avec la virtualisation.

## Postes de travail

Les postes clients seront installés avec le système d'exploitation Seven de Microsoft, en version livrée avec les postes de travail commandés. Toutes nos applications métiers ont été vérifiées auprès des différents fournisseurs et sont déclarées compatibles avec cette version.

## 4. COÛTS

Mise en œuvre de Communal.ch d'Ofisa	Coût en CHF
Installation de base de données et logiciels communal.ch	10'000.00
Mise en œuvre des modules Abacus (gestion financière)	11'000.00
Mise en œuvre des modules Nest (Contrôle des habitants)	17'800.00
Gestion des salles et cartes CFF d'Ofisa	1'200.00
Reprise des données	15'000.00
Gestion du projet séances, coordination, suivi et déplacements avec Ofisa	6'100.00
Base de données SQL server (logiciel système)	3'400.00
Sous-total	64'500.00
TVA 8 %	5'160.00
<b>Total en CHF</b>	<b>69'660.00</b>

<b>Matériels</b>	<b>Coût en CHF</b>
Serveurs de virtualisation	13'566.00
Serveur de backup	7'827.00
Baie de stockage HD	10'530.00
Onduleur UPS 3000VA / 1900W	1'690.00
External battery	580.00
Câbles, fo et divers	1'000.00
Sous-total	35'193.00
TVA 8 %	2'815.50
<b>Total en CHF</b>	<b>38'008.50</b>

<b>Logiciels</b>	<b>Coût en CHF</b>
VMWare licences virtualisation serveur	3'515.00
Veeam licences backup et réplication	1'341.70
Microsoft WinSrv 2012 R2 Gov	7'771.00
Microsoft WinSrv 2012 CAL (Client Access Licence)	2'371.20
Microsoft Exchange Srv 2013	623.20
Microsoft Exchange Srv 2013 CAL (Client Access Licence)	1'368.00
Sous-total	16'990.10
TVA 8 %	1'359.20
<b>Total en CHF</b>	<b>18'349.30</b>

<b>Matériel réseau</b>	<b>Coût en CHF</b>
Commutateurs (Switchs)	5'978.00
TVA 8 %	478.30
<b>Total en CHF</b>	<b>6'456.30</b>

Les coûts de maintenance et les frais de licences sont dus dès l'acquisition et l'installation.

<b>Licences annuelles Communal.ch</b>	<b>Coût en CHF</b>
Modules Abacus	8'058.00
Modules Nest	10'500.00
Modules Ofisa	2'025.00
Support et assistance téléphonique Ofisa	2'181.00
Sous-total	22'764.00
TVA 8 %	1'821.20
<b>Total en CHF</b>	<b>24'585.20</b>

Maintenance (montant pour les 3 ans)	Coût en CHF
Serveur de virtualisation 3 ans	3'820.00
Serveur de sauvegarde 3 ans	1'910.00
Commutateurs (Switch) 3 ans	780.00
Stockage (Baie et Disque durs) 3 ans	5'440.00
Onduleur UPS 3 ans	330.00
Batterie 3 ans	170.00
Maintenance logiciel virtualisation vSphere 3ans	2'265.20
Maintenance backup Veeam 3ans	611.40
Sous-total	15'326.60
TVA 8 % arrondie	1'226.20
<b>Total en CHF</b>	<b>16'552.80</b>

Récapitulation	Coût en CHF
Mise en œuvre de Communal.ch d'Ofisa	69'660.00
Matériels	38'008.50
Logiciels	18'349.30
Réseau	6'456.30
Services / budget installation Service informatique Prilly	10'800.00
Licences Communal.ch	24'585.20
Maintenance	16'552.80
Sous-total	184'412.10
Divers et imprévus	4'587.90
<b>Total en CHF</b>	<b>189'000.00</b>

## 5. CONCLUSION

En conclusion de ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre la décision suivante :

### LE CONSEIL COMMUNAL DE SAINT-SULPICE

- vu le préavis municipal n° 12/14
- vu le rapport de la commission chargée de son étude
- considérant que cet objet a été porté régulièrement à l'ordre du jour

### DÉCIDE

- d'accorder un crédit de CHF 189'000.- pour le changement de logiciels, l'acquisition et virtualisation de serveurs informatiques;
- de financer cet investissement par la trésorerie courante,
- d'amortir cette dépense par le prélèvement sur la provision pour véhicules/machines/mobilier/informatique dont le solde se montait, au 31 décembre 2013, à CHF 447'732.60,
- de porter au budget 2016 et suivants la somme de CHF 25'000.- (cpte n° 190.3101.10 Licence et programme informatique) pour les licences liées aux logiciels Communal.ch

### AU NOM DE LA MUNICIPALITÉ

Le Syndic :

La Secrétaire :

A. Clerc

E. Jordan

Délégué municipal : M. Jean-Paul Meyer