



**PRÉAVIS No 07/2024**

**du Comité de Direction**

**AU CONSEIL INTERCOMMUNAL  
de l'Association «Sécurité dans l'Ouest lausannois»**

**Renouvellement et mutualisation du Data Center POL ;**

- **Acquisition du matériel hyperconvergé** (serveurs, commutateurs du cœur réseau, système de sauvegarde)
- **Acquisition des logiciels et des licences de gestion du Data Center**
- **Renouvellement des switchs de distribution réseau**
- **Migration des logiciels de téléphonie**
- **Migration de Microsoft Office 2016 vers Microsoft Office 2024**
- **Installation et pentest**

Madame la Présidente,  
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

## 1. CONTEXTE

La Police de l'Ouest Lausannois (ci-après : POL) prévoit de décommissionner ses centres de calculs (ci-après : Data Center) "actif-actif" acquis et mis en service en 2019 et dont les garanties sont échues depuis le début de cette année. Le remplacement, prévu pour janvier 2025, a d'ailleurs été anticipé financièrement en portant, il y a deux ans, au plan des investissements, un montant d'un million de francs.

Depuis plusieurs mois, la POL et le Service Informatique de la Ville de Prilly (ci-après : SIP) conduisent des analyses techniques et financières en prévision du renouvellement du Data Center de la POL. A cet effet, des demandes d'informations (Request for Information - RFI) ont été effectuées et plusieurs variantes d'architectures nous ont été présentées par des spécialistes. Les analyses fournies par ces experts ont conclu qu'une solution hyperconvergée serait la plus appropriée pour la POL, tant pour des raisons économiques que techniques.

Au cours de la gestion de ce projet, il est devenu évident que la meilleure stratégie pour la POL serait d'utiliser le centre de calcul hyperconvergé existant de la Ville de Prilly, tout en y intégrant des équipements similaires acquis par la POL pour assurer la compatibilité. Dans cet esprit, la POL et le SIP ont collaboré avec l'objectif de mutualiser cette infrastructure, tout en garantissant un cloisonnement strict entre les équipements de la Ville de Prilly et ceux de la POL. Chaque entité disposera de ses propres systèmes dédiés au sein d'une infrastructure commune (Data Center), avec une séparation physique et logique rigoureuse pour s'assurer qu'aucune communication n'est possible entre les environnements de la Ville de Prilly et ceux de la POL. Cette configuration permet non seulement de bénéficier des avantages économiques de la mutualisation, mais aussi de renforcer la sécurité et la qualité de service.

Fort de ce constat, le groupe de travail, composé des chefs de projet du SIP et de la POL, avec l'appui de consultants externes (Soft-IS), a élaboré deux cahiers des charges techniques : l'un pour les équipements actifs, tels que les serveurs informatiques hyperconvergés et les commutateurs du cœur réseau (y.c. de son système de sauvegarde), et l'autre pour les logiciels et licences propres à la gestion et au fonctionnement de cette nouvelle infrastructure. Ces documents ont été publiés le 28 juin 2024 sur le portail SIMAP, dans le cadre de deux appels d'offres publics en procédure ouverte.

Le premier cahier des charges concernant l'acquisition du lot « serveurs / commutateurs » suit la législation applicable, typiquement la Loi sur les Marchés Publics (ci-après : LMP) et l'Accord intercantonal sur les marchés publics (ci-après : AIMP). Le second concernant l'acquisition du lot « logiciels / licences » est géré conformément aux Accords sur les Marchés Publics (ci-après : AMP) de l'Organisation Mondiale du Commerce (ci-après : OMC), nécessitant une publication à l'international et permettant la participation de fournisseurs issus des pays membres de l'AMP. Il est essentiel de noter que l'ensemble de cette procédure est supervisé par une entreprise spécialisée (Soft-IS), engagée pour fournir une assistance technique et juridique à la POL. Les coûts associés à cette assistance ont été prévus dans le budget de fonctionnement 2024.

En parallèle, la POL remplacera les switches de distribution qui ne sont plus supportés par des mises à jour, ainsi que les logiciels de téléphonie devenus obsolètes. En réponse à l'arrêt du support de Microsoft Office 2016 prévu en octobre 2025, une migration vers Microsoft Office LTSC 2024 sera entreprise. Les coûts associés à ces renouvellements et mises à jour ont été négociés par des procédures de gré-à-gré avec nos prestataires habituels. En outre et pour garantir la sécurité de

cette nouvelle infrastructure, des tests de pénétration (ci-après : pentest) seront réalisés, conformément aux meilleures pratiques en cybersécurité.

## **2. AVANTAGES DE L'HYPERCONVERGENCE PAR RAPPORT A L'INFRASTRUCTURE EXISTANTE**

### **Infrastructure existante de type "actif-actif"**

Dans une infrastructure "actif-actif", deux centres de calcul fonctionnent simultanément pour garantir une haute disponibilité. Chaque centre dispose de serveurs, de dispositifs de stockage, et de composants réseau et d'onduleurs électriques toujours actifs et prêts à intervenir en cas de défaillance système. Cette configuration nécessite une gestion et une synchronisation continues pour préserver l'intégrité des données et éviter les conflits, ce qui peut complexifier considérablement les opérations quotidiennes.

