

MÉMO

A : M. Hervé Kemmling, Commune de Giez
De : Arnaud Wiesmann
Pour information : M. Olivier Flueckiger, SAGENORD
Projet : Transformation du réservoir de Giez
N° de projet : A2059
Objet : Etat financier du projet
Date : Mézières/Ecublens, le 30 août 2017

Transformation du réservoir de la Commune de Giez ETAT FINANCIER AU 30 AOÛT 2017

Monsieur,

Selon votre demande, nous avons établi le point financier arrêté au 21 août 2017 du projet mentionné en titre. Ce décompte se base sur les éléments suivants:

- métré des travaux de fouille et de pose de conduites et canalisations (par M. Claude Duboux, responsable de la DT);
- métré des travaux de réfection du réservoir réalisés et avant-métré des travaux encore non réalisés (par M. Arnaud Wiesmann, responsable du projet et de la DT de cet ouvrage).

Synthèse des coûts

Le montant des travaux a été réévalué pour chaque partie de l'ouvrage complet et chaque sous-objet construit ou à réaliser. Les éléments à la charge de la Commune de Giez ont été synthétisés dans le tableau annexé.

Il convient de relever que les subventions cantonales (ECA) n'ont pas été prises en compte dans ce tableau. Elles seront encaissées par Sagenord et déduites préalablement des montants refacturés à la Commune de Giez.

Les montants indiqués comprennent également les retenues de garantie sur les factures déjà émises et qui seront libérées une fois les travaux terminés contre remise de certificats de cautionnement bancaires ou d'assurances par les entreprises concernées.

Les équipements à charge de Sagenord n'ont pas été additionnés dans le tableau annexé. Il s'agit des installations électriques pour le contrôle-commande. Les honoraires

d'ingénieur sont également pris en charge par Sagenord, à l'exception de l'expertise de l'ouvrage commandée par la Commune.

Explications détaillées des plus et moins-values par sous-objet

(tous les montants indiqués sont hors TVA et arrondis à la centaine !)

1. Travaux de génie civil

1.1. Démolitions, carottages, sciages

- Ce poste figurait dans le projet et la soumission au chapitre CAN 117, pour un montant total de 16'370.00 Fr.
- Si le montant estimé des démolitions par sciage était à peu près exact (plus-value finale 1'500.00 Fr. due à une sous-estimation de la découpe autour du cadre de porte à l'étage supérieur), celui des carottages et percements était clairement sous-estimé. Ainsi, seuls 4 carottages dans la dalle de couverture étaient prévus alors que 9 traversées murales (y compris démolition des manchons PVC existants), 7 traversées de dalle et le dégagement de la conduite de trop-plein dans le radier étaient nécessaires à la réalisation des travaux. On relèvera ici que les modifications apportées en cours d'exécution à l'appareillage ont permis l'économie de 6 traversées murales par rapport au projet initial.
- Les carottages supplémentaires représentent à eux seuls un surcoût de quelque 10'000.00 Fr.
- Le traitement des surfaces démolies (piquage du béton, sciage et traitement des aciers, rhabillage au mortier) était également sous-estimé dans la soumission. La plus-value sur le métré est de 5'500.00 Fr.
- Enfin, la protection des éléments existants (portes, murs) en supplément de la protection de sol prévue en soumission représente un montant de 2'500.00 Fr.

1.2. Maçonnerie

- L'obturation de l'ancienne porte d'accès à l'étage supérieur correspondait au vide de la porte et non au vide après démolition du cadre.
- Les traversées murales et de dalles mentionnées au chiffre 1.1. ci-dessus ont dû être rhabillées, ce qui n'était pas prévu dans le projet ni dans la soumission.
- Le montant de ces travaux supplémentaires s'élève à 4'500.00 Fr.

1.3. Etayage et pont de travail dans les cuves

- Ce point avait été omis dans la soumission de génie civil. Il représente une plus-value de 2'800.00 Fr.

1.4. Etanchéité cuves

- La reprise de l'étanchéité des cuves dans les secteurs bétonnés à neuf n'était pas prévue dans le projet.
- Elle a coûté 7'000.00 Fr. (variante minimale).

- A moyen terme (env. 5 ans), la reprise complète de l'étanchéité Vandex est à prévoir.

