



Conseil communal de la Ville de Pully

Rapport de la commission ad hoc au Conseil communal de la Ville de Pully

Préavis No 05–2020 Mise à jour des DataCenter

Crédit demandé : CHF 520'000.00

Monsieur le Président,
Monsieur le Syndic,
Madame et Messieurs les Municipaux,
Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers,

A) Composition de la Commission ad hoc.

La Commission ad hoc chargée par le Bureau du Conseil communal d'étudier le préavis **05–2020** se composait de neuf personnes :

Mesdames Valérie Anglard, Eliane Fedrigo, Isabelle Krenger et Nicole Panizzon-Guisan, Messieurs Jean-Denis Briod, Antonin Chevalley, Patrick Eperon, Carlos Guillen et Jean-Marie Marlétaz, président-rapporteur.

Monsieur Patrick Eperon était absent lors la séance de la commission ad hoc.

Notre Commission s'est réunie le jeudi 11 juin 2020, de 18h30 à 19h30 au Foyer de la maison Pulliérane. Nous avons été aimablement reçus par Messieurs Gil Reichen Syndic, et Gérald Pittet, Chef de Service de l'informatique.

Tous deux ont répondu à nos questions de manière précise et compétente, nous les remercions pour les informations judicieuses qu'ils nous ont fournies.

B) Introduction.

Lors d'un bref exposé introductif Monsieur Reichen nous définit ce préavis comme assez classique et standard, ce préavis concerne le renouvellement de matériel informatique arrivé en fin de vie, accompagné de l'augmentation des capacités de stockage.

Monsieur Pittet complète en précisant que l'évolution des systèmes d'exploitation, combinée avec la croissance rapide du volume des données stockées, (les dossiers communaux étant de plus en plus documentés par des photos ou des vidéos), nous conduit de manière assez standard et classique vers une obsolescence « programmée » des équipements informatiques.

→ À quelle fréquence la ville de Pully renouvelle ses équipements informatiques ?

Monsieur Pittet répond que c'est en moyenne tous les quatre à cinq ans que les remplacements se font ; on essaye de tenir cinq ans avant de faire évoluer le matériel d'exploitation informatique.

La décision a été prise de renoncer au leasing, plus onéreux car il impose pratiquement une fréquence de trois ans pour le renouvellement du matériel.

C) Examen du préavis n°05–2020

La séance s'est poursuivie par l'étude proprement dite des sept pages du préavis 05–2020 qui ont été examinées dans l'ordre de leur rédaction, page par page, pour traiter les questions spécifiques posées par les commissaires.

Les réponses obtenues, claires et précises, ont démontré une bonne connaissance du dossier, elles ont porté sur les points suivants :

1. Objet du préavis (page 3)

→ Pouvez-vous nous expliquer autrement l'objet du préavis 05-2020 ?

Les Datacenters sont des espaces de stockage et de partage des données. Les serveurs actuels de ces centres ne supportent plus la charge, autrement dit ils n'arrivent plus à répondre efficacement aux nombreuses connexions simultanées qui leur sont demandées.

Dans un premier temps, il a été envisagé de conserver, d'adapter et de compléter les serveurs actuels. Pour des raisons techniques, il est de plus indispensable que que les nouvelles machines à ajouter soient strictement identiques à celles existantes (mémoire, processeurs, performances, etc.).

Dès lors, compte-tenu de ces contraintes, il est clairement apparu qu'il était économiquement plus coûteux de mettre à jour et/ou de compléter (avec du matériel identique) les équipements actuels que d'acquérir du nouveau matériel de dernière génération.

2. Description des travaux à réaliser (page 3)

2.1 Remplacement des serveurs de virtualisation des postes de travail (page 3)

→ Pouvez-vous nous expliquer autrement la virtualisation des postes de travail ?

Les ressources matérielles (mémoire, carte graphiques, stockage) sont mutualisées pour tous les utilisateurs dans les deux Datacenters qui fonctionnent en miroir. Avec ce système les données et les logiciels ne sont pas présents sur les postes des utilisateurs, toute la mémoire et l'intelligence du poste de travail se trouvent en réalité sur les serveurs.

Résultat : ce qui est affiché sur l'écran de l'utilisateur n'est qu'une simple image de ce qui se déroule en réalité sur les serveurs de virtualisation à Pully. Les logiciels eux sont conservés dans les serveurs de virtualisation des applications dont le remplacement est décrit au chiffre 2.2.

Grace à cette virtualisation le passage au télétravail a pu se réaliser très facilement, simplement en ajoutant des accès supplémentaires sur les serveurs tout en respectant des règles strictes de sécurité.