### **Hyperconvergence**

L'hyperconvergence révolutionne cette approche en intégrant le calcul, le stockage, et le réseau au sein d'une même plateforme unifiée. Cette architecture simplifiée et redondée, conserve tous les avantages d'une infrastructure de type "actif-actif" (annexe 3 – Schéma d'infrastructure). Elle permet non seulement de réduire les coûts opérationnels et d'investissement, mais aussi de centraliser la gestion, améliorant ainsi l'efficacité globale des ressources. Elle offre également une plus grande flexibilité et résilience, facilitant la reconfiguration rapide des ressources pour s'adapter aux besoins changeants ou en cas de défaillances, renforçant ainsi la continuité des services.

### **Avantages de l'hyperconvergence**

Les principaux avantages de l'hyperconvergence comprennent la rationalisation des processus informatiques, une maintenance facilitée, une amélioration de la performance globale et une réduction significative des coûts. En outre, cette technologie permet une gestion plus efficace des ressources informatiques, ce qui la rend idéale pour les environnements exigeant une haute efficacité énergétique et une optimisation de l'espace. Ces bénéfices soutiennent la décision de la POL de migrer vers cette technologie plus récente, offrant une infrastructure robuste et moderne pour l'avenir, tout en réalisant des économies substantielles (voir annexe 4).

## **3. PÉRIMÈTRE DU PROJET**

Le projet de renouvellement et de mutualisation des infrastructures informatiques de la POL a été spécifiquement conçu pour être entièrement compatible avec les équipements et logiciels actuels du Data Center de la Ville de Prilly, tout en maintenant un cloisonnement des équipements respectifs. Ainsi, toutes les acquisitions dans le cadre des marchés publics ont été rigoureusement sélectionnées pour s'intégrer aux systèmes existants. Les éléments clés du projet comprennent :

### **3.1 Partie matériel : Serveurs hyperconvergés et commutateurs (cœur réseau)**

La composante matérielle du projet implique l'acquisition de serveurs hyperconvergés (6 nœuds), ainsi que de commutateurs réseau (11 équipements réseau) qui serviront à l'interconnexion des nœuds et à leur redondance. Ces équipements joueront un rôle crucial dans la construction et la gestion de l'architecture hyperconvergée, offrant une gestion simplifiée, une meilleure scalabilité

(mise à l'échelle) et une optimisation des ressources informatiques. Les commutateurs réseau fourniront une connectivité haute performance et une gestion efficace du trafic de données.

Remarque : L'appel d'offres pour ces équipements inclut également la mise en œuvre d'une infrastructure de sauvegarde redondante, conçue et dimensionnée pour répondre spécifiquement aux besoins de la POL.

### 3.2 Partie logiciels et licences

Pour compléter l'installation du matériel, l'acquisition des logiciels *Nutanix* et *VMware* est prévue pour permettre l'exploitation et le fonctionnement des infrastructures hyperconvergées. Ces licences logicielles sont essentielles pour maximiser les performances des serveurs, assurer leur sécurité, maintenir leur bon fonctionnement et optimiser les processus associés. Les solutions logicielles sélectionnées sont spécifiquement conçues pour soutenir l'hyperconvergence et garantir une compatibilité totale avec l'infrastructure existante de la Ville de Prilly, ce qui assure une intégration sans heurts et une amélioration des performances. De plus, la sauvegarde de ces systèmes sera gérée par *VEEAM Backup & Replication*. Il est important de noter que toutes ces licences, y compris celles pour *Microsoft Windows Server 2022* et leurs mises à jour, seront acquises pour une période de cinq ans.

### 3.3 Renouvellement de switchs de distribution du réseau

Le projet inclut également le remplacement de 5 switchs de distribution réseau acquis en 2013, qui sont désormais obsolètes. Ce renouvellement est essentiel pour maintenir la sécurité réseau et améliorer la distribution du trafic de données. Les nouveaux switchs offriront des fonctionnalités avancées telles que la gestion de la bande passante, la priorisation du trafic et la sécurité renforcée, alignées avec les exigences croissantes de notre infrastructure numérique.

### 3.4 Migration des logiciels de téléphonie

Pour garantir la continuité et la compatibilité des systèmes, les logiciels de téléphonie Avaya seront mis à jour vers des versions incluant une redondance avec de nouveaux serveurs et l'intégration du SIP Trunking pour optimiser la gestion des communications vocales sur IP. Il est crucial que la Ville de Prilly et la POL procèdent ensemble à cette migration pour maintenir la redondance entre leurs équipements actifs. Cette actualisation est essentielle, car les versions logicielles actuelles, sans support, exposent à des risques de sécurité et des problèmes de compatibilité. En outre, cette mise à niveau améliorera la fiabilité des communications, ainsi que les interfaces et fonctionnalités des utilisateurs en téléphonie IP.

