

PRÉAVIS N° 221/2020

AU CONSEIL COMMUNAL

Déploiement de systèmes de mesure intelligents selon l'art. 8 de l'OApEI (Stratégie énergétique 2050)

Demande d'un crédit de CHF 997'000.- (HT) pour la réalisation d'un pilote pour l'achat et le déploiement de 1'100 appareils de mesure intelligents

Délégué municipal : M. Vincent Hacker

1^{re} séance de la commission

Date	Jeudi 29 octobre 2020 à 19h30
Lieu	Ferme du Manoir, Salle de conférences N° 1

Madame la Présidente,
Mesdames et Messieurs les Conseillers,

I. Introduction

Dans sa stratégie énergétique 2050, la Confédération oblige les Gestionnaires de Réseau de Distribution (GRD) à déployer des compteurs intelligents.

Depuis le 1^{er} janvier 2018, les Services industriels de Nyon (ci-après SI Nyon) travaillent à évaluer l'impact des nouvelles lois du 1^{er} paquet de mesure de la Stratégie énergétique 2050 (SE2050) sur leurs métiers. Un certain nombre de mesures ont d'ores et déjà été mises en œuvre. En revanche, des impacts plus importants ont donné lieu au lancement de plusieurs projets interdépendants, dont celui présenté dans le présent préavis, dans le courant de l'été 2019. Ainsi, deux autres projets avancent en parallèle de manière coordonnée.

L'entrée en vigueur de la loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEI) et de son ordonnance relative (OApEI) modifiées contraint les SI Nyon à remplacer leurs compteurs électriques. En effet, ils disposent d'un délai de mise en œuvre jusqu'à fin 2027 pour remplacer 80% de leur parc de compteurs électriques afin de respecter cette obligation légale.

Ce nouveau contexte impose de déployer des systèmes de mesure intelligents (SMI) permettant la lecture à distance de la mesure de la consommation et sa mise à disposition des consommateurs, dans le respect de la sphère privée et de la protection des données.

Cette obligation s'inscrit également comme une première étape vers la digitalisation du secteur de l'énergie, qui doit permettre de soutenir la SE2050 en améliorant l'efficacité énergétique par la réduction de la consommation et en favorisant l'intégration de la production décentralisée. En complément, ce déploiement permettra également le développement de nouveaux services liés à la gestion de la charge et posera les bases du « smart grid » (*réseau intelligent*), ce qui représente une double opportunité pour les SI Nyon.

En tant que distributeur multi-fluides, les SI Nyon disposent d'un avantage concurrentiel à déployer leur système pour les compteurs d'eau et de gaz à Nyon et dans la région. En effet, à l'aube de l'ouverture probable des marchés de l'électricité et du gaz et dans une optique de convergence des réseaux, les SI Nyon s'inscrivent dans une approche globale, transverse et orientée client.

Ce préavis est le fruit d'un projet mené avec le support d'ingénieurs-conseils. Il est construit sur la base de retours d'expérience d'autres GRD ayant déjà commencé leur roll-out (*déploiement*). Aujourd'hui, il est nécessaire de préciser le processus de remplacement des compteurs dans une vision de roll-out complet du parc à l'horizon 2027. En effet avec environ 1'000 compteurs d'ancienne génération remplacés chaque année, les SI Nyon doivent adapter leurs processus pour appréhender le remplacement, dès 2023, de près de 3'500 compteurs nouvelle génération par an, soit 3,5 fois plus.

Au travers du présent préavis, la Municipalité demande à votre Autorité un crédit cadre qui doit permettre de réaliser un pilote d'environ 1'100 compteurs représentant 5% du volume total sous gestion des SI Nyon. Ce pilote, consistant en une 1^{ère} étape, doit servir à préciser les points d'attention et de criticité des opérations de terrain ainsi qu'à définir la feuille de route du déploiement complet. Les étapes suivantes du déploiement seront présentées à l'issue de ce pilote dans une nouvelle demande de crédits.

2. Description du projet

Les nouvelles dispositions (art. 17a ss) de la LApEI définissent les systèmes de mesure intelligents et précisent les conditions cadres pour leur introduction et leur financement. L’OApEI (art. 8) définit la notion de système de mesure et le processus d’information y relatif en précisant notamment :

- les composants d’un système de mesure intelligent (SMI) (art. 8a) ;
- les aspects liés à la vérification et la sécurité des données (art.8b) ;
- les systèmes de commande et de réglage intelligents (art. 8c) ;
- le traitement des données (art. 8d).

Le système complet est représenté par l’Association des entreprises Electriques Suisse (AES) comme suit :

