

PREAVIS AU CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS

concernant

une demande d'un crédit d'investissement de CHF 300'000.- pour financer le déploiement d'un système de gestion des actifs basé sur la donnée pour les infrastructures gaz et électricité (Asset Management)

Madame la Présidente,
Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers,

La mission de la Municipalité est de participer activement à l'optimisation durable du bilan énergétique des usagers d'Yverdon-les-Bains et de sa région en leur apportant les énergies, les fluides et les solutions dont ils ont besoin, via son Service des énergies (SEY), tout en garantissant une définition et une utilisation optimale des fonds qui sont mis à sa disposition pour la mise en œuvre de ces objectifs.

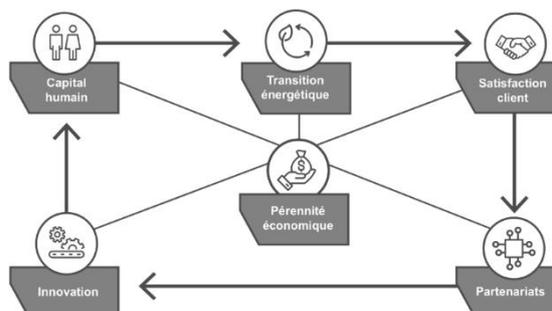
La présente demande de crédit a pour but de permettre le financement de la première étape de la mise en place d'un système de gestion des actifs gérés par le SEY, dans l'esprit de la norme ISO 55000.

Cette première étape consistera à mettre en place un système de management des actifs déployés pour la gestion et la distribution du gaz et de l'électricité, ces deux fluides étant les plus impactés par la transition énergétique.

Dans un deuxième temps, en se basant sur les connaissances et l'expérience acquise lors du déploiement de cette première étape, les actifs tels que ceux dédiés à la gestion et à la distribution de l'eau, la fibre optique, les véhicules et les bâtiments seront intégrés dans le système de gestion.

Historique et contexte

En cette période de transition, la Municipalité se doit de répondre aux défis énergétiques tout en maintenant une réponse adéquate aux défis techniques, financiers et logistiques inhérents à son domaine d'activité.



Défis énergétiques

Compte tenu des enjeux de transition énergétique et de dérèglement climatique, les instances politiques fédérales, cantonales et communales se sont fixé des objectifs de politique énergétique visant une importante diminution de la consommation d'énergie et des émissions de CO₂ à l'horizon 2030 et à l'horizon 2050.

L'atteinte des objectifs énergétiques et climatiques d'Yverdon-les-Bains implique ainsi d'adapter en conséquence ses infrastructures de transport, de distribution et de production d'énergie.

Dans le cadre de cette transition, la Municipalité s'est fixé comme objectif de permettre au SEY de maîtriser ses actions opérationnelles, notamment dans les domaines des réseaux multi-fluides (électricité, eau, gaz).

Défis logistiques et techniques

En parallèle aux défis purement énergétiques, le SEY est confronté à des défis techniques et logistiques afin de pouvoir être en capacité de réaliser les travaux qui lui sont demandés :

- 1) S'adapter au cadre législatif et réglementaire, afin de maintenir une exploitation conforme et responsable.
- 2) Éviter l'obsolescence des équipements afin de maintenir des tarifs compétitifs et la sécurité des clients et de ses collaborateurs.
- 3) Planifier et anticiper les travaux pour optimiser et réserver le budget, ainsi que les ressources humaines nécessaires à leur réalisation.
- 4) Mettre en place un arbitrage budgétaire en se basant sur une analyse de risques rigoureuse et transversale.
- 5) Optimiser la gestion de la chaîne d'approvisionnement afin de disposer des bons composants au bon moment et aux meilleurs coûts.