### 3.5 Migration vers Microsoft Office 2024 LTSC

Face à la fin du cycle de vie de Microsoft Office 2016 en octobre 2025, une migration vers Microsoft Office 2024 LTSC (sans connexion cloud) s'avère nécessaire pour garantir la sécurité et la conformité. Office 2016, n'étant plus soutenu par des mises à jour, expose nos systèmes à des risques de sécurité et à des problèmes de compatibilité. Office LTSC 2024, bénéficiant d'un cycle de vie de 5 ans, continuera à recevoir des mises à jour de sécurité et de performance, tout en offrant des améliorations en termes de fonctionnalités et d'interface utilisateur. Cette migration est essentielle pour assurer la continuité et l'efficacité de nos opérations tout en optimisant la gestion des ressources informatiques.

### 3.6 Tests de pénétration (Pentest)

Suite à l'intégration des équipements qui seront acquis par la POL et mutualisés au sein de la nouvelle architecture du Data Center, il sera crucial de procéder à des tests de pénétration ciblés. Ces tests auront pour but de détecter et de rectifier toute vulnérabilité introduite par ces modifications. Ils joueront un rôle essentiel dans la validation de la solidité des mesures de sécurité, la garantie de conformité avec les normes réglementaires, et la protection des investissements de l'infrastructure, ainsi que de la sécurité des données. Cette procédure est fondamentale pour contrer efficacement toute tentative d'intrusion malveillante.

### 3.7 Analyse d'impact sur la protection des données (LPrD)

Le SIP et la POL prévoient de lancer, durant le second semestre 2025, une analyse d'impact sur la protection des données, en lien avec la Loi vaudoise sur la protection des données (LPrD) et son règlement d'application. Cette étude aura pour objectif de garantir que les données hébergées au sein du Data Center respectent les principes fondamentaux de la LPrD, notamment en matière de sécurité, de confidentialité et s'assurer que l'infrastructure est conforme à la législation en vigueur.

### 3.8 Green-IT

Bien que le nombre de serveurs et de switchs demeure identique dans le nouveau centre de calcul hyperconvergé, des économies d'énergie substantielles seront réalisées grâce à l'efficacité accrue des équipements certifiés selon des normes telles qu'ENERGY STAR et RoHS. L'architecture hyperconvergée optimise l'utilisation des ressources, réduisant ainsi la consommation énergétique globale. De plus, la modernité des systèmes, avec une gestion avancée de l'alimentation et des technologies de refroidissement optimisées, contribue à minimiser les besoins en refroidissement. Ce renouvellement d'infrastructure s'accompagne d'une diminution de l'empreinte carbone, en totale adéquation avec la politique de durabilité environnementale adoptée par la POL.

### 3.9 Prestations d'installation et de mise en œuvre

Les prestations d'installation et de mise en œuvre de cette nouvelle infrastructure seront conjointement assurées par les ingénieurs du SIP et d'Orange Cyber Défense (ci-après : OCD). Cette collaboration couvre la réception, l'installation des équipements acquis par la POL, leur configuration initiale, les tests de performance, ainsi que la migration des données et des machines virtuelles. Seules les prestations fournies par OCD seront rémunérées sur la base des coûts évalués lors des Request for Information (ci-après : RFI).

### 3.10 Cloisonnement des équipements entre la POL et la Ville de Prilly

Bien que l'infrastructure hyperconvergée soit mutualisée, elle sera configurée de manière à maintenir un cloisonnement strict entre les équipements de la Ville de Prilly et ceux de la POL. Concrètement, cela signifie que chaque entité disposera de ses propres serveurs, systèmes de stockage et ressources réseau dédiés. Cette séparation est rendue possible grâce aux fonctionnalités avancées de l'hyperconvergence, qui permettent de segmenter les ressources au sein d'une même infrastructure tout en assurant une sécurité et une indépendance complètes.

### 3.11 Absence de coûts pérennes

Dans le cadre de la stratégie d'appels d'offres pour le renouvellement et la mutualisation des infrastructures informatiques, tous les coûts associés aux équipements et licences ont été inclus dans les contrats initiaux. Par conséquent, il n'y aura pas de coûts pérennes additionnels engendrés par ce projet durant les cinq prochaines années. Les accords conclus garantissent la couverture des besoins en maintenance, mises à jour et support technique, sans frais supplémentaires. Cette approche assure une maîtrise financière complète et évite les dépenses imprévues, facilitant ainsi une planification budgétaire stable et prévisible. Cette mesure concrétise l'engagement de la POL et du Service Informatique de la Ville de Prilly à optimiser les dépenses tout en maintenant un niveau élevé de performance et de sécurité des systèmes.

