

Épalinges
Commune

Préavis au Conseil communal

Interconnexion en fibre optique et renouvellement des équipements informatiques

Secrétariat municipal

M. le Syndic Alain Monod

Préavis n° 11/2026 adopté par la Municipalité, le 23.03.2026

Table des matières

1	Objet	2
2	Préambule	2
3	Le projet d'étude	3
4	Le scénario de réalisation	4
4.1	Interconnexion FO entre Pully et Épalinges	5
4.2	Renouvellement du pare-feu (Firewall) principal	5
4.3	Modernisation du réseau inter-bâtiments	6
4.4	Transfert progressif des infrastructures serveurs de la Commune d'Épalinges vers les centres de données de la Ville de Pully	7
5	Récapitulatif des coûts	9
6	Conclusion	11

1 Objet

Le présent préavis a pour but de financer les éléments suivants :

- l'interconnexion en fibre optique (ci-après : FO) entre Pully et Épalinges ;
- le renouvellement des équipements de sécurité obsolètes ;
- la modernisation du réseau informatique inter-bâtiments propre à Épalinges ;
- la participation au renouvellement des serveurs, des systèmes de stockage (SAN) et de sauvegardes qui sont mutualisés avec la Ville de Pully et ses partenaires existants.

2 Préambule

Afin d'avoir une parfaite compréhension du contexte global, un bref historique des démarches entreprises jusqu'à présent en collaboration avec la Ville de Pully s'avère nécessaire.

Suite au départ en 2023 du chef du Service des finances, en charge également de l'informatique, la Municipalité a entamé une réflexion plus large sur la gestion de notre informatique communale.

En janvier 2024, la Municipalité d'Épalinges a sollicité la Municipalité de Pully en vue d'une éventuelle reprise de la gestion de l'informatique palinzarde par le Service des systèmes d'information de la Ville de Pully (ci-après : SSI).

Durant le mois de mars 2024, le SSI ainsi qu'un prestataire privé ont été reçus par la Municipalité. A l'issue de ces présentations, les nombreux bénéfices d'une collaboration intercommunale avec le SSI ont été immédiatement identifiés, soit :

- l'expérience avérée et reconnue de la Ville de Pully permettrait de monter en puissance notre informatique communale ;
- la parfaite connaissance des spécificités communales serait un atout indéniable ;
- l'équipe expérimentée en place au SSI regroupe un ensemble de compétences techniques qui font défaut à Épalinges ;
- la collaboration avec une autre Commune permettrait de nombreuses synergies, les défis rencontrés par nos Services étant similaires à ceux de la Ville de Pully ;

- le SSI assure déjà la gestion informatique de différents partenaires (Commune de Belmont-sur-Lausanne, Police Est Lausannois (PEL), l'École de musique (EM), la Fondation enfance et jeunesse (FEJ) et la Fondation Pré Pariset (FPP). Ce qui démontre une expérience certaine pour ce type de collaboration institutionnelle.

L'option d'une internalisation avec l'engagement d'un informaticien de façon pérenne a rapidement été écartée, les enjeux informatiques, cruciaux pour toute Commune, auraient requis plus d'un engagement pour couvrir l'ensemble des spécialités du domaine. Les exemples de différentes Communes voisines, contraintes de recruter rapidement plus d'un informaticien pour couvrir leurs besoins, ont confirmé que cette option n'était pas viable pour une Commune de notre taille.

Une dernière option a été explorée, le maintien à l'interne de la gestion de l'informatique avec un point de contact hors métier qui coordonne le suivi de notre prestataire informatique actuel. Cette orientation a rapidement été écartée, une brève analyse ayant démontré que notre système informatique était insuffisamment protégé et qu'une logique commerciale ne pouvait pas répondre aux besoins de notre Commune. Le statu quo est donc inenvisageable, notre Commune devant remplir son rôle et assurer la protection des données de la population sans attendre.

Fort de cette analyse, la Municipalité d'Épalinges a sélectionné la Ville de Pully en avril 2024 pour poursuivre les démarches. Une étude s'est déroulée entre juin 2024 et juin 2025 et s'est achevée par la présentation des résultats aux deux Municipalités qui ont confirmé formellement leur volonté de poursuivre la réalisation de ce projet sous la responsabilité du SSI.

3 Le projet d'étude

Il a permis d'établir un état des lieux de l'infrastructure technique existante à Épalinges, des solutions en place, des projets lancés ou futurs, ainsi que des contrats et des engagements en cours. Ce diagnostic a permis de déterminer le scénario de réalisation le plus approprié.