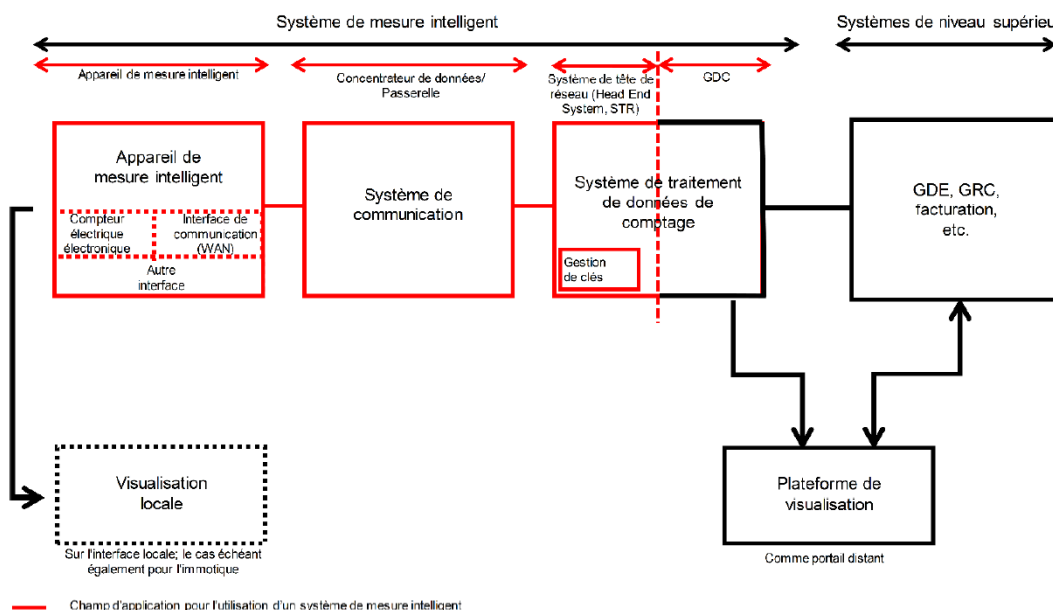


Figure 1: Champ d'application du SMI pour la vérification de la sécurité des données (source: recommandation de la branche «Directives pour la sécurité des données de systèmes de mesure intelligents»)

La partie en rouge représente le périmètre du champ d’application pour l’utilisation d’un SMI, à savoir :

- le cœur de ce schéma est l’appareil de mesure intelligent (AMI). Il doit être équipé de deux interfaces, une pour la communication et l’autre pour que le client ait accès à ses données (visualisation locale) ;
- la transmission des données de mesure est possible directement par le module de communication en « point-à-point », ou par un concentrateur en cas de relève simultanée d’un plus grand nombre de compteurs (300 à 500 compteurs pour un concentrateur) ;
- ces données brutes sont ensuite collectées et décryptées dans un logiciel de type « système de tête de réseau (STR) ou head end system (HES) en anglais ».

La suite du traitement des données (*partie en noir de la boîte « Système de traitement des données de comptage »*) consiste à lier les données mesurées à un point de mesure (client). En fonction des besoins, la valorisation des données sera plus ou moins complexe dans un objectif de les rendre « facturables ».

Ceci inscrit le déploiement des AMI dans la chaîne de valeur « du compteur à la facturation » (*meter-to-cash*) :



Figure 2 – Chaîne de valeur « du compteur à la facturation »

A l'aube de l'ouverture des marchés, le contact avec les clients est important et la maîtrise des données vitale. Afin d'assurer un service de proximité de qualité, la technique clientèle et la facturation doivent être assurées pleinement par les SI Nyon. Comme développé plus loin dans le document, seule la pose des compteurs pourrait être partiellement externalisée.

Les aspects relatifs aux télécommunications seront réalisés avec l'appui de spécialistes (TRN, fournisseurs de solutions, autres GRD, etc.).

D'une manière générale, les fournisseurs d'appareils de mesure intelligents (AMI) proposent différents systèmes que les GRD doivent ensuite intégrer dans leur environnement informatique. A l'instar de ce qui se fait déjà avec Enerdis, les SI Nyon poursuivent l'exploration d'une mutualisation de ces systèmes, essentiellement pour diminuer le coût rapporté au compteur.

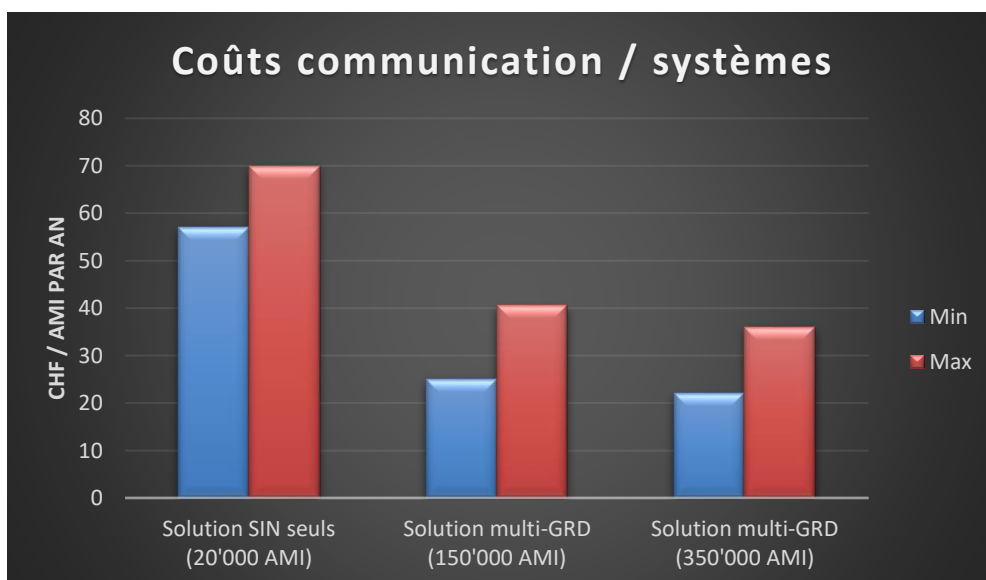


Figure 3 – Comparaison des coûts (*hors achat et pose de l'AMI*) en fonction du nombre d'AMI

Toujours dans une recherche d'économies d'échelle, le traitement des données, qui fait l'objet d'une étude en partenariat avec 22 autres GRD romands (projet mené en parallèle), démontre l'importance de l'effet des volumes sur le prix. En travaillant avec d'autres GRD de taille similaire, une taille critique suffisamment grande devrait être atteinte pour limiter les coûts qui seront répercutés sur les clients des SI Nyon lors des étapes suivantes.

