

**PRÉAVIS AU CONSEIL COMMUNAL
N° 06-2026**

SÉANCE DU 1^{ER} AVRIL 2026

Déploiement des compteurs électriques intelligents Etape 2

Crédit demandé CHF 3'440'000.00 TTC

Responsabilité(s) du dossier :

- Direction des travaux et de services industriels,
M. M. Zolliker, Conseiller municipal

TABLE DES MATIÈRES

1.	Objet du préavis	3
2.	Contexte.....	3
2.1.	Un projet d'envergure.....	3
2.2.	Un scénario adapté	3
2.3.	Réorientation stratégique	4
3.	Scénario SDE vs scénario RE : comparaison	4
3.1.	Périmètre	4
3.2.	Comparaison financière	5
3.3.	Dimensionnement du crédit.....	7
4.	Calendrier.....	7
5.	Conséquences financières	7
5.1.	Incidences sur le personnel.....	7
5.2.	Charges d'exploitation.....	8
5.3.	Charges d'amortissement	8
5.4.	Charges d'intérêts	8
5.5.	Revenus supplémentaires	8
5.6.	Incidences sur le budget de fonctionnement	8
5.7.	Incidences sur la facture d'électricité	8
6.	Développement durable.....	9
7.	Communication	9
8.	Programme de législature.....	9
9.	Conclusions.....	10

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers communaux,

1. Objet du préavis

Le 29 mai 2024, en approuvant les conclusions du préavis N° 08-2024, votre Conseil a alloué à la Municipalité un crédit de CHF 1'396'000.00 TTC destiné à mettre en œuvre la première étape du déploiement des compteurs électriques intelligents à Pully.

Par le présent préavis, la Municipalité sollicite de la part de votre Conseil un crédit de CHF 3'440'000.00 TTC destiné à financer, comme annoncé, la seconde étape de ce déploiement.

2. Contexte

2.1. Un projet d'envergure

Conformément aux exigences de la Loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI), la Ville de Pully, en tant que gestionnaire de réseau de distribution d'électricité, a l'obligation d'équiper 80 % des ménages pullériens avec des compteurs électriques intelligents d'ici au 31 octobre 2027.

D'une importante complexité, ce projet implique non seulement de remplacer en masse près de 12'000 compteurs, mais aussi de mettre en place un système de mesure intelligent (ci-après SMI), autrement dit l'infrastructure informatique permettant de piloter ces compteurs, de traiter leurs données, et de communiquer avec les autres systèmes informatiques nécessaires à la gestion et à la facturation de la clientèle des services industriels de Pully, conformément aux indications du schéma 1 ci-après.

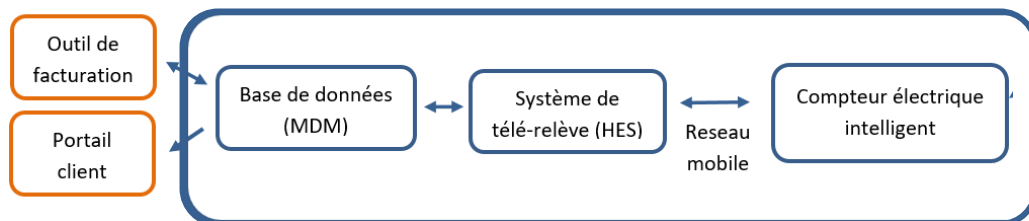


Schéma 1 : le SMI, en bleu, interfacé avec les divers systèmes informatiques nécessaires à la gestion de la clientèle (outil de facturation, portail client, etc.), en orange

2.2. Un scénario adapté

Pour mener à bien cette opération d'envergure, la Municipalité avait évalué trois scénarios, qu'elle avait présentés dans le préavis N° 08-2024. Le scénario qu'elle avait privilégié, consistant à confier l'exploitation du SMI à la société Smart Data Energie SA (ci-après SDE), et qui impliquait l'entrée de la Ville de Pully dans l'actionnariat de cette dernière, a toutefois connu un important revirement durant l'été 2024.