L'organisation du projet était constituée :

- d'un comité de pilotage (CoPil) chargé du suivi stratégique et composé pour Épalinges de M. Alain Monod, Syndic, Mme Brigitte Crottaz, Conseillère municipale et M. Damien Bally, Secrétaire municipal, ainsi que pour Pully, de M. Gil Reichen, Syndic et M. Gérald Pittet, Chef du SSI ;
- d'un Chef de projet en la personne de M. Luis Teba, adjoint au SSI ;
- d'équipiers clés représentant les différentes populations d'utilisateurs à Épalinges ainsi que les collaborateurs du SSI en fonction de leurs différentes expertises.

Les livrables ont été les suivants :

- les inventaires de l'ensemble des composants matériels existants (PC, portables, serveurs, système de sauvegarde, imprimantes, téléphonie etc.) ;
- la liste des applications et logiciels utilisés y compris en matière de système d'information géographique ;
- une cartographie du réseau existant (armoires et switches, réseaux câblés, réseaux Wifi, interconnexions inter-bâtiments, etc.) ;
- un bilan de l'état de la sécurité mise en œuvre (authentification, contrôles d'accès aux bâtiments, points d'entrée Internet sur le réseau local interne, mécanismes de protection des postes, etc.) ;

- un inventaire des engagements contractuels en matière informatique (coûts, durées, échéances) ;
- une appréciation de la charge courante du support aux utilisateurs ;
- l'identification des possibilités de raccordement en fibre optique entre Pully et Épalinges ;
- un macro-planning pour le projet de réalisation ;
- un budget estimatif des coûts et des ressources nécessaires pour la mise en œuvre du projet ;
- une projection des coûts d'exploitation et de la charge de travail supplémentaire à la suite de l'intégration d'Épalinges dans l'infrastructure de la Ville de Pully.

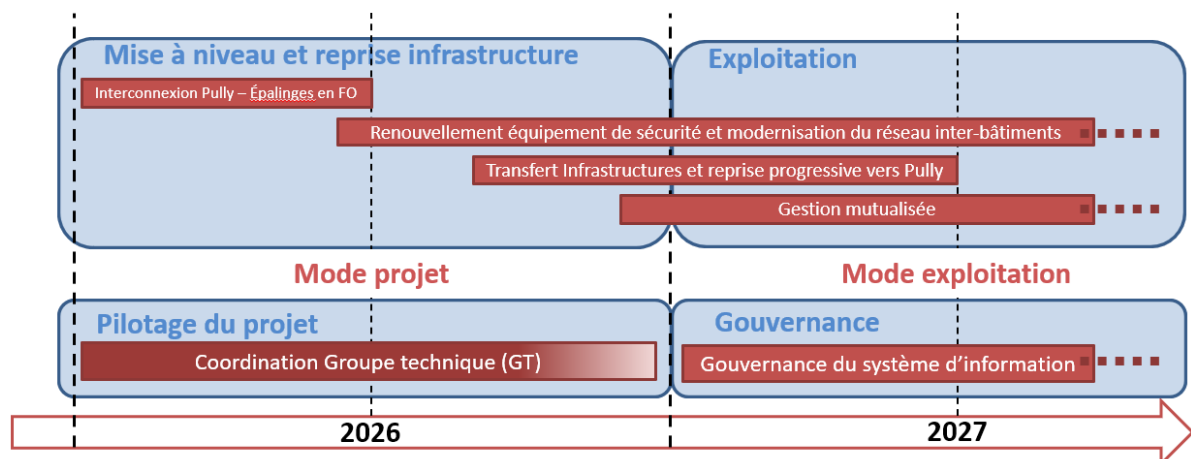
Au cours de cette étude, la Municipalité d'Épalinges a pu observer et confirmer les nombreux aspects positifs à une collaboration avec le SSI. Leur expertise avérée, leur collaboration proactive avec les différents Services communaux mobilisés dans le cadre du projet d'étude ont permis d'identifier les nombreux défis à relever pour adapter notre système informatique dans sa globalité.

L'étude a également permis de valider les premières analyses, notre sécurité informatique est défaillante et doit être revue entièrement.

4 Le scénario de réalisation

Il a été élaboré en tenant compte des contraintes propres à Épalinges ainsi qu'à celles de Pully. Il a notamment été établi en cohérence avec le renouvellement de l'infrastructure informatique de la Ville de Pully, inscrit à leur plan d'investissements pour le second semestre 2026. Ce projet constitue une opportunité stratégique pour dimensionner l'infrastructure de manière à permettre d'accueillir la nouvelle entité communale d'Épalinges et d'en mutualiser l'investissement.