2.1 Analyse des impacts

Avant de développer le concept, dont la première étape est présentée dans ce préavis, les SI Nyon ont travaillé à l'analyse de cette obligation légale et ses impacts sur leur métier. En parallèle de cette analyse, des rencontres régulières avec des fournisseurs de solution (en Suisse et en Europe), et de nombreux échanges avec d'autres GRD, ont permis de disposer d'informations précises sur les enjeux et les incidences liés au déploiement de compteurs intelligents.

Les enjeux majeurs identifiés se résument en trois points :

		Actuellement	Dans un avenir proche
1	Gestion opérationnelle du remplacement des compteurs	Capacité à remplacer 1'000 compteurs par an	Nécessité de remplacer 3'500 compteurs par an
2	Gestion de la communication et validation des données	0.1-0.2 EPT en moyenne pour environ 250 compteurs communicants	1 à 1.5 EPT pour plus de 20'000 compteurs intelligents
3	Gestion des données	Environ 200'000 données de consommation gérées annuellement	>> 2'000'000'000 de données de consommation gérées annuellement

1. la gestion opérationnelle du remplacement d'un volume de compteur, 3 à 4 fois supérieur à ce qui est réalisé annuellement, nécessitera de recourir à d'importantes ressources humaines. La réflexion sur le « comment » faire appel à des ressources externes sur toute la durée du projet doit être testée, notamment pour évaluer le déplacement de charge de travail sur le contrôle. L'approche multi-fluides implique également un certain nombre de contraintes, notamment en termes de compétences spécifiques à chaque fluide ;
2. la gestion de la communication doit être opérée avec des solutions éprouvées et le taux de relève doit être le plus proche possible des 100% pour limiter les déplacements pour la relève manuelle. Le personnel exploitant le parc de compteurs devra monter en compétence sur les aspects de la gestion de réseaux de télécommunication ;
3. la gestion des données représente un changement important pour les SI Nyon . Le stockage, le traitement et l'utilisation de ces données seront au cœur du métier des énergéticiens et une clé dans le développement de services « digitaux ». Sans oublier les aspects techniques et légaux de sécurité des informations et de protection des données, qui nécessiteront des outils système adaptés et des règles d'utilisation spécifiques.

Les points 1 et 2 se présentent comme une évolution importante des métiers liés au comptage au sein des SI Nyon.

Si le point 3 peut être travaillé en parallèle et dans une approche de partenariat, les ressources qui vont déployer, exploiter et entretenir le SMI sont internes aux SI Nyon. Pour cette raison, le concept proposé est un apprentissage rapide et en étapes, basé sur une photo du parc de compteurs des SI Nyon à fin 2019.