1.5. Régies

- Divers travaux difficilement prévisibles ont dû être décomptés en régie. La soumission ne comprenait malheureusement pas de montant pour cela.
- Il s'agit de :
 - piquage autour de la conduite existante devant le réservoir (la conduite était enrobée de béton)
 - démolition partielle de l'isolation murale (étage supérieur + autour des trop-pleins futurs)
 - nettoyage en profondeur des cuves et de la chambre des vannes après les opérations de sciage
 - pose et adaptations d'un garde-corps provisoire
 - rétablissement de l'étanchéité et du drain, remblayage sur la dalle du réservoir
- Le montant des régies s'élève à 8'500.00 Fr. Ne sont pas compris les travaux supplémentaires mentionnés aux chiffres 1.1. à 1.3 ci-dessus, qui ont été intégrés aux chapitres correspondants.

La plus-value sur les travaux de génie civil atteint au total 42'300.00 Fr.

2. Appareillage

- Le plan d'appareillage ayant servi de base aux soumissions ne respectait pas les directives des fabricants d'appareils (débitmètres, clapets anti-retour). Il ne permettait en outre pas l'exécution sans mise hors service prolongée des 2 cuves. Il a donc dû être complètement remanié et les pièces effectivement réalisées ne sont pas exactement celles mises en soumission.
- Cependant, un comparatif détaillé montre que l'ampleur des travaux et les quantités fournies restent dans le cadre du projet initial.
- Le maintien en service du réservoir a exigé une intervention par étapes avec des opérations supplémentaires (pose de bouchons provisoires, fabrication de pièces sur mesure, conduites provisoires en PE, interventions en plusieurs fois) dont le surcoût total est de 12'500.00 Fr.

3. Régulation, électricité, travaux divers, nettoyage et désinfection

3.1. Appareillage : plus-value pour vanne de régulation Clayton

- Le projet prévoyait la régulation de l'arrivée de Novalles par une vanne papillon motorisée. Les vannes de type Clayton offrent actuellement des possibilités bien plus étendues (programmation) ainsi qu'une souplesse d'utilisation (protection contre les coups de bélier) et une fiabilité supérieures. Le remplacement de la vanne motorisée par une vanne Clayton représente un surcoût de 2'500.00 Fr.

3.2. Installations électriques, part Giez

- Outre l'alimentation provisoire de chantier, ce poste correspond au démontage des installations existantes ainsi qu'à la pose de nouvelles prises 230V et au remplacement des luminaires dans la chambre de service. Le coût total est de 4'800.00 Fr.
- Les installations de contrôle-commande et les tableaux électriques sont pris en charge par Sagenord, y compris la commande de la vanne incendie.

3.3. Nettoyage et désinfection

- Le nettoyage et la désinfection des cuves, non compris dans le devis initial, s'élèvent à 2'800.00 Fr.

3.4. Alimentation provisoire

- Pour pouvoir connecter la conduite de réseau au nouvel appareillage, la pose d'un provisoire en courses de pompiers a été nécessaire (par le SDIS), avec mise en place d'une désinfection en amont (par EauService Lausanne).
- La conduite provisoire a représenté un investissement de 1'400.00 Fr.
- La désinfection a quant à elle coûté 2'600.00 Fr.

3.5. Petites finitions, divers

- Les travaux de serrurerie (main-courante, plaques de fermeture autour des conduites, etc.) s'élèvent à 10'300.00 Fr.

Les travaux divers de régulation, électricité, provisoire, finitions atteignent au total 24'400.00 Fr.

4. Filtration d'air

- Le projet initial ne prévoyait pas la mise en conformité de l'unique filtre à air existant. S'agissant d'une obligation légale, les travaux ont été commandés pour un montant chiffré à 6'500.00 Fr. (fourniture et pose).

5. Traitement UV de la source de Novalles

- A la demande du SCAV (séance d'avril 2016 à Giez), un traitement par UV a été prévu sur l'arrivée de Novalles. La convention avec la Commune de Novalles stipule que le coût du traitement lui incombe.
- Le coût de l'irradiateur UV est de 11'500.00 Fr.
- L'appareillage correspondant (pièces inox, gabarit de montage, 2 vannes) représente un montant de 3'900.00 Fr. HT
- La pose et l'alimentation de l'UV ont engendré des investissements à hauteur de 2'500.00 Fr.

Le montant total investi pour le traitement UV est de 17'800.00 Fr.