Le schéma ci-dessous illustre le scénario retenu :



Ce scénario s'étend sur une période allant de 2026 à 2027 et se compose des trois briques principales suivantes :

- la mise à niveau et la reprise de l'infrastructure informatique de la Commune d'Épalinges ;
- le pilotage du projet ainsi que sa gouvernance ;
- le passage en mode d'exploitation.

La mise à niveau et la reprise de l'infrastructure constitue bien évidemment le cœur du projet de réalisation. Elle comprend trois phases distinctes :

- l'interconnexion par FO entre Pully et Épalinges ;
- le renouvellement des équipements de sécurité et la modernisation du réseau inter-bâtiments propre à la Commune d'Épalinges ;
- le transfert progressif des infrastructures serveurs de la Commune d'Épalinges vers les centres de données de la Ville de Pully.

4.1 Interconnexion FO entre Pully et Épalinges

La réalisation de l'interconnexion FO entre les sites de Pully et d'Épalinges est prioritaire et indispensable afin d'assurer un accès distant sécurisé entre les centres de données de Pully et les installations de la Commune d'Épalinges. Cette liaison se base sur l'utilisation de deux paires de FO via le réseau cantonal. Elle se compose de frais uniques pour les travaux préparatoires et les soudures des fibres optiques ainsi que de l'acquisition et l'installation du matériel actif nécessaire à chaque extrémité pour exploiter cette interconnexion. Ces coûts se détaillent comme suit :

	Montants en CHF
Frais uniques d'interconnexion	5'300.-
Rack et matériel réseau avec maintenance de 5 ans comprise	52'100.-
Prestations de service	17'000.-
Total TTC	74'400.-

Dès 2027, des frais de fonctionnement seront portés au budget. Ils s'élèveront à CHF 2'300.- TTC pour la location annuelle des FO auprès du Canton et à CHF 4'800.- TTC pour le support matériel par le prestataire.

4.2 Renouvellement du pare-feu (Firewall) principal

La première urgence qui a été identifiée est le renouvellement du Firewall principal. En effet, ce matériel est arrivé en fin de vie et il ne sera plus maintenu par le constructeur dès la fin de l'année 2026. Son remplacement doit être lancé rapidement pour être certain qu'il soit opérationnel à cette échéance. A défaut, notre Commune serait particulièrement exposée à des cyberattaques.

Il est prévu d'acquérir du matériel du même constructeur que celui utilisé à la Ville de Pully afin de garantir une gestion homogène et centralisée de l'infrastructure de sécurité. Il sera également doublé pour assurer une continuité de service en cas de panne. Ces coûts se détaillent comme suit :

	Montants en CHF
Matériel et licences avec maintenance de 5 ans comprise	56'100.-
Prestations de service	21'500.-
Licences pour l'authentification deux facteurs	3'500.-
Total TTC	81'100.-



Dès 2027, des frais de fonctionnement seront portés au budget. Ils s'élèveront à CHF 2'500.- TTC pour le support matériel par le prestataire et à CHF 3'500.- TTC pour les licences relatives à l'authentification deux facteurs.

4.3 Modernisation du réseau inter-bâtiments

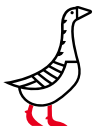
Durant la phase d'étude, une attention particulière a été portée sur le réseau informatique existant car, bien qu'il soit invisible pour l'utilisateur, il s'agit de la colonne vertébrale indispensable au bon fonctionnement du système d'information de la commune. Il assure la connectivité aux différentes ressources que sont les applications, les données et les équipements partagés, comme les imprimantes. Sa fiabilité et sa sécurité sont des impératifs absolus, en particulier dans un environnement multisite comme celui de notre Commune.

Le réseau exploité actuellement se compose de treize sites dont le principal est situé à la route de la Croix-Blanche 25. Au fil du temps, ils ont été progressivement interconnectés au moyen de lignes louées auprès de différents opérateurs. Malheureusement, il apparaît que la qualité de service est peu fiable, voire médiocre, pour un coût annuel relativement élevé d'environ CHF 42'000.- Sur le plan de la sécurité, chacun des sites est protégé individuellement par un Firewall.