Les solutions et standards employés par la société SDE pour encrypter les données de comptage et sécuriser ses systèmes informatiques, quoique conformes aux directives de la branche, se sont avérés insuffisants au regard des exigences fixées en la matière par le groupe Romande Energie (ci-après RE), société à laquelle la Ville de Pully confie depuis 2009 la gestion et la facturation de la clientèle des services industriels de la Commune.

RE refusant d'interfacer son logiciel central de gestion de la clientèle (ci-après ERP) avec le système informatique de SDE, la Municipalité s'est vue contrainte de renoncer à ce scénario, et de rechercher une alternative pour répondre aux exigences de la législation fédérale concernant le déploiement des compteurs intelligents à Pully.

2.3. Réorientation stratégique

Consciente de la très lourde contrainte que ses exigences en matière de sécurité informatique faisaient peser sur notre Commune, et du retranchement dans lequel elle la poussait en refusant d'interfacer son ERP avec le système de SDE, RE a accepté de réétudier la possibilité de mettre à disposition de Pully son propre SMI, un scénario que la Municipalité avait écarté à l'origine, du fait principalement que la solution proposée par RE n'incluait pas l'acquisition ni le traitement des données des compteurs d'eau.

Au terme d'une période de près d'une année, qu'elle a consacrée, en étroite collaboration avec RE, à la mise au point d'une solution équivalente à celle présentée dans le préavis N° 08-2024, la Municipalité est aujourd'hui en mesure de proposer pour la poursuite de ce projet une solution qualitative, tant en termes techniques qu'en termes de coûts.

3. Scénario SDE vs scénario RE : comparaison

3.1. Périmètre

La solution développée avec RE présente de nombreuses analogies avec celle que la Municipalité avait mise au point avec SDE et présentée dans le préavis N° 08-2024, soit :

- Les compteurs, conformes en tous points aux exigences légales, communiquent par le réseau cellulaire.
- Les données sont acquises et traitées conformément aux directives de la branche, au moyen d'une infrastructure informatique (SMI), constituée d'un HES (pour Head-End System) et d'un MDM (pour Meter Data Management), qui permet de mettre les données de comptage aux formats requis pour leur différents usages.
- Les développements informatiques incluent l'intégration de Pully dans le SMI, et l'interfaçage de ce dernier avec l'ERP de RE pour la facturation et la publication des données de consommation sur le portail du client notamment.
- Les compteurs électriques utilisés à Pully seront remplacés dans leur intégralité, ce qui représente un peu plus de 12'000 appareils.

Les principales différences entre les deux solutions sont les suivantes :

- La solution proposée par RE n'inclut pas l'acquisition ni le traitement des données des compteurs d'eau potable. Pour cette activité, une solution auxiliaire doit donc être recherchée afin, comme le souhaite la Municipalité, de mettre fin aux relevés manuels des compteurs.
- La solution proposée par RE est en revanche une solution plus intégrée. Outre la mise à disposition du SMI et l'intégration de Pully dans l'environnement de ce dernier, les prestations proposées par RE incluent l'exploitation en tant que telle du SMI, une tâche que SDE n'assurait pas dans le scénario SDE, et pour laquelle la Municipalité, comme expliqué dans le préavis N° 08-2024, devait recourir à environ un équivalent temps plein (ci-après ETP).
- La solution proposée par RE est également plus intégrée dans le sens où, selon la proposition faite dans le présent préavis, la société RE assurerait elle-même, avec son propre personnel, le déploiement des compteurs sur le terrain. Les avantages pour notre

Commune sont multiples. Grâce à une logistique éprouvée (RE déploie près de 280'000 compteurs intelligents sur son aire de desserte), sophistiquée (la plupart des opérations sont automatisées au moyen d'outils numériques directement connectés à l'ERP de RE) et robuste (RE s'appuie sur une équipe conséquente d'agents de terrain, formés spécifiquement à cette tâche), Pully bénéficierait d'une prestation qualitative, performante et réalisable dans un laps de temps très court, compatible avec le délai légal du 31 octobre 2027.