Etat du parc de compteurs au 31 décembre 2019

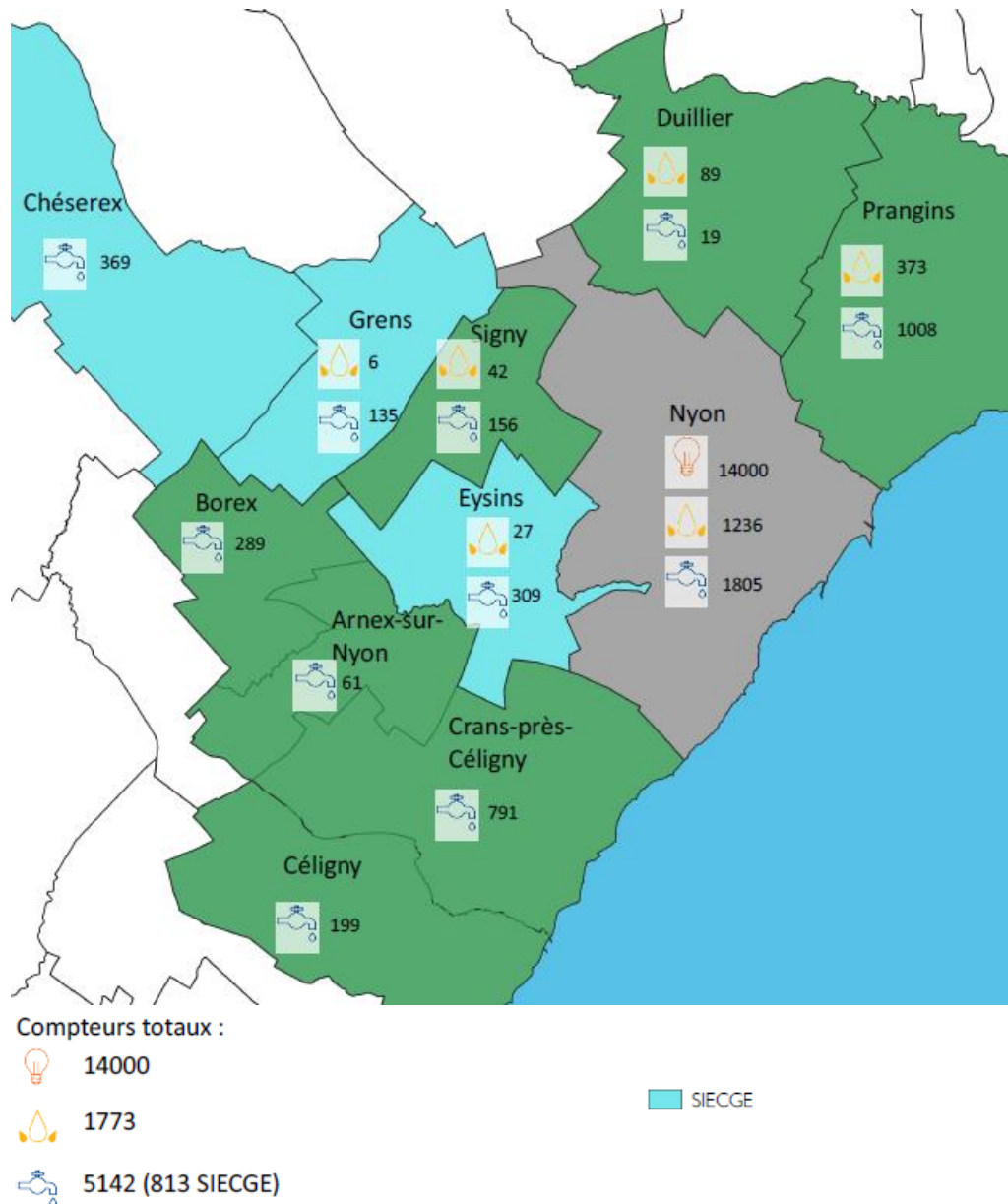


Figure 4 – Inventaire des compteurs SI Nyon par commune

La topologie des réseaux des SI Nyon présente la particularité, en comparaison à celle d'autres GRD multi-fluides, d'avoir un parc important de compteurs en dehors de Nyon. De fait, ce qui semble s'imposer comme une « norme » en recourant au compteur électrique pour relever ceux d'eau et de gaz, n'est pas applicable dans les communes desservies seulement en gaz et/ou en eau.

En effet, la zone de desserte de la commune de Nyon regroupe 100% des compteurs électriques, 70% des compteurs de gaz et seulement 42% des compteurs d'eau gérés par les SI Nyon. Ainsi pour près d'un cinquième des compteurs gérés, des solutions pour permettre la gestion de la relève hors Nyon doivent être développées. L'une d'entre-elles est en cours de test avec TRN SA. Là encore, la recherche de partenaire et la mutualisation des coûts seront nécessaires pour limiter l'effet prix pour les citoyens.

Feuille de route

Pour respecter le délai fixé par la Confédération dans l'OApEI à fin 2027, le remplacement du parc de compteurs des SI Nyon devrait s'opérer ainsi :

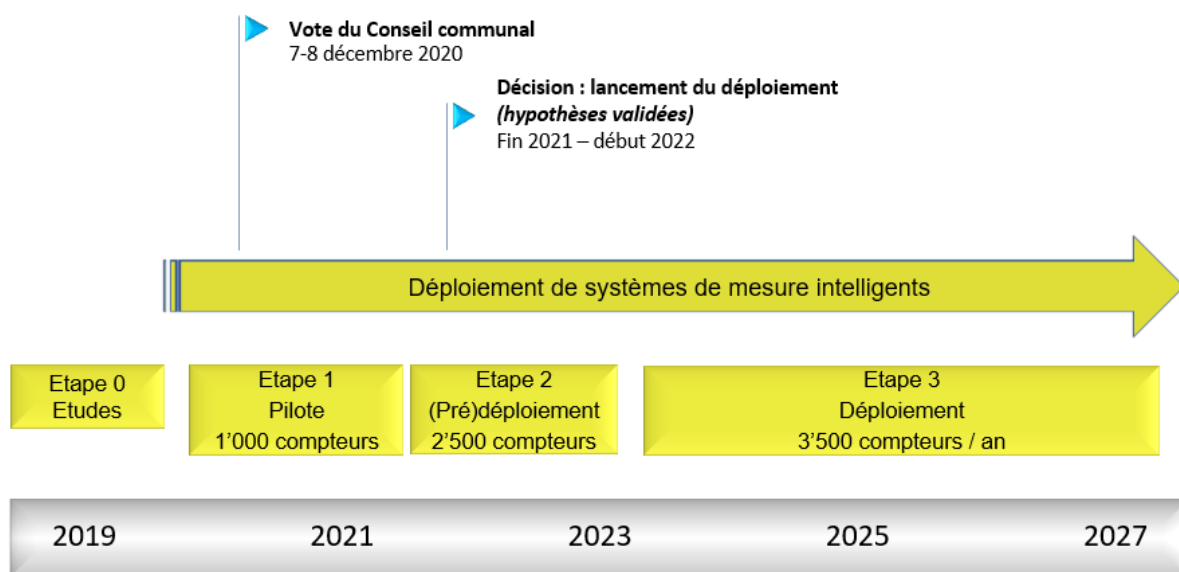


Figure 5 – Planning intentionnel du remplacement des compteurs des SI Nyon

En parallèle du déploiement des AML, les systèmes seront intégrés de la façon suivante :

- 2021 : pilote en intégration minimale dans l'environnement informatique SI Nyon (Enerdis), recours à maxima à des solutions existantes ou provisoires ;
- 2022 : déploiement des systèmes centraux (c.f. Figure 6) en fonction de l'avancement des projets interdépendants et en cours de réalisation.