## 4. EVALUATION DES OFFRES & MARCHÉS PUBLICS

Conformément aux informations précédemment mentionnées, deux appels d'offres en procédure ouverte AIMP et AMP/OMC ont été lancés via la plateforme SIMAP pour le renouvellement des infrastructures informatiques de la POL. Ce processus a été mené en suivant les directives de nos experts en marchés publics et en respectant le cadre légal d'attribution, afin de garantir une évaluation transparente et équitable de toutes les soumissions reçues.

Le comité d'évaluation, composé d'un membre de la POL, de deux membres du SIP, ainsi que de consultants externes, a scrupuleusement appliqué 57 critères prédéfinis pour l'analyse des soumissions. Les aspects évalués incluaient notamment la proposition financière, l'organisation pour l'exécution du marché, la qualité technique, l'organisation de base du marché, et les références des soumissionnaires. Les offres ont également été examinées pour leur capacité à satisfaire les besoins technologiques spécifiques de la POL. Il est crucial de noter que toutes les soumissions ont été validées, sans qu'aucun motif d'exclusion ne soit identifié.

### 4.1 Attribution des offres

- Dans le cadre du marché public AIMP pour le lot "Acquisition de serveurs informatiques et commutateurs réseau" lancé en procédure ouverte, quatre entreprises ont soumissionné. Selon les critères préétablis, l'entreprise Orange Cyber Defense a remporté ce marché avec une note de 4.1 sur 5, pour un montant total de **CHF 245'736.- TTC** ; les détails figurent dans l'annexe 1 du présent document.
- Pour le lot "Acquisition de licences de logiciels informatique" relatif à la nouvelle infrastructure, mis en concurrence via la procédure ouverte sur le marché international AMP/OMC, cinq entreprises ont présenté des offres. Orange Cyber Defense s'est distinguée en remportant ce marché avec une note de 5 sur 5, pour un montant de **CHF 433'719.- TTC**; les détails figurent dans l'annexe 2 du présent document.
- Le remplacement des switches de distribution a fait l'objet d'une procédure de type gré à gré auprès de la société Ovox pour un montant de **CHF 19'925.- TTC**.
- En ce qui concerne la migration des logiciels de téléphonie, notre prestataire de service, l'entreprise T&N, de Bussigny, nous a fait parvenir une offre de **CHF 19'783.- TTC**.
- L'acquisition de licences Microsoft Office 2024 est estimée à CHF 400.- par personne pour une durée de 5 ans (licence perpétuelle), selon les informations de notre prestataire de services

(OVIX) dans ce domaine. Pour répondre aux besoins futurs et à l'évolution des exigences, nous prévoyons un bassin de 180 utilisateurs, représentant un montant total de CHF 72'000.- TTC. Sur recommandation de notre prestataire, nous avons également ajouté CHF 15'000.- au montant initial, portant le coût total à **CHF 87'000.- TTC**. Cette augmentation prend en compte la possibilité d'une majoration des tarifs par Microsoft en lien avec des licences additionnelles de sécurité.

- Le coût du pentest (test de pénétration) pour garantir la sécurité de la nouvelle infrastructure a été estimé à CHF 50'000.-. Ce montant sera partagé à parts égales entre le SIP et la POL, chacun s'acquittant ainsi d'un montant de **CHF 25'000.- TTC** pour cette opération. Les pentests seront effectués par une entreprise spécialisée et concurrente à Orange Cyber Defense.
- Les coûts des prestations d'installation et de mise en œuvre de cette nouvelle infrastructure, évalués à **CHF 20'000.- TTC** lors des RFI (Request for Information), seront versés à l'entreprise ayant remporté le marché.
- 4.2 Publication des résultats et procédure de recours

Dès que le Conseil intercommunal aura validé le présent préavis, nous procéderons à la publication des résultats du marché sur la plateforme SIMAP, conformément aux procédures réglementaires. Cette publication sera effective pour une période de 20 jours, permettant aux soumissionnaires non retenus de faire valoir leurs droits dans le cadre d'un recours ou de demander des explications concernant leur non-sélection. Il est impératif de maintenir la confidentialité des informations contenues dans les annexes 1 et 2 jusqu'à cette validation officielle. Les offres des soumissionnaires, ainsi que les détails de l'attribution, resteront confidentiels jusqu'à la publication officielle. Cette démarche est essentielle pour assurer la transparence et l'intégrité du processus d'adjudication, conformément aux normes AIMP en vigueur dans le Canton de Vaud.