- La parfaite intégration du SMI de RE avec son propre ERP confère enfin au scénario RE un net avantage par rapport au scénario SDE sur le plan des coûts d'interfaçage (entre le SMI et l'ERP en particulier) et sur le plan de la sécurité, de la maintenance et de la stabilité de ces interfaçages.

3.2. Comparaison financière

Le tableau 1 présenté ci-après compare les scénarios SDE et RE sur le plan des coûts.

Pour cette comparaison, il faut tenir compte des considérations suivantes :

- Au moment de l'élaboration du préavis N° 08-2024, les coûts du scénario SDE n'étaient pas tous connus avec le même degré de précision. Si les coûts de l'entrée de Pully dans le capital de la société SDE étaient par exemple connus au franc près, ceux du déploiement de masse des compteurs restaient encore très estimatifs, fondés sur des indications du marché.
- Les coûts du scénario RE sont à considérer comme des plafonds, les discussions entre la Municipalité et RE au sujet des prix du déploiement des compteurs et de l'exploitation du SMI étant encore en cours.
- Au moment où il a dû être abandonné, le scénario SDE avait hélas déjà engendré quelques dépenses, financées au moyen du préavis N° 08-2024. Une partie d'entre elles, représentant une somme de CHF 42'000.00 sur les CHF 215'000.00 engagés à ce jour pour ce projet, auront malheureusement été consenties à perte. Correspondant pour l'essentiel à des travaux informatiques fournis par SDE et ses mandataires pour l'intégration de Pully dans son SMI, elles ne pourront en effet pas être valorisées dans le scénario RE.
- Dans le scénario SDE, l'acquisition et le traitement des données des compteurs d'eau et des compteurs électriques étaient assurés au moyen du même SMI. Pour le scénario RE, la Municipalité envisage de recourir, pour la télérelève des compteurs d'eau, à un système séparé, ne nécessitant aucuns frais d'investissement, et dont elle inscrira au budget les coûts d'exploitation annuels, estimés à CHF 90'000.00 TTC, dès 2027.

La comparaison montre que les deux scénarios se tiennent sur le plan comptable, tant en termes de coûts d'investissement que de coûts d'exploitation. Elle appelle les principaux commentaires suivants :

- Les coûts d'investissement du scénario RE sont légèrement inférieurs à ceux qui avaient été estimés pour le scénario SDE.
- Les frais de développement informatiques (pour l'intégration de Pully dans le SMI et l'interfaçage du SMI avec l'ERP notamment) sont moindres dans le scénario RE, mais compensés en partie par une participation de Pully aux coûts qu'a consentis RE pour le développement de son projet smart metering (participation qui transparaissait indirectement sous la forme d'un paiement d'agios à SDE dans le scénario SDE).
- Dans le scénario SDE, Pully bénéficiait de meilleures conditions de prix pour la fourniture des compteurs (grâce au fait que les actionnaires de SDE totalisent ensemble plus de 400'000 clients), ce qui explique pourquoi le déploiement de masse, en tant que tel, est un peu plus coûteux dans le scénario RE.

- Les coûts d'exploitation du scénario RE sont également légèrement inférieurs à ceux du scénario SDE, malgré la nécessité de recourir, pour environ CHF 90'000.00 TTC par an, à une solution auxiliaire pour la télérelève des compteurs d'eau.
- Le fait que RE assure elle-même l'exploitation du SMI permet d'économiser le poste de gestionnaire de comptage qui était comptabilisé dans le scénario SDE, à hauteur de CHF 312'000.00 TTC, une première fois au niveau des coûts d'investissement, et annuellement ensuite dans les coûts d'exploitation.