2.2 Remplacement des serveurs de virtualisation pour les applications métiers (p 3)

2.3 Remplacement du système de sauvegardes (page 4)

→ Vous souhaitez implémenter la solution logicielle Veeam qui est l'une des leaders actuellement, quelle garantie avez-vous d'une efficacité à long terme ?

Il n'y a pas de garantie possible, un système actuellement à la pointe peut se retrouver au bas du classement dans quelques années, mais les choix sont faits en 2020 et l'on compare et recherche les meilleures prestations possibles en 2020. Ces choix doivent aussi intégrer les coûts de fonctionnement du système comme la maintenance et la formation interne des utilisateurs.

→ Pour quelles raisons utilisez-vous un système interne de stockage des données ?

Un stockage dans un Cloud, international ou Suisse, outre la question de la sécurité - confidentialité des données, nécessite des investissements importants en termes de bande

passante pour les sauvegardes de nuit des données, une sauvegarde ou une restauration rapide dépend de la qualité des lignes et de la bande passante acquise.

Il est assez facile de stocker les données sur un site externe mais cependant il est encore trop difficile de récupérer ou reconstituer efficacement et rapidement les données en cas de problème. Aucune administration n'utilise cette solution actuellement.

Peut-être qu'un jour des communes de taille semblable à celle de Pully se regrouperont pour une solution commune (un Cloud sécurisé Suisse).

→ *On ne retrouve pas dans le préavis les capacités de stockage actuelles, on ne peut donc pas comparer avec ce qui doit être acquis ?*

Il est difficile de parler de volumes bruts, cela dépend des données et de l'utilisation de fonctions de compression et / ou de déduplication des données au moment du stockage. Ce sont des technologies différenciées, nécessaires pour économiser de la place et éviter les redondances, Cela dépend aussi du matériel mis en œuvre.

2.4 Augmentation de la capacité de stockage de nos SAN (page 4)

→ *La maintenance d'un montant d'environ CHF 50'000.00 TTC est bien demandée pour la maintenance de nos installations actuelles ?*

Oui c'est la maintenance de l'existant (les SAN de 2016) qui depuis 2021 sera en dehors du contrat forfaitaire de maintenance initial prévu pour cinq ans.

3. Démarche entreprise (page 4)

→ *Une commissaire s'intéresse aux systèmes d'exploitation utilisés par la ville de Pully ?*

Hormis quelques rares applications qui fonctionnent dans un environnement Linux, la totalité de l'informatique communale utilise Windows 10 pour les postes utilisateurs, c'est le système d'exploitation par défaut et la majorité des logiciels utilisés ont besoin de cet environnement.

Il y a cinq ans les ordinateurs sous XP ont migré sous W7 à la suite de l'abandon de XP.

Aujourd'hui c'est W7 qui est abandonné, il n'est plus maintenu par Microsoft depuis le 14 janvier 2020 c'est pourquoi nous sommes obligés de passer à W10.

Nous ne suivons pas systématiquement tous les changements de système d'exploitation cela représente un travail considérable car il faut s'assurer du bon fonctionnement de tous nos logiciels métiers à chaque fois. Ainsi nous progressons par palier en sautant certaines versions intermédiaires (par exemple Windows 8.0 puis 8.1).

4. Aspects financiers (page 5)

→ *Les disques SSD de 3.84 TB sont les meilleurs du marché, pourquoi avoir fait ce choix ?*

Ce n'est pas un choix du service informatique car il s'agit de compléter une infrastructure existante avec l'ajout de disques identiques. Dès lors il n'y a pas de marché public pour l'achat de ce matériel, c'est le prestataire retenu lors du précédent appel d'offres qui fournira ce matériel. Le niveau de maintenance 24h sur 24 h est également imposé par le constructeur.

Les applicatifs, logiciels métiers, GED, les bases de données et les fichiers vivants, sont stockés sur les disques SSD, les séquences lourdes, comme les vidéos d'inspection des canalisations, qui doivent être consultables pendant 20 à 25 ans, sont stockées sur les disques HDD, ces choix « disques / type de données » sont faits en fonction des performances et des temps d'accès aux données qui sont nécessaires / acceptables pour les utilisateurs. Les capacités d'exploitation des disques sont volontairement bridées par des contraintes techniques. Ainsi les limitations de sécurité nécessaires pour l'utilisation des disques ne permettent que l'emploi de 80 % de l'espace à disposition.