## 5. DESCRIPTIF DES COÛTS

Le projet de renouvellement et de mutualisation des infrastructures informatiques de la POL nécessite des investissements significatifs. Ces investissements sont cruciaux pour assurer la compatibilité avec les systèmes actuels et répondre aux besoins futurs dont voici une explication détaillée :

- **Matériel Data Center CHF 245'736.- TTC** (point 3.1) : Les dépenses concernant le matériel hyperconvergé (serveurs / commutateurs / systèmes de sauvegarde) seront couvertes par un paiement unique à la réception.
- **Logiciels/licences Data Center CHF 433'719.- TTC** (point 3.2) : Les licences pour les logiciels de gestion et d'exploitation du data center tels que Nutanix, VMware, VEEAM, et Microsoft Windows Server 2022 seront couvertes par un paiement unique à la réception.
- **Matériel switch de distribution CHF 19'925.- TTC** (point 3.3) : Les dépenses concernant ce matériel seront couvertes par un paiement unique à la réception garantissant leur maintenance durant cinq ans.
- **Logiciel de téléphonie CHF 19'783.- TTC** (point 3.4) : Cette migration n'inclut pas de coûts de maintenance de l'infrastructure de téléphonie, qui font partie des coûts pérennes budgétés d'année en année.

- **Migration vers Microsoft Office 2024 CHF 87'000.- TTC** (point 3.5) : Les coûts associés à la migration vers Microsoft Office 2024 pour 180 utilisateurs seront également payés en une seule fois pour une durée de cinq ans.
- **Tests de pénétration (Pentest) CHF 25'000.- TTC** (point 3.6) : Le coût des tests de pénétration sont essentiels pour garantir la sécurité de l'infrastructure, il représentera une dépense unique lors du recettage de l'infrastructure.
- **Installation et mise en œuvre CHF 20'000.- TTC** (point 3.9) : Comme déjà mentionné, les coûts associés à l'installation du matériel hyperconvergé et des logiciels de gestion et d'exploitations ont été chiffrés lors d'un RFI (Request for Information).
- **Provision pour imprévus CHF 42'558.15 TTC** : Une réserve budgétaire correspondant à 5% du montant total est mise en place pour gérer les coûts additionnels non anticipés durant l'exécution du projet. Bien que les coûts des équipements et du matériel soient fixes et couverts sur une période de cinq ans, cette provision adressera spécifiquement les dépenses imprévues liées à des prestations spécifiques, à l'apparition de nouvelles exigences réglementaires, ou à des ajustements technologiques inattendus. Elle couvre également les frais additionnels engendrés par des défis logistiques ou techniques. Cette réserve est essentielle pour maintenir la flexibilité et assurer la continuité du projet, adaptant notre stratégie aux fluctuations sans affecter les résultats visés.

#### 5.1 Dépenses d'investissement

<b>Genre :</b>	<b>Informatique et système de téléphonie</b>
<b>Durée d'amortissement</b>	<b>5ans</b>
<b>Désignation des travaux</b>	<b>Montants</b>
Matériel Data Center (serveurs/commutateurs/ sauvegarde)	245'800.00
Logiciels et licences Data Center	433'800.00
Matériel switchs de distribution	20'000.00
Logiciel téléphonie	19'800.00
Microsoft Office 2024 LTSC (migration)	87'000.00
Tests pénétration	25'000.00
Installation et mise en œuvre	20'000.00
<b>Sous-total TTC</b>	<b>851'400.00</b>
Divers et imprévus 5 %	42'600.00
<b>Total coûts nets estimés TTC</b>	<b>894'000.00</b>

Note : tous les chiffres sont arrondis à la centaine supérieure.

## 6. INCIDENCES FINANCIERES

### 6.1 Investissement

Comme décrit au chapitre 5.1 « Dépenses d'investissement », le montant total du renouvellement du Data center de la POL se monte à CHF 894'000.- TTC.

Cet investissement sera imputé dans le compte du patrimoine administratif n° 6029.5060.110 « Renouvellement du Data center », pour un montant de CHF 894'000.-, avec un amortissement sur 5 ans.

## 6.2 Coût du capital

A titre informatif, le coût du capital (amortissement + intérêts) représente un coût de fonctionnement annuel moyen de CHF 192'210.-, composé de l'amortissement pour CHF 178'800.- (CHF 894'000.- divisé par 5 ans) et des intérêts à hauteur de CHF 13'410.- (CHF 894'000.- divisé par 2 et multiplié par un taux moyen de 3 %).

Cette dépense sera amortie en 5 ans. La durée d'amortissement tient compte des nouvelles directives du Canton (MCH2), valables au 1<sup>er</sup> janvier 2024.

## 6.3 Compte de fonctionnement

Hormis le coût du capital tel que décrit au point 6.2, le renouvellement du Data center n'engendrera pas de coût de fonctionnement pérennes pour les raisons évoquées au point 3.11 du présent préavis.

## 6.4 Plafond d'endettement

Le plafond d'endettement fixé par les dispositions de l'article 27 des statuts de l'Association de communes Sécurité dans l'Ouest lausannois se monte à CHF 5'000'000.--. Au 31 décembre 2024, le solde de la dette de l'Association se monte à CHF 1'083'334.--. Cette dette est en lien avec le préavis 05/2019 "Renouvellement du système d'information central des polices vaudoise – projet Odyssée". Par conséquent, cet investissement se situe en deçà du plafond d'endettement.