Coûts d'investissements	Scénario SDE	Scénario RE
	[CHF TTC]	[CHF TTC]
Etape 1 : Intégration informatique et pilote (périmètre du préavis N° 08-2024)		
Entrée de Pully dans l'actionnariat de SDE		
Apport au capital-actions SDE	37'000.00	-
Païement des agios à SDE	167'000.00	-
Outils informatiques		
Intégration de Pully dans le SMI de SDE	72'000.00	-
Intégration de Pully dans le SMI de RE	-	870'480.00 ^[1]
Interfaçage avec les outils existants (ex.: ERP)	400'000.00	
Acquisition de l'outil de work-force management (gestion du déploiement des compteurs)	50'000.00	
Acquisition du portail client	50'000.00	
Autres dépenses		
Mandat de bureau d'appui au maître d'ouvrage	141'000.00	141'000.00
Achat des compteurs pour le pilote	40'000.00	10'000.00
Mandat de gestionnaire de comptage (1 ETP sur 1 an)	312'000.00	-
Divers et imprévus du préavis N° 08-2024 (10 %)	127'000.00	-
Total Etape 1 (périmètre du préavis N° 08-2024)	1'396'000.00	1'021'480.00

Etape 2 : Déploiement de masse		
Achat des compteurs et main-d'œuvre pour le déploiement	3'342'600.00	3'594'650.40
Total Etapes 1 et 2	4'738'600.00	4'616'130.40

Crédit complémentaire à demander pour financer le scénario RE		
Coût total du scénario RE		4'616'130.40
Crédit du préavis N° 08-2024 (à déduire)		- 1'396'000.00
Dépenses à ce jour sur crédit du préavis N° 08-2024 (à ajouter)		215'000.00
Total		3'435'130.40
Total arrondi		3'440'000.00

^[1] Inclut les développements informatiques propres à l'intégration de Pully, pour environ CHF 102'600.00 TTC, ainsi que, pour un montant d'environ CHF 767'880.00, la participation de Pully aux coûts de développement du projet smart metering de RE et les coûts administratifs (communication, planification des changements des compteurs, prise de rendez-vous avec la clientèle, mise à jour de l'ERP, etc.) du projet de déploiement à Pully.

Coûts d'exploitation	Scénario SDE	Scénario RE
	[CHF TTC]	[CHF TTC]
Coûts d'exploitation à long terme (selon préavis N° 08-2024 pour le scénario SDE)	568'480.00	472'262.40
Coûts d'exploitation à long terme pour la télérelève et le traitement des données des compteurs d'eau (à ajouter pour le scénario RE)		90'000.00
Total	568'480.00	562'262.40

Tableau 1 : comparatif des coûts des solutions SDE et RE

3.3. Dimensionnement du crédit

Compte tenu des coûts d'investissement totaux à consentir pour la mise en œuvre du projet, de CHF 4'616'130.40, et du solde disponible sur le crédit initial, c'est un crédit complémentaire du CHF 3'440'000.00 que la Municipalité sollicite auprès du Conseil communal pour mettre en place la phase 2 du déploiement des compteurs intelligents à Pully. Ce montant est nettement inférieur au montant de CHF 4'000'000.00 inscrit au plan des investissements 2025 à 2029 pour cet objet.

4. Calendrier

En fonction de la planification intentionnelle actuelle, le déploiement de masse des compteurs intelligents se concentrera sur les neuf premiers mois de l'année 2027.

5. Conséquences financières

Les travaux mentionnés dans le présent préavis auront des incidences sur les futurs budgets de la Commune. Ainsi, nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous, des explications relatives à ces dernières.

5.1. Incidences sur le personnel

Il n'est pas prévu d'engagement supplémentaire pour effectuer les travaux décrits dans le présent préavis. Le fait que l'exploitation du SMI sera réalisée par RE selon la solution proposée permettra, dès le budget 2027, de retirer le poste d'auxiliaire de gestionnaire de comptage, de 1.0 ETP, inscrit aux budgets 2025 et 2026.

La mise en place des compteurs intelligents devrait alléger le travail que réalise le personnel de la Direction des travaux et des services industriels (DTSI) sur le terrain, notamment pour les relevés périodiques des compteurs. Evalué à environ 800 heures au total, cet allègement se répartira sur le personnel des services d'exploitation (électricité, eau et voirie notamment) qui contribue aujourd'hui à ce type de tâches.

5.2. Charges d'exploitation

Une fois le déploiement complet achevé, à partir de 2028, les charges d'exploitation augmenteront de CHF 562'262.40 TTC/an pour couvrir les coûts d'utilisation de licence et d'exploitation du SMI de RE ainsi que les coûts du relevé à distance des compteurs d'eau potable.