Ainsi dès 2023, les SI Nyon procéderont progressivement au remplacement complet de leur parc de compteurs.

La première étape consiste à tester le concept de déploiement imaginé au travers d'un pilote. Elle est développée au point 2.2.1 et inscrite dans un ensemble cohérent.

2.2 Déploiement de systèmes de mesure intelligents

Un système de mesure intelligent comprend non seulement des AMI, mais aussi :

- des modules de communication propres à chaque compteur et liés à une technologie (RFMesh, PLC, NB-IoT, etc.) ;
- d'un réseau de communication (concentrateurs de données, fibre optique, GPRS, etc.) ;
- d'un système de tête de réseau (HES dans son acronyme anglosaxon) ;
- d'un système de gestion des équipements (MDMs dans son acronyme).

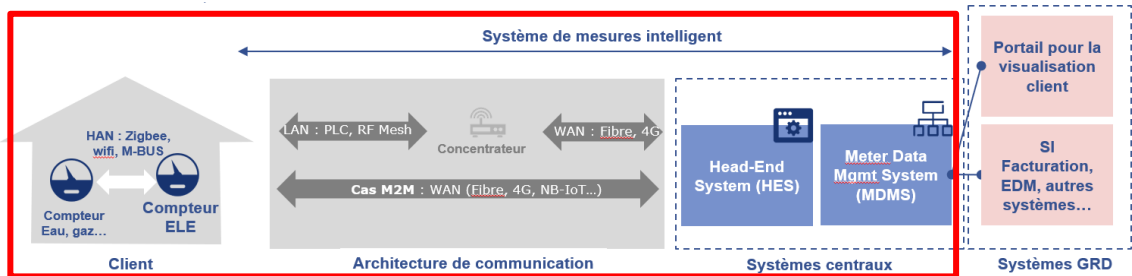


Figure 6 – Schéma simplifié du SMI et périmètre du pilote

Le rectangle rouge délimite le périmètre du pilote : AMI chez le client, architecture de communication et systèmes centraux (HES/MDMs). L'interfaçage avec les systèmes informatiques du GRD est d'une autre complexité et traité en parallèle dans deux autres projets qui suivent leur propre rythme.

Au niveau technologique, les fournisseurs de solution proposent un ensemble d'équipements qui est plus ou moins propriétaire. A noter également que l'Institut fédéral de Métrologie (METAS) a modifié son champ de certification pour se mettre en conformité avec les nouvelles lois et ordonnances. Ainsi, ce ne sont pas que les AMI qui doivent être estampillés, mais l'ensemble de la chaîne d'acquisition de données (compteur – module de communication – concentrateur – système HES).

Pilote

Les analyses réalisées laissent planer encore certaines incertitudes qui ne peuvent être levées qu'en passant à la pratique. Force est de constater que tous les GRD qui sont en cours de déploiement de compteurs intelligents dénotent une différence entre le concept et la réalité.

Le présent préavis est l'aboutissement de cette première phase de réflexion, inscrite dans une démarche pragmatique, qui tient compte de nombreux facteurs tels qu'entre autre : le marché, les expériences d'autres GRD, le contexte nyonnais et le contexte des SI Nyon (multi-fluides avec des topologies de réseaux distinctes). L'intérêt du pilote réside dans la recherche de la « preuve du concept » en réalisant un premier déploiement à large échelle et en cherchant à valider les hypothèses, identifier les points faibles et lever les incertitudes.

In fine, l'objectif de cette phase réside :

- *A l'interne des SI Nyon* : dans la montée en compétences pour gérer un déploiement de masse dans un délai réduit (aspect logistique et besoins en ressources humaines), ainsi que dans une première mise en œuvre du concept pour mieux limiter les incertitudes et identifier les points critiques sur la toute la chaîne (du fournisseur au client) ;
- *Après des fournisseurs de solution / partenaires* : dans la spécification des besoins et la délimitation des rôles et responsabilités de chacun ;
- *Après des clients* : dans la recherche de contacts pour mieux comprendre leurs attentes, en termes de communication notamment, ainsi que dans la concrétisation de pistes tangibles pour les développements de services associés.

Le planning du pilote est le suivant :

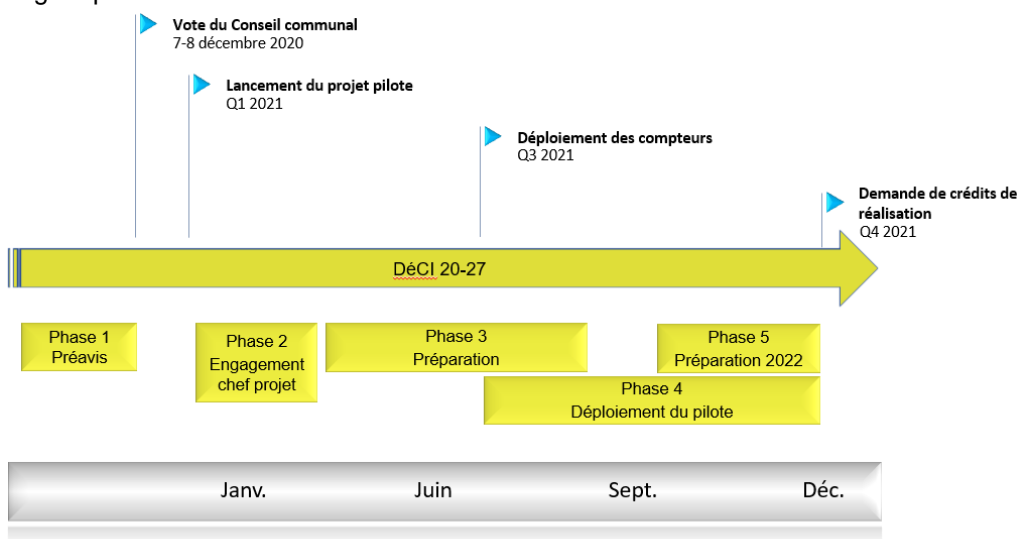


Figure 7 – Planning intentionnel du pilote

La zone identifiée pour la réalisation du pilote est la suivante :