Afin d'être en mesure de gérer au mieux ces différents défis, le SEY a déjà initié le déploiement de différents projets et systèmes tels que :

- Déploiement du projet Smart Metering permettant, outre le télérelevé de la consommation d'énergie des clients, de collecter des données visant à établir une caractérisation fine des différents profils d'utilisation de son réseau de distribution.
- Mise en place d'un système de surveillance en temps réel de la qualité de l'énergie électrique et des anomalies sur le réseau basse tension (Real Time Power Quality, cf. préavis PR23.33PR accepté par le Conseil communal le 7 mars 2024) permettant de collecter des données importantes relatives à la charge réelle du réseau électrique et des niveaux de stress en découlant pour les différents composants (transformateurs, cellules, câbles).
- Déploiement d'un programme de transformation numérique visant, notamment, à identifier, cataloguer et mettre en cohérence l'ensemble des données collectées et traitées par le SEY.

La mise en place d'un système de gestion des actifs gaz et électricité, basé sur la donnée, apparaît donc comme une démarche cohérente et adéquate s'inscrivant d'une part, dans la stratégie du SEY et d'autre part, dans la stratégie numérique globale de la Ville portée, notamment, par le Service population et numérique (PON).

Objectifs et enjeux

Afin de répondre aux nouveaux défis liés à la performance, la Municipalité souhaite intégrer la gestion d'actifs au sein de son organisation afin de renforcer l'efficacité opérationnelle et piloter efficacement le cycle de vie de ses infrastructures.

La présente demande a donc pour objectif de financer la structuration et la formalisation de la gestion d'actifs, afin de :

- 1) Poursuivre la mutation des réseaux afin qu'ils répondent aux défis de la transition en accord avec le Plan directeur des énergies (PDEn).
- 2) Assurer un niveau de performance des réseaux en conformité avec les exigences légales et les attentes du marché.
- 3) Demeurer un partenaire fiable pour les habitant.es et les entreprises d'Yverdon-les-Bains.
- 4) Être en mesure d'optimiser financièrement et qualitativement l'extension, la maintenance et le renouvellement des réseaux.
- 5) Acquérir un système expert pour la mise en œuvre de la gestion des actifs par la donnée.

Gestion d'actifs - Principes

Le processus « Gestion des actifs » est au cœur de la gestion d'infrastructure. Tout d'abord, il permet l'alignement sur les priorités stratégiques et s'appuie sur des attentes « clients » formalisées, qui devront être satisfaites.

Les « clients » sont ici compris au sens double de « propriétaire » de l'infrastructure (par ex. Ville d'Yverdon-les-Bains) et « destinataire de la prestation » (par ex. client du réseau électrique ou abonné du réseau gaz).

Selon la norme ISO 55000, un actif représente une chose ou une entité qui a une valeur potentielle ou réelle pour une organisation. La valeur varie selon les différentes organisations et leurs parties prenantes. Elle peut être matérielle ou immatérielle, financière ou non financière. La vie de l'actif s'étend de sa création à sa fin de vie. Dans la Figure 1 ci-dessous, le cycle de vie des actifs est structuré en 4 phases principales : le développement, l'exploitation et la maintenance, le renouvellement et la modernisation.