Cette architecture n'est plus adaptée par rapport aux bonnes pratiques et aux exigences actuelles, que ce soit en termes de performances, de sécurité, de résilience et d'une saine gestion centralisée. À cela s'ajoute les obligations qu'une Commune comme Épalinges doit être en mesure de remplir, tant en termes de continuité de service, qu'en matière de gestion de crises. Il ne sera pas non plus possible de satisfaire les besoins futurs, comme le développement des objets connectés (IoT) au sein des bâtiments de la Commune. Une telle situation aboutira immanquablement à un développement anarchique et incontrôlé du réseau, l'exposant rapidement à des risques en matière de cybersécurité.

Aujourd'hui, une quinzaine de nouveaux sites à raccorder, en plus des treize existants, ont été identifiés. L'ensemble des emplacements à relier sont visibles sur la carte de l'annexe 1 du présent préavis. Même si l'urgence n'est pas avérée pour chacun d'entre eux, un effort doit être initié rapidement pour garantir un déploiement structuré et harmonieux du réseau afin qu'il soit apte à répondre aux exigences actuelles et aux défis futurs. Cette mutation ne peut toutefois pas se faire instantanément et doit être réalisée de façon progressive pour des raisons économiques et opérationnelles évidentes.

Si la construction d'un réseau privé de FO serait souhaitable par analogie à ce que la Ville de Pully a entrepris, le contexte est différent. En effet, la Ville de Pully dispose d'un réseau souterrain propre, géré par ses Services industriels, lui permettant de tirer ses FO en limitant les travaux de génie-civil. La réalisation d'un réseau propre à Épalinges, selon un scénario similaire, induirait des coûts que l'on peut qualifier d'acceptables pour l'acquisition et la pose des FO, mais démesurés pour le génie-civil puisque tout est à construire et de nombreuses incertitudes subsistent quant aux infrastructures souterraines existantes. Ces montants sont estimés à CHF 400'000.- pour la FO, à CHF 2'600'000.- pour le génie-civil et à CHF 600'000.- pour les prestations du bureau d'appui au maître d'ouvrage (BAMO), ce qui représente un coût total de CHF 3'600'000.- TTC.



Néanmoins le statu quo n'est pas une option envisageable car il conduirait rapidement la Commune d'Épalinges dans une impasse conformément aux éléments mentionnés précédemment. C'est la raison pour laquelle il est proposé d'ouvrir un crédit cadre correspondant à la moitié de l'estimation totale des travaux, soit un montant de CHF 1'800'000.-. Ce montant permettra d'entreprendre progressivement les premiers raccordements des sites principaux les plus proches et les plus facilement réalisables (Croix-Blanche, Bois-de-la-Chapelle), tout en offrant la capacité d'examiner et de financer des solutions techniques différentes ou des pistes de collaborations opportunistes avec d'autres partenaires comme le Canton.

La coordination avec d'autres chantiers communaux sera également examinée, une collaboration avec notre Service des travaux et environnement a déjà été initiée en ce sens. Cette approche se veut pragmatique et garantit la réactivité indispensable et nécessaire à d'éventuelles collaborations tout en permettant de poser les bases d'un réseau résilient et performant pour les besoins actuels et futurs.

Chaque nouvelle opportunité de développer notre réseau fera l'objet d'une analyse complète afin de réduire au maximum les coûts engendrés. La Municipalité s'engage bien évidemment à informer régulièrement le Conseil communal sur les avancées du projet et les options retenues afin que celui-ci conserve une vue d'ensemble des démarches entreprises.

Dans le cadre de ces travaux, il sera également nécessaire d'acquérir du matériel réseau actif permettant de connecter progressivement les nouveaux raccordements. L'ensemble des coûts relatifs à ce chapitre se détaillent ainsi :

	Montants en CHF
Acquisition et tirage de la FO	200'000.-
Travaux de génie-civil	1'300'000.-
Prestations du BAMO	300'000.-
Matériel réseau actif	40'000.-
Total TTC	1'840'000.-

Dès 2027, des frais de fonctionnement seront portés au budget. Ils s'élèveront à CHF 2'800.- TTC pour le support matériel par le prestataire.

4.4 Transfert progressif des infrastructures serveurs de la Commune d'Épalinges vers les centres de données de la Ville de Pully

Au cours de cette dernière phase, il est prévu de transférer progressivement les anciens serveurs de la Commune d'Épalinges vers les centres de données situés à Pully. La mise en exploitation de la nouvelle liaison FO entre les deux villes et le remplacement du firewall sont bien évidemment des prérequis obligatoires.