Figure 8 – Plan de situation de zone du pilote

Elle présente l’avantage de regrouper tous les types de consommateurs (ménages, producteurs indépendants, entreprises, etc.) ainsi que tous les fluides (électricité, gaz et eau) et ceci dans une proportion représentative du global. De plus, elle se situe à proximité du bâtiment des SI Nyon, pour notamment limiter les déplacements, plus nombreux lors de cette phase de test.

La zone pilote sera complétée par un déploiement d’une certaine de compteurs d’eau sur une commune extérieure.

L’accent sera mis sur l’appréhension et la maîtrise de la chaîne logistique (*commande, réception, préparation, installation, démontage et élimination*), afin de définir des conditions de fonctionnement optimales pour le déploiement complet. L’occasion permettra également la mise à niveau des processus liés aux démarches administratives et commerciales.

Ressources nécessaires à la réalisation du pilote

Afin de réaliser ce pilote, les besoins sont les suivants :

- Un chef de projet pour assurer la coordination, à 100% pendant 12 mois (3-4 mois de préparation, 4-5 mois de déploiement et 2-3 mois pour tirer les leçons du pilote et planifier le déploiement de 2'500 compteurs en 2022), à hauteur de CHF 120'000.- ;
- des ressources externes pour installer les compteurs tous fluides confondus ou pour décharger les collaborateurs et leur permettre de déployer le pilote, à hauteur de CHF 80'000.- HT ;
- des crédits pour l'achat des AMI et leur pose pour un montant de CHF 437'000.- HT pour environ 770 compteurs électriques, 220 compteurs d'eau et 110 compteurs de gaz ;
- des crédits pour les systèmes centraux, qui doivent permettre de réaliser l'ensemble du déploiement jusqu'en 2027 pour un montant de CHF 330'000.- HT.

Pourquoi un objectif multi-fluides

Compte tenu de l'activité multi-fluides des SI Nyon, le projet de remplacement ne peut pas se limiter à 80% des compteurs électriques. En effet, il est difficilement admissible qu'un propriétaire d'habitation individuelle puisse accéder à sa consommation électrique chaque jour et qu'il doive attendre 4 mois pour connaître sa consommation de gaz et 1 an pour celle d'eau.

Les systèmes centraux des SMI sont développés à un coût faiblement dépendant du nombre d'AMI déployés. L'ajout au système des compteurs d'eau et de gaz représente un coût marginal par rapport à celui nécessaire seulement pour les compteurs électriques. Du point de vue des clients, les coûts liés à ces systèmes rapportés au compteur seront plus intéressants sur un nombre de compteurs plus important (c.f. Figure 3). L'impact financier pour le consommateur se verra alors réduit.

Enfin, un déploiement multi-fluides sera un outil au service de la digitalisation du domaine de la distribution d'énergies (et d'eau) et contribuera à l'amélioration de l'utilisation des ressources primaires. Pouvoir suivre quotidiennement sa consommation de gaz et d'eau permettra de générer des économies de ressources comme constaté en Europe avec l'électricité.

A noter également que le déploiement des compteurs intelligents sur tous les réseaux (électricité–gaz–eau–thermoréseaux à futur) consiste en une première étape incontournable des réseaux intelligents (*smart grids*) et permettra à terme une convergence facilitée des réseaux.

2.3 Bénéfices induits à terme

A l'aube de l'ouverture du marché, cette démarche de remplacement des compteurs et d'amélioration de la qualité des informations dont le client peut disposer, doit permettre à toutes les parties de développer la maîtrise de leur consommation d'énergie et d'accélérer la transition énergétique.

Bénéfices pour les clients

Les principaux bénéfices pour les clients peuvent être résumés en trois axes :

- *Economies d'énergie et efficacité énergétique* : les AMI aident les consommateurs à réduire leur consommation et favorisent les économies d'énergie ;
- *Accès à des services innovants* : le déploiement de SMI favorise l'innovation au bénéfice du consommateur final ;
- *Plus grande autonomie* : dans le cadre de marchés libéralisés, les consommateurs seront mieux informés sur leur consommation d'énergie et donc favorablement positionnés pour obtenir de meilleurs tarifs.

Bénéfices pour le GRD

L'utilité de SMI comprend notamment une réduction des coûts de relevé des compteurs et des gains d'efficacité dans la gestion des processus, notamment celui des déménagements très nombreux à Nyon.