## 7. CONCLUSIONS

Nous vous prions, Madame la Présidente, Mesdames, Messieurs, de bien vouloir prendre les décisions suivantes.

### **Le Conseil intercommunal de l'Association «Sécurité dans l'Ouest lausannois»**

Vu le préavis no 07/2024 du Comité de Direction du 2 octobre 2024,  
Où les rapports des commissions de gestion et ad hoc chargées d'étudier cet objet,  
Considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour,

### **Décide**

1. D'autoriser le Comité de Direction à renouveler l'infrastructure informatique "Data center" telle que détaillée dans le présent préavis.
2. D'octroyer au Comité de Direction, à cet effet, un crédit d'investissement de CHF 894'000.- TTC pour le renouvellement de l'infrastructure informatique (marchandises et services).
3. D'autoriser le Comité de Direction à financer cet investissement par voie d'emprunt sur une durée de 5 ans, et à souscrire celui-ci aux meilleures conditions du marché, ceci conformément aux autorisations d'emprunter données par le Conseil intercommunal.
4. De faire figurer cette dépense dans le compte d'investissement du patrimoine administratif sous rubrique 6029.5060.110 "Renouvellement du Data center".

Cette dépense sera amortie en 5 ans, ceci conformément aux nouvelles directives du Canton en lien avec la nouvelle Méthode Comptable Harmonisée 2 (MCH2), valable dès le 1<sup>er</sup> janvier 2024.

5. D'accepter, en tant que crédits complémentaires, les charges de fonctionnement supplémentaires au budget 2025 en lien avec le coût du capital, soit :
- CHF 13'410.- dans le cpte 6007.3223 "Intérêts des emprunts à moyen et long terme" ;
  - CHF 178'800.- dans le cpte 6008.3313 "Amortissement machines, mobilier et véhicules".
6. De prendre acte que le renouvellement du Data center n'engendrera pas de coût de maintenance pérennes.

AU NOM DU COMITE DE DIRECTION  
"SECURITE DANS L'OUEST LAUSANNOIS"

Le Président :

  
Jean-François Clément

Le Secrétaire :

  
Stefan Bérard

**8. ANNEXE 1 : LOT « ACQUISITION DE SERVEURS INFORMATIQUES ET COMMULATEURS RÉSEAU »**

Les informations contenues dans cette annexe **sont strictement confidentielles et ne doivent en aucun cas être divulguées** avant la validation officielle du présent préavis par le Conseil intercommunal. Les offres des soumissionnaires restent également confidentielles à ce stade. La conclusion finale du marché ne sera publiée et rendue publique qu'après l'approbation formelle de ce préavis, conformément aux procédures réglementaires en vigueur.

ENTITE ADJUDICATRICE :	POLOUE ST	
NATURE DU MARCHÉ :	Fourniture	
TITRE DU MARCHÉ :	Acquisition de serveurs informatiques et commutateurs réseau	
ETAPE DE DECISION :	FORMULAIRE D'E VALUATION DE S OFFRE S	

Critères et pondération	
Offre financière	50%
Organisation pour l'exécution du marché	10%
Qualités techniques de l'offre	25%
Organisation de base et développement durable	5%
Références du soumissionnaire	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Soumissionnaire n°	Nom du soumissionnaire	Montant de l'offre après vérification (TTC)	Offre financière			Organisation pour l'exécution du marché			Qualités techniques de l'offre			Organisation de base du marché			Références du soumissionnaire			TOTAL DES POINTS	CLASSEMENT
			Note attribuée (0 à 5)	Pondération du critère	Nombre de points (note x pondération)	Note attribuée (0 à 5)	Pondération du critère	Nombre de points (note x pondération)	Note attribuée (0 à 5)	Pondération du critère	Nombre de points (note x pondération)	Note attribuée (0 à 5)	Pondération du critère	Nombre de points (note x pondération)	Note attribuée (0 à 5)	Pondération du critère	Nombre de points (note x pondération)		
1	Données confidentielles jusqu'à publication	CHF 338'234.00	2.64	50%	1.32	3.56	10%	0.36	3.14	25%	0.78	3.50	5%	0.18	3.00	10%	0.30	2.94	3
2		CHF 323'160.00	2.89	50%	1.45	3.51	10%	0.35	3.00	25%	0.75	3.19	5%	0.16	3.10	10%	0.31	3.02	2
3		CHF 363'100.00	2.29	50%	1.15	3.40	10%	0.34	3.00	25%	0.75	3.81	5%	0.19	3.00	10%	0.30	2.73	4
4		Orange Cyber Défense	CHF 245'736.00	5.00	50%	2.50	3.49	10%	0.35	3.08	25%	0.77	3.44	5%	0.17	3.10	10%	0.31	4.10

9. ANNEXE 2 : LOT « ACQUISITION DE LICENCES DE LOGICIELS INFORMATIQUE »

Les informations contenues dans cette annexe **sont strictement confidentielles et ne doivent en aucun cas être divulguées** avant la validation officielle du présent préavis par le Conseil intercommunal. Les offres des soumissionnaires restent également confidentielles à ce stade. La conclusion finale du marché ne sera publiée et rendue publique qu'après l'approbation formelle de ce préavis, conformément aux procédures réglementaires en vigueur.