Pour pouvoir accueillir ces éléments, il est également indispensable de renouveler l'ensemble des serveurs et des systèmes de stockages de la Ville de Pully. En effet, certains de ces équipements sont âgés de près de 10 ans et leurs capacités ne permettraient pas d'absorber la charge supplémentaire que représente notre Commune. Ils doivent donc être préalablement changés.

Cette opération est prévue au plan des investissements 2026 de Pully et sera financée par la Ville de Pully ainsi que l'ensemble de ses partenaires proportionnellement au nombre de postes connectés à l'infrastructure, comme le prévoit le contrat de prestations de chacun.

Des honoraires ont également été prévus afin de recourir à un prestataire externe pour l'exécution des opérations de transfert des serveurs et des données d'Épalinges à Pully.

L'ensemble des coûts relatifs à ce chapitre se détaillent ainsi :

	Montants en CHF
Participation d'Épalinges pour l'acquisition du matériel	423'000.-
Prestations de service pour les opérations de transfert	18'000.-
Total TTC	441'000.-

A l'issue de ce transfert, la Commune d'Épalinges bénéficiera de la mutualisation des équipements et des prestations du SSI de la Ville de Pully, qui consiste à :

- assurer le fonctionnement et l'entretien des équipements informatiques ;
- effectuer des sauvegardes régulières des données informatiques ;
- assurer la sécurité des données et de l'infrastructure informatiques ;
- fournir un support informatique relatif à ces équipements (helpdesk) ;
- assurer le suivi et l'évolution du système d'information ;
- gérer les relations avec les fournisseurs et les prestataires externes ;
- assumer les commandes liées au système d'information.

De son côté, la Commune d'Épalinges s'engage à :

- désigner un-e collaborateur-trice qui agira en qualité de contact privilégié entre le SSI et la Partenaire ainsi qu'en qualité de répondant informatique afin d'assurer de manière autonome le premier niveau d'intervention sur site ;
- transmettre les données et informations nécessaires à la mise en place et la maintenance des applications ;
- respecter les directives et prescriptions émises par le SSI ;
- consulter et obtenir l'approbation du SSI avant toute acquisition d'équipements ou de solutions informatiques ;
- privilégier, dans la mesure du possible, les solutions (logiciels, équipements, etc.) déjà opérationnelles et mises en œuvre par le SSI ;
- financer les prestations fournies par le SSI sur la base des coûts effectifs totaux de l'ensemble de l'infrastructure informatique commune (investissements, frais de fonctionnement, prestation) proportionnellement au nombre de postes informatiques et d'imprimantes que le Partenaire connecte au réseau informatique commun.

Une fois cette période de transition terminée, il sera possible de lancer progressivement de nouveaux projets métiers en fonction des moyens financiers et humains, tels que la virtualisation des postes de travail, la gestion électronique des documents (GED), le système d'information géographique (SIG) ou l'évolution des outils métiers communs. Ces opérations s'inscriront dans une dynamique de mutualisation des coûts à des fins d'économies d'échelle et sur le même modèle que celui qui est déjà pratiqué avec les autres partenaires actuels de la Ville de Pully.

5 Récapitulatif des coûts

Le tableau ci-après résume l'ensemble des coûts de ce préavis :

	Montants en CHF
Interconnexion FO entre Pully et Épalinges	74'400.-
Renouvellement du Firewall	81'100.-
Modernisation du réseau inter-bâtiments	1'840'000.-
Participation aux infrastructures des centres de données et transfert	441'000.-
Total intermédiaire	2'436'500.-
Divers et imprévus	63'500.-
Total TTC	2'500'000.-

La Municipalité a bien conscience que l'investissement est conséquent. Toutefois, le statu quo n'est pas une option. Les très nombreux défis en lien avec l'informatique sont suffisamment critiques pour justifier un tel investissement et le lancement d'une collaboration active avec un partenaire spécialisé parfaitement au fait du contexte communal.

A travers cet investissement, la Municipalité souhaite concrétiser sa vision d'une administration modernisée, efficiente, sécurisée et qui peut garantir une continuité de ses activités quelles que soient les circonstances. Elle souhaite également rendre les dépenses liées à l'informatique plus efficientes. L'intégration au sein de la Ville de Pully se fera avec un budget mutualisé. Chaque partenaire étant amené à financer une partie des coûts qui bénéficie à l'ensemble de l'écosystème.

S'agissant d'une répartition équitable, chaque partenaire a intérêt à réduire ses coûts au maximum pour éviter une augmentation de sa propre charge financière, ce qui tend à une certaine efficacité qui nous fait défaut à ce jour. En effet, un prestataire externe n'a aucun intérêt à nous permettre de réduire nos coûts d'exploitation.