Le déploiement de SMI représente également un premier pas incontournable vers les réseaux intelligents (Smart Grid). En ce sens que les AMI constituent un réseau de capteurs très dense, capable de mesurer le comportement du réseau basse tension à chaque point de distribution. Ce faisant, ils présentent les bénéfices indirects suivants :

- amélioration de la qualité et de la fiabilité du réseau de distribution ;
- production décentralisée et recharge de véhicules électriques facilitées ;
- support des mécanismes de gestion de la charge, permettant d'adapter celle-ci aux capacités de production disponibles ;
- réduction des besoins de renforcement réseau et de maintenance préventive entraînant in fine une réduction des coûts de raccordement ;
- réduction des pertes réseaux techniques et commerciales ;
- optimisation de la planification et de l'exploitation du réseau.

In fine, une meilleure maîtrise de la donnée énergétique sera facilitatrice pour concrétiser la convergence des réseaux garantissant une utilisation plus efficiente de chaque ressource.

Bénéfices pour la Commune

La réduction de la consommation d'énergie qui devrait découler du déploiement d'un SMI est totalement en phase avec les objectifs fixés dans la politique énergétique communale. Corollaire de cette évolution et d'un déploiement multi-fluides, une réduction des émissions de CO₂ peut également être attendue. Par ailleurs, la mise en œuvre permettra, à terme, à la Commune de :

- vérifier annuellement plus aisément le degré de conformité par rapport aux objectifs fixés dans la politique énergétique communale ;
- disposer d'indicateurs plus fiables sur l'évolution de la consommation d'énergie des bâtiments communaux, respectivement de la production d'énergies renouvelables ;
- disposer de données pertinentes et fiables pour sa planification énergétique à long terme.

En synthèse, ces bénéfices identifiés sont rendus possibles, notamment au travers de retours d'expérience en Europe. Toutefois, leur pleine concrétisation dans le contexte nyonnais reste aujourd'hui sujet à de nombreuses variables et de fait difficilement quantifiable.

3. Incidences financières

Les éléments présentés dans ce préavis faisant partie des équipements des réseaux d'eau, de gaz et d'électricité, il convient de traiter l'impact financier selon les règles qui régissent ces types d'équipements (notamment le *Schéma de calcul des coûts pour les gestionnaires de réseau de distribution CH* / édition 2019, document édité par l'AES - Association des entreprises électriques suisses).

S'agissant d'une demande de crédit pour la réalisation d'un pilote, l'ensemble des dépenses prévues est présenté sous la forme d'un crédit d'investissement.

NYON · PRÉAVIS N° 221/2020 AU CONSEIL COMMUNAL

Les dépenses prévues sont :

	Unité	Montant HT (CHF)	Amortissement (an)
Compteurs	1'100	437'000	15
Electricité	770	251'000	
Gaz	110	62'000	
Eau	220	124'000	
Systèmes centraux		330'000	15
Main d'œuvre		200'000	15
Chef de projet (internalisé)	1 EPT sur 12 mois	120'000	
Soutien installations compteurs	Monteur / Installateur	80'000	
Divers et imprévus	env. 3%	30'000	15
Total		997'000	

Ces dépenses seront supportées par chacun des fluides, les coûts communs étant répartis par une clé basée sur le nombre d'AMI.

Ainsi, le service de l'électricité portera une charge de 70% pour les *Systèmes centraux*, la *Main d'œuvre* et les *Divers et imprévus* tandis que le service du gaz en portera 10% et celui du service de l'eau 20%.

S'agissant des AMI, chaque fluide portera l'achat de ces derniers dans les comptes du bilan y relatif.

Ainsi, le financement et leurs impacts est identifié selon :

- a. Service de l'électricité
 - i. CHF 392'000 portés en augmentation du capital de dotation des services industriels, service de l'électricité compte n° 9144.30, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs de l'électricité, réseau de distribution représentant un coût additionnel de l'ordre de 0.03 ct./kWh ;
 - ii. CHF 251'000 portés en augmentation du compte achats de compteurs du service de l'électricité compte n°9144.40, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs de l'électricité, réseau de distribution représentant un coût additionnel de l'ordre de 0.02 ct./kWh ;
- b. Service du gaz
 - i. CHF 56'000 portés en augmentation du capital de dotation des services industriels, service du gaz compte n° 9144.60, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs du gaz représentant un coût additionnel de l'ordre de 0.01 ct./kWh ;
 - ii. CHF 62'000 portés en augmentation du compte achats de compteurs du service du gaz compte n°9144.69, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs du gaz représentant un coût additionnel de l'ordre de 0.01 ct./kWh ;
- c. Service de l'eau
 - i. CHF 112'000 portés en augmentation du capital de dotation des services industriels, service des eaux réseau Nyon compte n° 9144.01, entièrement couvert par un prélèvement sur le fonds de réserve, compte 9280.27 doté d'un montant de CHF 17'139'353.25 au moment de la rédaction du présent préavis ;
 - ii. CHF 124'000 portés en augmentation du compte achats de compteurs du service de l'eau, compte n°9144.15, entièrement couvert par un prélèvement sur le fonds de réserve, compte 9280.27 doté d'un montant de CHF 17'139'353.25 au moment de la rédaction du présent préavis.

4. Aspects du développement durable

4.1 Dimension économique

Le recours à des partenaires locaux pour soutenir les équipes SI Nyon durant le projet permettra de renforcer les collaborations avec les professionnels de la place et de soutenir l'économie locale.

4.2 Dimension sociale

Induit par le projet, les consommateurs disposeront de beaucoup d'éléments pour mieux connaître leurs habitudes de consommation et se trouveront accompagnés dans leur transition énergétique.