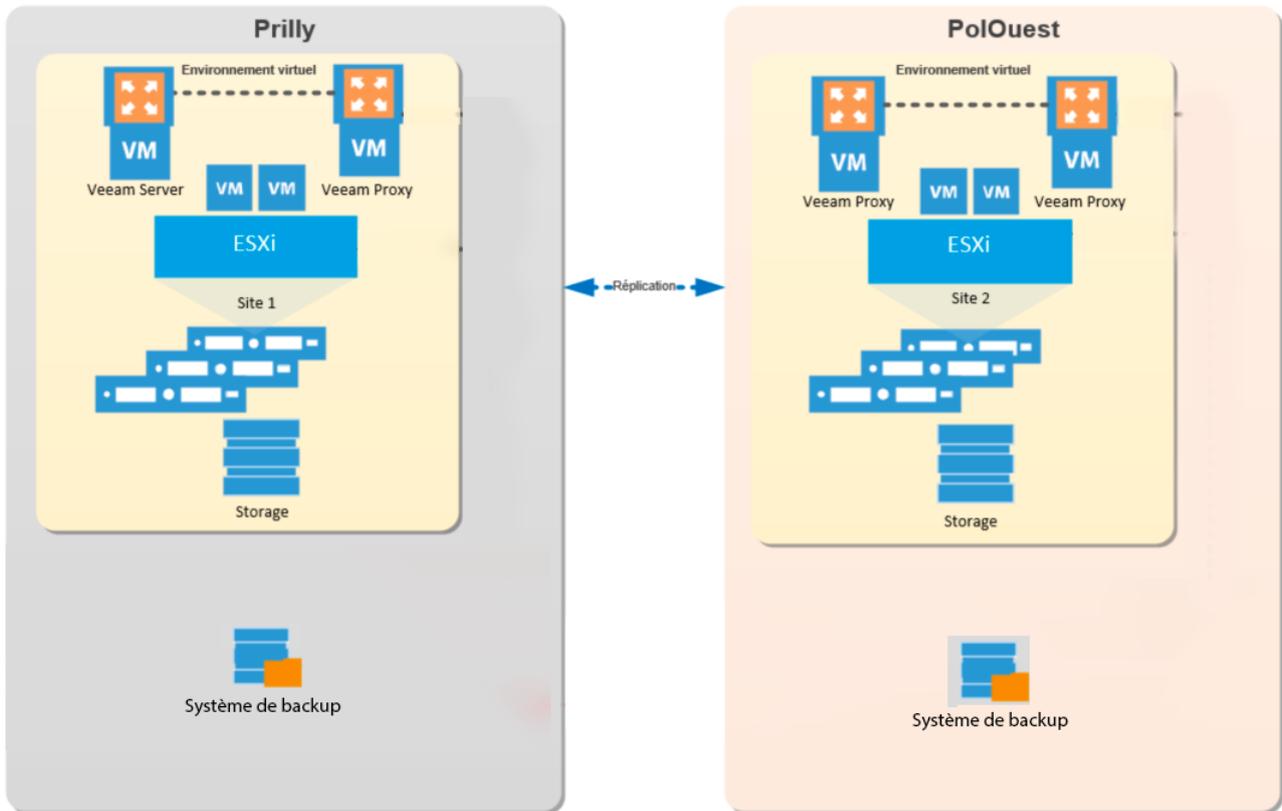
ENTITE ADJUDICATRICE :	POLOUEST
NATURE DU MARCHE :	Fourniture
TITRE DU MARCHE :	Acquisition de logiciel & de licences informatique
ETAPE DE DECISION :	FORMULAIRE D'EVALUATION DES OFFRES

Critères et pondération	
Offre financière	100%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Soumissionnaire n°	Nom du soumissionnaire	Montant de l'offre après vérification (TTC)	Offre financière			TOTAL DES POINTS	CLASSEMENT	COMMENTAIRE
			Note attribuée (0 à 5)	Pondération du critère	Nombre de points (note x pondération)			
1	Données confidentielles jusqu'à publication	CHF 494148	3.85	100%	3.85	3.85	3	
2		CHF 499612	3.77	100%	3.77	3.77	4	
3		CHF 440094	4.86	100%	4.86	4.86	2	
4		CHF 522263	3.45	100%	3.45	3.45	5	
5		Orange Cyberdefense	CHF 433719	5.00	100%	5.00	5.00	1

## 10. ANNEXE 3 : SCHÉMA D'INFRASTRUCTURE HYPERCONVERGÉE

Le schéma ci-dessous décrit l'extension prévue, qui s'intégrera à l'infrastructure hyperconvergente existante de la Ville de Prilly.