6. Isolation de la chambre des vannes

- L'isolation du mur et du plafond de la chambre des vannes représente un surcoût de 5'000.00 Fr.

7. BH refuge de Giez

- La pose d'une borne-hydrante à proximité du refuge a coûté 10'400.00 Fr. entre le génie civil et l'appareillage. Cet équipement n'était pas prévu dans le projet initial.

Préavis 2016/18 de la Municipalité de Giez à son Conseil général

Sur la base des divers postes mentionnés ci-dessus, nous chiffrons la participation de la commune de Giez au chantier comme suit (montants arrondis HT) :

1. Montant correspondant aux soumissions du projet SD :	194'900.00
2. Plus-values sur travaux GC dans le réservoir (sans isolation des cuves mais avec reprise de l'étanchéité intérieure) :	42'300.00
3. Plus-values sur travaux d'appareillage :	12'500.00
4. Finitions diverses, nettoyage et désinfection, provisoire pour l'alimentation du village durant les travaux, électricité	24'400.00
5. Filtration d'air	6'500.00
6. Traitement UV de la source de Novalles :	17'800.00
7. Isolation chambre des vannes :	5'000.00
8. BH refuge de Giez	10'400.00
Montant total HT (sans déduction des subsides ECA)	313'800.00
TVA 8.0% de 313'800.00 Fr.	25'100.00
Montant total TTC (sans déduction des subsides ECA)	338'900.00

Rapportée au préavis 2016/18, la plus-value attendue est la suivante (montants TTC) :

Objet	Préavis	Plus-value TTC	Sous-total TTC
Adaptation du réservoir de Giez	220'000.–	83'000.–	303'000.–
Traitement UV source de Novalles	0.–	19'200.–	19'200.–
Isolation de la chambre des vannes	0.–	5'400.–	5'400.–
Pose d'une hydrante au refuge	0.–	11'300.–	11'300.–
TOTAUX TTC	220'000.–	118'900.–	338'900.–

Subventions de l'ECA

Le subventionnement doit être abordé avec prudence : seules les installations réellement destinées à la lutte contre les incendies pourront faire l'objet d'un subside cantonal. Les éléments ci-dessous devront faire l'objet de négociations avec M. Courbat avant de pouvoir être validés.

Pour l'évaluation, nous nous sommes basés sur le Règlement du 30 octobre 2013 sur la participation aux frais de prévention et de défense contre l'incendie et les éléments naturels (RPFIE, RSV 963.41.5).

Partant, les taux suivants sont applicables :

- installations de traitement de l'eau : pas de subvention
- adductions (arrivée de Novalles) : 5%
- réserve d'alimentation (prolongation de la durée de vie de l'ouvrage) : 5%

- réserve incendie (elle a été augmentée par le projet) : selon classe de péréquation de la Commune (10 à 50%)
- borne hydrante : 50%
- nouvelles conduites de réseau : selon classe de péréquation de la Commune (10 à 50%)
- réseaux régionaux intéressant au moins 3 communes : +5 à 10%.

Les travaux de maçonnerie sont liés à la conformité sanitaire et non directement à la lutte contre les incendies. Bien qu'ils contribuent à prolonger la durée de vie de l'ouvrage et par précaution, nous les considérerons comme non subventionnés jusqu'à discussion avec l'ECA.

Les travaux d'appareillage devraient être subsidiés au minimum à 20%, probablement 30% en raison de la régionalisation, à l'exception de l'adduction de Novalles (5%). Il en va de même de l'hydrante au refuge.

Le traitement UV, la filtration d'air et les opérations de désinfection et nettoyage ne seront pas subsidiés.

Dès lors, les subventions attendues devraient se situer dans une fourchette allant de 40'000.00 à 65'000.00 Fr.

L'équipe de projet de HOLINGER SA se tient à votre entière disposition pour tout complément d'information ou pour adapter ce document selon vos souhaits.

En vous remerciant de la confiance témoignée, nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Pour HOLINGER SA

Arnaud Wiesmann
Ingénieur civil dipl. EPFL
awiesmann@awi-sa.ch
021 909 07 90 / 079 754 93 45



AW INGÉNIEURS-CONSEILS SA
Route de Servion 44 • 1083 Mézières
Tél. 021 909 07 90 • Fax 021 909 07 91
Courriel bureau@awi-sa.ch

Annexe : - tableau de répartition des coûts.