→ *Un commissaire pose plusieurs questions pour préciser les renseignements donnés à ce point du préavis.*

1. *En particulier un des précédents investissements informatiques, préavis 09–2016 présentait le montant des participations (environ 25%) qui seront facturées aux différents partenaires utilisateurs du système informatique ; ce qui n'est pas présenté ici.*

2. De même dans les conclusions de ce préavis 09–2016 il était proposé d'autoriser la Municipalité à amortir cette dépense par annuités égales sur 5 années au maximum, déduction faite des montants facturés aux différents partenaires ; ce qui n'est pas proposé dans le préavis qui nous occupe.

Monsieur Pittet admet que certains points ont été oubliés dans le présent préavis, la participation des utilisateurs du système informatique se détermine en fonction du nombre de machines connectées au système informatique.

Les calculs se basent sur les chiffres du mois d'août de l'année précédente et sont réévalués chaque année pour permettre les nécessaires calculs de la répartition des coûts.

Monsieur Pittet transmettra aux commissaires un tableau complémentaire.

Mesdames et Messieurs,

Pour faire suite à la séance de commission concernant le préavis No 05-2020 relatif à la mise à jour du DataCenter, je vous communique les montants budgétaires en CHF TTC (arrondis à la centaine) qui seront facturés à nos partenaires conformément à ce qu'il leur a déjà été communiqué lors de l'élaboration de leur budget 2020.

	Montant répartir	Pully	Belmont	Ecole de musique	Fondation Jeunesse	Police
Clé de répartition pour projets intercommunaux		73.70%	6.45%	0.74%	3.72%	15.39%
Mise à jour DataCenter	520'000.00	383'200.00	33'500.00	3'900.00	19'400.00	80'000.00

Le montant à charge de la Ville de Pully qui sera amorti s'élèvera donc à CHF 383'200.- TTC.

Avec mes meilleures salutations.



Direction de l'administration générale, des finances et des affaires culturelles
Service de l'informatique
Gérald Pittet - Chef de service

5. Développement durable (page 5)

→ Que deviennent les serveurs arrivés en fin de vie, sont-ils revendus / repris par les fournisseurs ou par des associations ?

La valeur de reprise de ces objets est ridicule, le fournisseur nous propose une reprise de CHF 1'500. – pour l'ensemble des serveurs physiques ce qui est vraiment dérisoire.

6. Communication (page 6)

7. Programme de législature (page 6)

8. Conclusions (page 7)

Les commissaires décident de ne pas présenter d'amendement au point 4.

4. d'autoriser la Municipalité à procéder à l'amortissement de cette dépense par annuités égales sur 5 ans au maximum ;

La Commission ad hoc estime que par son rapport le Conseil communal est conscient du montant réel qui sera amorti, c'est l'amortissement net qui correspond à la réalité.

Elle ne propose donc pas l'adjonction au chiffre 4 de la phrase :
(, déduction faite des montants facturés aux différents partenaires.)

D) Préavis de la Commission des finances

La Commission des finances s'est réunie le lundi 8 juin 2020.

Au cours de sa séance, La Commission des finances a examiné la demande de crédit de CHF 520'000. – concernant le préavis 05–2020 « Mise à jour des DataCenter ».

Elle a donné un préavis financier favorable à l'unanimité de ses neuf membres présents.

E) Conclusions de la Commission ad hoc

Le système mis en place de virtualisation et de réplication des données est très important ; il permet d'assurer une exploitation sereine, la sécurité et la pérennité des données informatiques gérées et générées par la ville de Pully et par ses différents partenaires. Les commissaires ont été convaincus par les explications fournies, ils ont saisi les raisons sécuritaires, pratiques et financières des choix faits.

Oo § oO

C'est à l'unanimité de ses huit membres présents que la Commission désignée à cet effet vous propose, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillères et Conseillers, d'adopter les résolutions suivantes :

Le Conseil Communal de Pully

Vu le préavis municipal n° 05–2020, du 6 mai 2020 ;

Vu et entendu le rapport de la Commission ad hoc désignée à cet effet ;

Vu le préavis de la Commission des finances.

Décide

1. D'adopter le projet de mise à jour de nos DataCenter ;
2. D'allouer à la Municipalité le crédit de CHF 520'000.00 TTC, montant à prélever tout ou partie sur les disponibilités de la bourse communale ;
3. D'autoriser la Municipalité à recourir, si nécessaire, à l'emprunt pour le solde à souscrire aux meilleures conditions du marché ;
4. D'autoriser la Municipalité à procéder à l'amortissement de cette dépense par annuités égales sur cinq ans au maximum.

Pully, les 11, 13, 16 et 17 juin 2020.

Pour la Commission ad hoc, son rapporteur :
Séance commencée à 18h30 et levée à 19h30.



Jean-Marie Marlétaz