### Quelles sont les avantages de l'hyperconvergence par rapport à des serveurs informatiques classiques ?

L'hyperconvergence présente plusieurs avantages par rapport aux serveurs informatiques classiques, surtout dans le cadre des infrastructures IT modernes. Voici quelques-uns des principaux avantages :

#### 1. Simplification de la gestion :

- **Interface unique** : L'hyperconvergence centralise la gestion du stockage, du calcul et du réseau dans une seule interface, simplifiant ainsi la gestion quotidienne.
- **Moins de silos** : Contrairement aux architectures traditionnelles où le stockage, le calcul et le réseau sont gérés séparément, l'hyperconvergence élimine les silos et permet une gestion unifiée.

#### 2. Capacité aisée à être mis à l'échelle :

- **Extension modulaire** : Les infrastructures hyperconvergées permettent une extension facile et progressive des ressources (stockage, puissance de calcul) en ajoutant simplement des nœuds supplémentaires.
- **Réduction des coûts initiaux** : Il n'est pas nécessaire de surdimensionner l'infrastructure dès le départ. On peut commencer avec ce dont on a besoin et faire évoluer l'infrastructure au fur et à mesure de la croissance de l'entreprise.

#### 3. Coût total de possession (TCO) réduit :

- **Réduction des coûts matériels** : L'hyperconvergence permet de réduire le nombre de matériels nécessaires (par exemple, pas besoin d'unités de stockage distinctes), ce qui entraîne une réduction des coûts matériels.
- **Moins de consommation d'énergie** : Moins de composants signifie également moins de consommation d'énergie et de refroidissement.
- **Moins de coûts de maintenance** : Avec une gestion centralisée et moins de matériels distincts, les coûts de maintenance sont également réduits.

#### 4. Performance optimisée :

- **Optimisation des ressources** : Les systèmes hyperconvergés sont conçus pour optimiser l'utilisation des ressources, ce qui peut améliorer les performances globales.
- **Cache intégré** : Les solutions hyperconvergées utilisent fréquemment des technologies de cache (par exemple, SSD) pour accélérer les performances.

#### 5. Résilience et haute disponibilité :

- **Tolérance aux pannes** : Grâce à l'intégration étroite entre les composants et à la redondance intégrée, l'hyperconvergence offre une meilleure résilience. En cas de panne d'un nœud, les autres nœuds continuent à fonctionner sans interruption.
- **Simplification des sauvegardes et de la récupération** : L'hyperconvergence intègre souvent des fonctionnalités avancées de sauvegarde, de réplication et de récupération après sinistre, facilitant ainsi la continuité des opérations.

## 6. Déploiement rapide :

- **Installation simplifiée** : Les solutions hyperconvergées sont généralement préconfigurées et prêtes à l'emploi, ce qui réduit le temps nécessaire pour mettre en place l'infrastructure.
- **Configuration automatique** : Les outils de gestion automatisée permettent une configuration rapide et cohérente des nouvelles ressources.

## 7. Flexibilité :

- **Adaptabilité** : Les systèmes hyperconvergés sont plus adaptables aux besoins changeants de l'entreprise, en permettant d'ajuster facilement les ressources en fonction de la charge de travail.
- **Support des environnements multi-cloud** : L'hyperconvergence peut également faciliter l'intégration avec des environnements cloud, hybrides ou multi-cloud, offrant ainsi une plus grande flexibilité.

## 8. Sécurité renforcée :

- **Chiffrement intégré** : Les solutions hyperconvergées incluent souvent des fonctionnalités de sécurité avancées, telles que le chiffrement des données en transit et au repos.
- **Gestion centralisée des politiques** : La gestion unifiée permet une application cohérente des politiques de sécurité à travers l'ensemble de l'infrastructure.
- **Microsegmentation** : Cette option liée à l'hyperconvergence choisie, permet de protéger son infrastructure et ses données en créant des bulles applicatives qui permettent d'appliquer à chaque segment de l'infrastructure des règles de sécurité, de gouvernance et de compliance strictes.

En résumé, l'hyperconvergence permet de simplifier, d'optimiser et de sécuriser l'infrastructure IT, tout en offrant une scalabilité (mise à l'échelle) et une flexibilité accrue par rapport aux serveurs informatiques classiques.

## 12. ANNEXE 5 : ABRÉVIATIONS

<b>Terme</b>	<b>Abréviations</b>
Accord intercantonal sur les marchés publics	AIMP
Accords sur les Marchés Publics	AMP
Loi sur les Marchés Publics	LMP
Méthode comptable harmonisée 2	MCH2
Orange Cyber Défense	OCD
Organisation Mondiale du Commerce	OMC
Orange Cyber Défense	OCD
Police de l'Ouest Lausannois	POL
Request for Information	RFI
Service Informatique de la Ville de Prilly	SIP
Tests de pénétration	Pentest