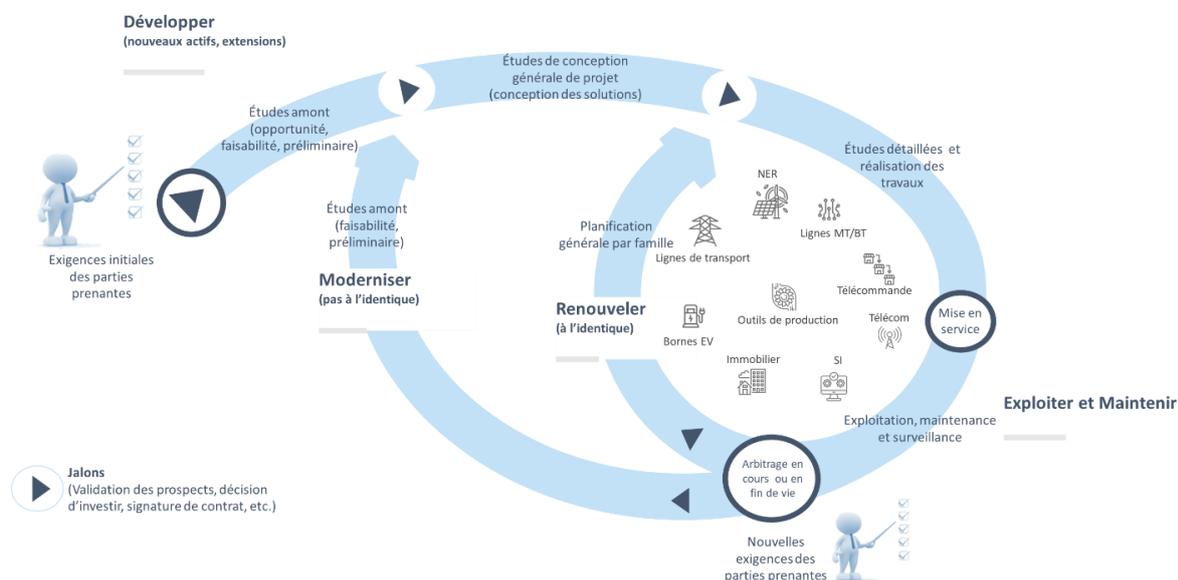


Figure 1 : Les différentes étapes du cycle de vie des actifs.

Les actifs sont surtout compris comme étant les éléments constitutifs des réseaux multi-fluides, matériel et logiciels. Ce projet vise à gérer l'entier du portefeuille d'actifs sous la responsabilité du SEY, notamment les réseaux souterrains, les postes de transformation et de distribution électriques, les postes liés à l'exploitation des réseaux d'eau et de gaz.

La gestion d'actifs consiste à optimiser l'exploitation, la maintenance et la durabilité des équipements et infrastructures des réseaux.

Elle nécessite des politiques favorables à l'investissement dans les équipements, la formation des collaborateurs et le respect des normes environnementales pour assurer une gestion efficace et responsable des ressources.

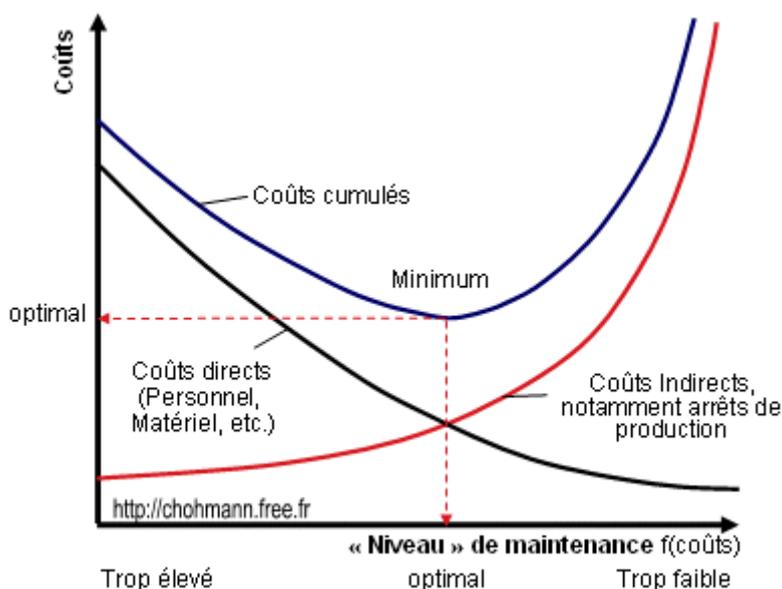


Figure 2 : Optimisation des coûts

Situation actuelle

A ce jour, la gestion des actifs, gérés par le SEY, est réalisée de manière empirique :

- Le taux de renouvellement est défini par une durée d'amortissement fixée arbitrairement à 50 ans.
- La sélection des actifs à renouveler se base sur les connaissances / expériences des spécialistes en charge de leur exploitation.
- La maintenance préventive des actifs est basée sur les connaissances / expériences des spécialistes en charge de leur exploitation.