En tenant compte de l'ensemble des charges d'exploitation, le coût global de cette gestion mutualisée est actuellement estimé à CHF 750'000.- annuel pour notre Commune. Ce budget de fonctionnement est important, toutefois, rapporté à une comparaison des communes vaudoises de taille similaire, ce montant est égal, voire inférieur. Notre collaboration avec la Ville de Pully nous permettra d'être englobée dans des appels d'offres qui permettront des économies d'échelles importantes et permettra une planification plus structurée de notre développement.

A titre de comparaison (en enlevant la partie liée au fonds matériel informatique), les comptes des dernières années indiquaient ces montants :

- 2024 : CHF 750'422.60 ;
- 2023 : CHF 450'144.27 ;
- 2022 : CHF 477'531.87 ;
- 2021 : CHF 298'037.03.

Le constat est clair, les dépenses liées à l'informatique augmentent graduellement. Cet état de fait est lié à la nécessité de se conformer à la législation en vigueur en termes de sécurité informatique, la sécurité n'étant pas une option mais une obligation pour une Commune. A noter que ces montants figurant dans les comptes n'englobaient pas l'entier des coûts informatique, ceux-ci étant dispatchés dans les différents budgets de l'administration communale.

Depuis 2024, la Municipalité a pris un virage important en augmentant l'investissement consacré à l'informatique communale, notamment à travers l'engagement en CDD d'un informaticien visant à favoriser le pilotage du projet de transition à la Ville de Pully. Cet investissement était nécessaire afin de combler certaines lacunes et rattraper le retard accumulé au cours des années précédentes.

En cas de refus du présent préavis par le Conseil communal, la Municipalité sera dans une impasse qui la contraindra à s'engager dans des solutions alternatives minimalistes pour répondre aux seules urgences sécuritaires élémentaires mais n'apportant aucune perspective d'évolution de son système d'information. Une telle décision compromettrait l'amélioration du réseau de fibre optique, en freinant durablement son extension et surtout sa fiabilité. Elle couperait tout élan de modernisation de notre administration communale, pourtant indispensable pour faire face aux exigences croissantes d'aujourd'hui et aux défis majeurs de demain. Au-delà de ses effets immédiats, elle reviendrait à affaiblir la capacité de notre collectivité à anticiper, à investir et à préparer sereinement l'avenir.

La sécurité informatique est un des enjeux essentiels de toute Commune vaudoise. En l'état actuel, notre Commune a accumulé un retard important dans ce domaine qu'il est impératif de rattraper. Notre Commune a atteint le seuil de 10'000 habitants, il est temps pour elle de se projeter dans l'avenir et de poser les fondations nécessaires à un développement efficient et qui profitera à l'ensemble de la population.

6 Conclusion

Dès lors, la Municipalité sollicite du Conseil communal l'octroi d'un crédit d'investissement de CHF 2'500'000.- TTC destiné à la réalisation de ces travaux et à l'acquisition des équipements nécessaires dans le cadre du projet de reprise de l'informatique palinzarde par le Service des systèmes d'information de la Ville de Pully.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité demande au Conseil communal de bien vouloir prendre la décision suivante :

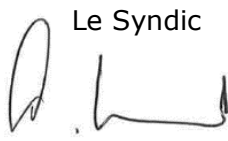
LE CONSEIL COMMUNAL D'ÉPALINGES

- vu le préavis n° 11/2026 de la Municipalité du 23.03.2026 ;
- entendu le rapport de la commission nommée pour examiner ce dossier, incluant les conclusions du rapport de la commission des finances ;
- considérant que cet objet a été porté à l'ordre du jour ;


décide

1. d'accorder un crédit d'investissement de CHF 2'500'000.- (deux millions cinq-cents mille francs) relatif aux travaux liés à la fibre optique ainsi qu'à l'acquisition des équipements informatiques nécessaires ;
2. au projet de reprise de l'informatique palinzarde par la Commune de Pully ;
3. d'autoriser la Municipalité à recourir à l'emprunt aux meilleures conditions auprès d'un établissement financier, et dans le cadre du plafond d'endettement ;
4. d'autoriser la Municipalité à porter la dépense relative à ce crédit d'étude à l'actif de son bilan, son amortissement intervenant selon la législation en vigueur.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic

Alain Monod



Le Secrétaire municipal

Damien Bally

Annexe : - Carte fibre optique.