5.3. Charges d'amortissement

Les amortissements des travaux mentionnés dans le présent préavis se présentent de la manière suivante :

Compte	Service	Amortissements annuels
823.3313	Compteurs	CHF 344'000.00

5.4. Charges d'intérêts

Calculés sur la base d'un taux moyen de 2 %, les intérêts théoriques moyens développés par le présent préavis sur la moitié des investissements s'élèvent à CHF 34'400.00 par année.

5.5. Revenus supplémentaires

Cette réalisation ne générera aucun revenu supplémentaire.

5.6. Incidences sur le budget de fonctionnement

Compte tenu des éléments présentés ci-dessus, les impacts financiers attendus sont les suivants :

Intitulés	2026	2027	2028	2029	2030	Total
Personnel suppl. en ETP)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Charges personnel	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Charges exploitation	0.00	0.00	562'300.00	562'300.00	562'300.00	1'686'900.00
Amortissements	0.00	0.00	344'000.00	344'000.00	344'000.00	1'032'000.00
Charges intérêts	0.00	0.00	34'400.00	34'400.00	34'400.00	103'200.00
Total charges suppl.	0.00	0.00	940'700.00	940'700.00	940'700.00	2'822'100.00
Revenus suppl.	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Total net	0.00	0.00	940'700.00	940'700.00	940'700.00	2'822'100.00

5.7. Incidences sur la facture d'électricité

L'intégralité des coûts engendrés par le déploiement des compteurs électriques intelligents et par leur exploitation sera refacturée à la clientèle des SI de Pully, dans la composante « Tarif de la place de la mesure » de la facture d'électricité. Déjà prise en compte dans la fixation des

tarifs 2026, elle représentera pour chaque client une augmentation de la facture de CHF 5.00 par mois environ.

6. Développement durable

Le remplacement des compteurs électriques traditionnels par des compteurs intelligents fait partie des mesures issues de la « Stratégie énergétique 2050 » qui vise à réduire la consommation nationale d'électricité, l'argument étant qu'une connaissance plus fine de sa consommation inciterait le client à la diminuer.

Les compteurs démontés feront l'objet d'un recyclage minutieux, en ateliers protégés.

7. Communication

Ce projet nécessitera des actions particulières de communication puisque l'ensemble de la population sera touché par le changement des compteurs. Cette communication sera définie en accord avec RE.

8. Programme de législature

Ces travaux ne font pas partie du programme de législature 2021-2026 de la Municipalité. Ils découlent d'une obligation légale.

9. Conclusions

Vu ce qui précède, la Municipalité vous prie, Monsieur le Président, Mesdames les Conseillères et Messieurs les Conseillers communaux, de bien vouloir prendre les résolutions suivantes :

Le Conseil communal de Pully,

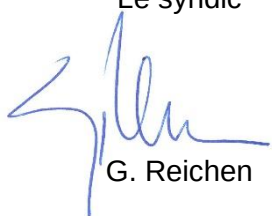
vu le préavis municipal N° 06-2026 du 11 février 2026,
vu le rapport de la Commission désignée à cet effet,
vu le préavis de la Commission des finances,

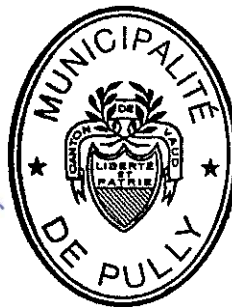
décide

1. d'allouer à la Municipalité un crédit de CHF 3'440'000.00 TTC, destiné à financer la deuxième phase du déploiement des compteurs électriques intelligents et leur relève à distance, montant à prélever tout ou en partie sur les disponibilités de la bourse communale ;
2. d'autoriser la Municipalité à recourir, si nécessaire, à l'emprunt pour le solde à souscrire, aux meilleures conditions du marché ;
3. d'autoriser la Municipalité à amortir cette dépense par annuités égales sur 10 ans.

Approuvé par la Municipalité dans sa séance du 11 février 2026.

Au nom de la Municipalité

Le syndic

G. Reichen



Le secrétaire

S. Cornuz