Un travail conséquent a déjà été entrepris jusqu'ici pour améliorer le suivi des investissements, comme le souligne le rapport de la Commission des finances (COFI) du 7 avril 2023 sur le préavis PR23.04PR, accepté par le Conseil communal le 4 mai 2023. Il convient à présent de prioriser les investissements, en regard des défis qui attendent la Ville d'Yverdon-les-Bains.

Organisation du projet

Le SEY a défini une organisation permettant de réaliser le projet dans les meilleures conditions :

- Les membres du COPIL sont issus de la direction du SEY, permettant ainsi une prise de décision rapide.

- Les membres du COPIL représentent les principales parties prenantes impliquées par la mise en place du système de gestion d'actifs.
- La direction du projet sera confiée à un chef de projet, membre de l'état-major de direction du SEY.
- Pour la mise en place du système de gestion, le SEY a identifié la nécessité d'un accompagnement par un partenaire expert.

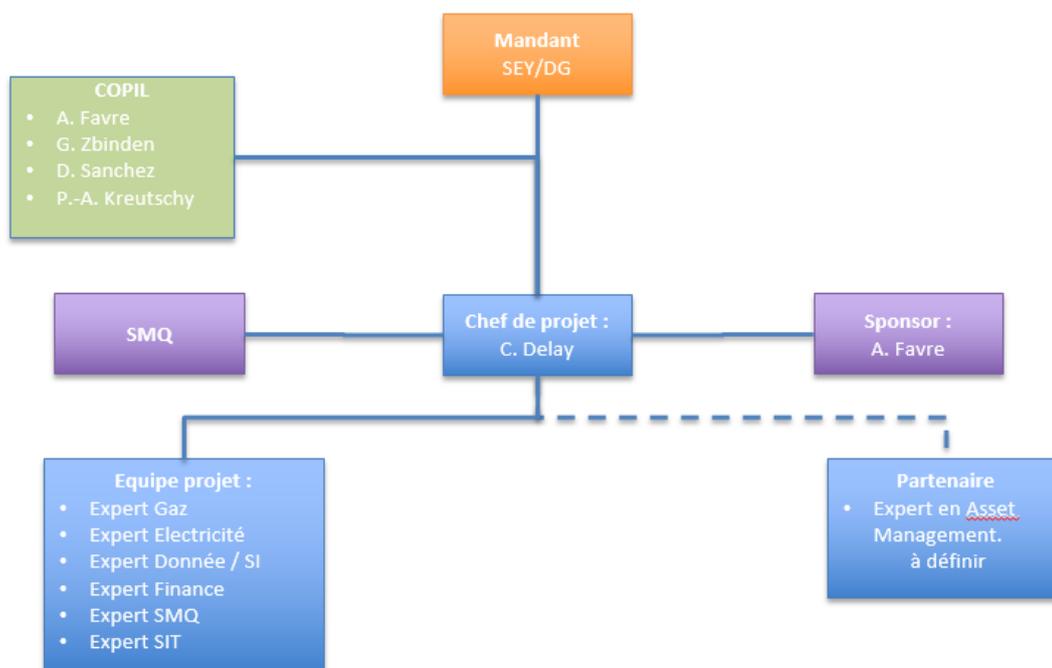


Figure 3 : Organisation de projet

Structure du projet

Le projet est divisé en trois blocs principaux :

- 1) Mise en place et animation du système de gestion d'actifs [A]
 - a. Politique de gestion d'actifs.
 - b. Cartographie des processus et manuel de gestion.
 - c. Gestion des compétences et des ressources liées à la gestion d'actifs.
 - d. Sensibilisation et formation des collaborateurs SEY.
- 2) Planification stratégique [S]
 - e. Création d'un plan stratégique de gestion des actifs.
 - f. Création et actualisation de stratégies de maintenance et de politiques produit.
 - g. Création et actualisation de plans de gestion des actifs.
 - h. Standardisation des informations communiquées à la Municipalité.
- 3) Mise en œuvre de la stratégie [M]
 - i. Identification des travaux de maintenance et de modernisation.
 - j. Planification du plan d'investissement pluriannuel et hiérarchisation des plans annuels.
 - k. Suivi de la réalisation du plan.
 - l. Etablissement d'un reporting régulier à l'attention de la Municipalité.