4.3 Dimension environnementale

A terme, les effets de réduction de la consommation d'énergie et d'eau permettront la réduction d'émissions de CO₂. En outre, ce projet correspond pleinement aux attentes exprimées dans la Stratégie énergétique 2050 et réglementées par les nouvelles dispositions légales qui en découlent, ainsi que par les planifications énergétiques cantonale et communale.

5. Conclusion

La démarche proposée dans le présent préavis fait suite à une période d'analyse des fournisseurs, de l'évolution du contexte et des choix déjà opérés par de plus grands GRD. Le remplacement des compteurs d'ici à 2027 représente une augmentation du volume de remplacement annuel par un facteur 3 à 4.

Les retours d'expérience des GRD de taille similaire, qui déploient déjà des systèmes de mesure intelligents, s'accordent sur un point : seule la pratique permet de réellement valider le concept de déploiement. Le crédit cadre demandé doit permettre la réalisation d'un pilote pour 5% du volume des compteurs sous gestion des SI Nyon, afin de préciser la feuille de route pour la réalisation du solde dans les années à venir.

Comme développé au paragraphe 2, le déploiement d'un SMI, généralisé à tous les fluides distribués par les SI Nyon, offre la possibilité à ces derniers de développer de nouveaux services et à leurs clients d'être traités de la même manière, indépendamment des fluides consommés. Il est également important de rappeler que la digitalisation de l'énergie offrira ses avantages, non seulement aux SI Nyon mais également pour leurs clients et la Commune.

Dans une vision admise par les spécialistes de l'énergie, tant au niveau européen que fédéral ou cantonal, le déploiement de ces AMI s'inscrit dans la première étape de concrétisation des réseaux intelligents (« smart grids »). A terme, la convergence des réseaux sera facilitée et la transition énergétique devra pouvoir s'en voir accélérée.

Enfin, il est important de relever que le présent préavis, tout comme celui qui suivra pour le déploiement sur les années 2022 à 2027, relève d'une obligation légale imposée par la Confédération. La réponse apportée à Nyon a le mérite d'être pragmatique dans sa démarche et équitable pour le plus grand nombre dans son approche.

Au vu de ce qui précède, la Municipalité vous demande, Madame la Présidente, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Nyon

vu le préavis N° 221/2200 concernant « Déploiement d'un système de mesure intelligent selon l'art. 8 de l'OApEI »,

ouï le rapport de la commission chargée de l'étude de cet objet,

attendu que ledit objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,

décide :

1. d'accorder un crédit d'investissement de CHF 997'000.- (HT) destiné à l'achat et au déploiement d'un système de mesure intelligent correspondant à :
 - a. Achats d'appareils de mesure intelligents pour les services de l'électricité, de l'eau et du gaz pour un montant de CHF 437'000.- (HT) ;
 - b. Acquisition et mise en œuvre des systèmes centraux pour CHF 330'000.- (HT) ;
 - c. Ressources pour la réalisation du pilote comprenant un chef de projet assurant la réalisation complète du pilote sous la forme d'un poste d'auxiliaire pour CHF 120'000.- (comptes N° 820.3012.00 et suivants) ainsi qu'un soutien externe aux ressources internes sous la forme d'un contrat de prestation permettant l'installation des compteurs de la phase pilote pour CHF 80'000.- (HT) ;
 - d. Divers et imprévus de l'ordre de 3% du montant identifié soit CHF 30'000.- (HT) ;
2. de porter les dépenses engendrées par le pilote sur chacun des fluides soit :
 - a. CHF 392'000.- (HT) pour le service de l'électricité qui seront portés en augmentation du capital de dotation des services industriels compte N° 9144.30, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs de l'électricité ;
 - b. CHF 251'000.- (HT) qui seront portés en augmentation du compte achats de compteurs du service de l'électricité compte N° 9144.40, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs de l'électricité, réseau de distribution ;
 - c. CHF 56'000.- (HT) pour le service du gaz qui seront portés en augmentation du capital de dotation des services industriels compte N° 9144.60, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs du gaz ;
 - d. CHF 62'000.- (HT) qui seront portés en augmentation du compte achats de compteurs du service du gaz compte N° 9144.69, dépenses amortissables en 15 ans, entièrement financées par les tarifs du gaz ;
 - e. CHF 112'000.- portés en augmentation du capital de dotation des services industriels, service des eaux réseau Nyon compte N° 9144.01, entièrement couvert par un prélèvement sur le Fonds de réserve, compte N° 9280.27 doté d'un montant de CHF 17'139'353.25 au moment de la rédaction du présent préavis ;
 - f. CHF 124'000.- portés en augmentation du compte achats de compteurs du service de l'eau, compte N° 9144.15, entièrement couvert par un prélèvement sur le Fonds de réserve, compte N° 9280.27 doté d'un montant de CHF 17'139'353.25 au moment de la rédaction du présent préavis ;
3. de charger la Municipalité de présenter un second préavis pour la suite du déploiement du système de mesure intelligent à l'issue de la réalisation du pilote, en vue de répondre à l'article 8 de l'OApEI.

NYON · PRÉAVIS N° 221/2020 AU CONSEIL COMMUNAL

Ainsi adopté par la Municipalité dans sa séance du 14 septembre 2020 pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

Au nom de la Municipalité

Le Syndic :



Le Secrétaire :

Daniel Rossellat

P.-François Umiglia

Annexe

– Fiche d'investissement