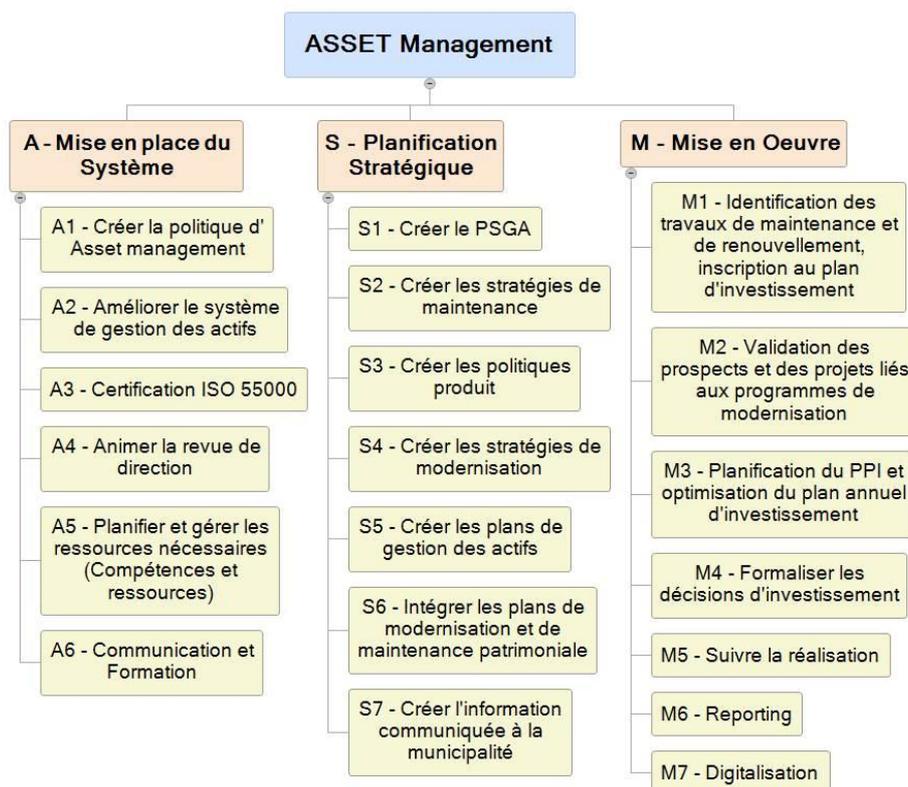


Figure 4 : Work Breakdown Structure

Livrables

Les principaux livrables du projet sont les suivants :

No	Livrable	Type de Livrable	Échéance planifiée
1	Politique de gestion des actifs	Document	T0 + 1
2	Processus et organisation gestion actifs au sein de SEY	Processus ISO	T0 + 6
3	Plan Stratégique de Gestion des Actifs (PSGA)	Document + Processus ISO	T0 + 10
4	Ateliers et formation à la gestion des actifs	Formation	T0 + 10
5	Plateforme logicielle de gestion des actifs	Logiciel	T0 + 11
6	Formation à la plateforme logicielle	Formation	T0 + 11
7	Plan de Gestion des Actifs (PGA) électricité	Document + Processus ISO + Base de donnée	T0 + 15
8	Plan de Gestion des Actifs (PGA) Gaz	Document + Processus ISO + Base de donnée	T0 + 21

Délais de mise en œuvre et suivi

Planning du projet

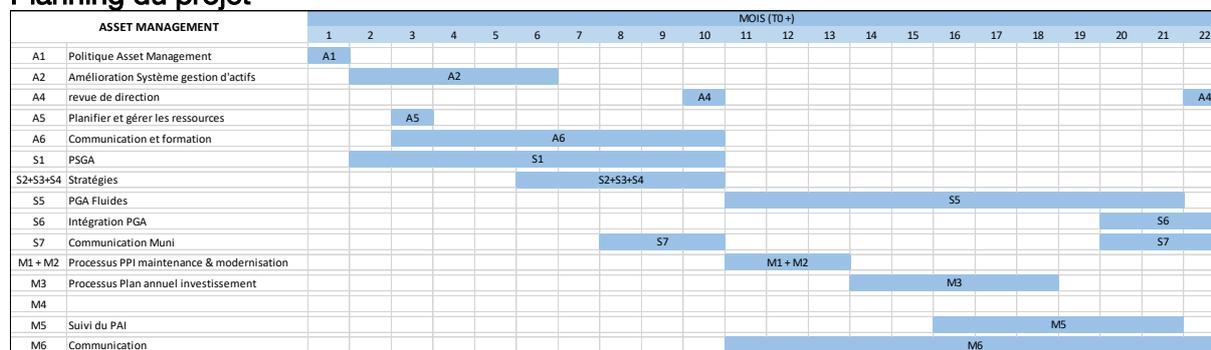


Figure 5 : Planning projet

La réalisation du déploiement d'un système de gestion des actifs est planifiée sur 22 mois. Le tableau ci-dessous présente les principaux jalons du projet :

Date	Date Visée	Jalon
T0	Automne 2024	Validation du crédit d'investissement par le Conseil communal.
T0 + 1 mois	Nov. 2024	Validation de la Politique de Gestion des Actifs (PGA) par la DG du Service des énergies.
T0 + 6 mois	Mars 2025	Définition du processus de gestion des actifs.
T0 + 10 mois	Juil. 2025	Validation du Plan Stratégique de Gestion des Actifs (PSGA) par la DG du Service des Énergies.
T0 + 12 mois	Sept. 2025	Mise en œuvre système expert.
T0 + 15 mois	Déc. 2025	Plan de Gestion des Actifs Électricité (PGA Electricité).
T0 + 21 mois	Juin 2026	Plan de Gestion des Actifs Gaz (PGA Gaz).

Table 1 : Jalons projet

Partie financière

Le préplan des investissements 2023-2032 prévoit, à sa ligne 8020, un montant de CHF 300'000.- pour le déploiement d'un système de gestion des actifs basé sur la donnée (Asset Management).

Le crédit de CHF 300'000.- qui fait l'objet du présent préavis sera ventilé de la manière suivante :

- Coûts de la prestation de support au SEY pour la mise en place du système de gestion des actifs : CHF 285'000.-.
- Infrastructure logicielle : CHF 15'000.-.

Les charges annuelles d'investissement se montent à CHF 62'250.- et comprennent les amortissements de CHF 60'000.-, les frais d'entretien de CHF 300.- sur l'infrastructure logicielle et les frais d'intérêt variable sur le capital investi de CHF 1'950.-. Les amortissements seront calculés sur 5 ans.



Vu ce qui précède, nous avons l'honneur de vous proposer, Madame la Présidente, Mesdames les Conseillères, Messieurs les Conseillers, de prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'YVERDON-LES-BAINS
sur proposition de la Municipalité,
entendu le rapport de sa Commission et
considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

Article 1: La Municipalité est autorisée à déployer un système de gestion des actifs basé sur la donnée pour les infrastructures gaz et électricité (Asset Management) tel que décrit dans le présent préavis.

Article 2: Un crédit d'investissement de CHF 300'000.- lui est accordé à cet effet.

Article 3: La dépense sera financée par le trésorerie générale, imputée au compte n° 86010.24 « Asset management SEY » et amortie en 5 ans.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic :


P. Dessemontet



Le Secrétaire :


F. Zürcher

Délégué de la Municipalité : Monsieur Benoist Guillard, municipal en charge du dicastère des énergies.