

Commune de
CRISSIER



**Préavis de la Municipalité au
Conseil Communal**

N° 102/2011-2016

**SECTEUR VOIRIE
REPLACEMENT DU VÉHICULE COMMUNAL
PONY DP 604**

**Date proposée pour la séance de commission d'étude du
présent préavis:
Le mardi 5 avril 2016, 19h30
Bâtiment de voirie**

21 mars 2016

AU CONSEIL COMMUNAL DE CRISSIER,

Monsieur le Président,
Mesdames, Messieurs les Conseillers,

1 Objet du préavis

La Municipalité sollicite l'accord de votre Conseil pour l'octroi d'un crédit de CHF 225'000.- destiné au remplacement du véhicule communal actuel Boschung Pony DP 604.

2 Préambule (remplacement du Pony DP 604)



Photos illustratives préavis 44/2004 Pony DP 604

L'acquisition du Pony DP 604 avait été traitée par le préavis 44/2004. Il a été acheté d'occasion en 2004 pour un prix de Fr. 59'746 TTC. Prix neuf du véhicule à l'époque Fr. 175'000.- y compris lame à neige, saleuse et rampe de lavage avec citerne d'arrosage.

Ce modèle, immatriculé pour la première fois en 1998, comptabilisait au compteur 2'900 heures lors de l'acquisition. Il est équipé d'un moteur de 75 CV avec une cylindrée de 1'900 cm³ et d'une largeur de 1'250 mm.

L'achat de cet engin avait été motivé par la nécessité de réduire la longueur des tournées de déneigement des trottoirs des deux tracteurs en dotation alors à la voirie.

A l'époque, l'achat d'un véhicule d'occasion permettait à moindre coût de s'équiper avec un véhicule polyvalent, prévu non seulement pour les travaux de salage et de déneigement, mais également pour l'arrosage des massifs et arbustes avec une citerne de plus grande capacité, ainsi que le lavage des routes.

Actuellement, le véhicule compte 5'723 heures au compteur et est arrêté depuis le mois d'août 2015. Afin d'assurer les taches de salage et déneigement, un tracteur d'occasion a été loué pour la saison d'hiver.

Relevons qu'en plus de diverses réparations effectuées ces dernières années, du remplacement de la boîte de distribution en 2014 ainsi que plusieurs joints du moteur pour un montant d'environ Fr. 12'000.- TTC, plusieurs fuites d'huile ont eu lieu en 2015. La

réparation de ces fuites est estimée entre Fr. 8'000.- et Fr. 10'000.- TTC et cela sans aucune garantie de succès. Au vu de la valeur d'achat de ce véhicule d'occasion, de la valeur résiduelle d'environ Fr. 5000.- et son âge avancé, cette dépense nous paraît disproportionnée.

Le maintien en service d'un tel véhicule polyvalent est nécessaire vu la diversité des travaux réalisés par le secteur Voirie.

Choix du type de véhicule :

Le remplacement de ce véhicule nous permet d'analyser la possibilité de changer de stratégie des véhicules pour le secteur voirie. Nous avons pour cela évalué les possibilités suivantes :

- achat d'un même type de véhicule communal,
- ou,
- achat d'un véhicule électrique avec charge utile importante pour l'été et d'un tracteur type communal pour l'entretien hivernal

Malgré les qualités du véhicule électrique analysé et de la polyvalence offerte par l'achat de deux véhicules, il est apparu que cette variante ne se justifiait pas. En premier lieu par le prix d'achat des deux véhicules cumulés. En second lieu, le développement futur de Crissier nous incite à garder pour l'instant le même fonctionnement.

Avantages d'un véhicule communal polyvalent :

Le véhicule choisi correspond au Pony DP 604 actuel, mais dans une nouvelle version. Ce type de véhicule a été développé dans les années 80. Depuis, diverses marques se sont attelées à le concurrencer. La nouvelle génération est plus confortable et techniquement plus fiable. C'est une technologie éprouvée et appréciée dans de nombreuses villes ou communes.

La polyvalence offerte avec la possibilité de saler et déneiger les trottoirs, de procéder à l'arrosage des arbustes, bacs, vasques et massifs et le lavage des trottoirs et routes en font des véhicules porte-outils fort appréciés.

Le pont de chargement, malgré ses petites dimensions, permet de transporter de lourdes charges.

3 Analyse du marché, comparatif et coûts

3.1 CAHIER DES CHARGES DU VÉHICULE

L'analyse de la voirie définit clairement les caractéristiques que les véhicules doivent présenter. Les divers fournisseurs sont en mesure de nous proposer des véhicules de 1'200 et 1'350 mm de large.

Le cahier des charges détermine les caractéristiques suivantes :

- Moteur de minimum 90 CV avec couple élevé.
- Poste de conduite à droite.
- Citerne à eau de minimum 1'000 litres.
- Largeur maximum 1'350 mm.
- Hauteur du véhicule maximum 2'200 mm.

- Charge utile minimum 2'000 kg.

La mise à disposition de 7 véhicules de démonstration par les fournisseurs nous a permis de réaliser des essais sur les trottoirs et chemins de Crissier.

Malgré des caractéristiques proches, chaque véhicule présente des avantages et des inconvénients.

Il est apparu rapidement que la dimension de 1'350 mm n'était pas adaptée à la situation de notre commune, trop large.

Actuellement les véhicules répondent aux normes antipollution Euro 6. Cependant, des modèles Euro 5 sont encore disponibles sur le marché. Si nous avons toujours soutenu dans le passé le fait de répondre aux normes antipollution les plus élevées, dans ce cas nous souhaiterions réfléchir d'une manière un peu différente.

Les normes Euro 6 sont très contraignantes pour des véhicules très compacts. D'ailleurs, actuellement, certains fabricants de moteurs ne sont pas en mesure de fournir des moteurs de ce type homologués Euro 6 pour les petits véhicules.

Notons que pour répondre à la norme Euro 6, le système de filtration des gaz d'échappement est très volumineux. Cela impose aux constructeurs de rivaliser d'ingéniosité pour stocker ce système dans un espace très restreint. Le plus souvent certains éléments sont placés entre la cabine et le pont arrière ce qui rallonge de beaucoup le véhicule.



Exemple d'une solution trouvée par un constructeur.

Ainsi les véhicules testés répondent à la norme Euro 6, ou Euro 5. Certains constructeurs ont homologué leur véhicule Euro 5 en Euromot 3 correspondant aux véhicules de chantier.

Les véhicules sont homologués à une vitesse de 45km/h ou de 30km/h pour l'Euromot3. Le Pony DP 604 actuel est, à titre de comparaison, homologué à une vitesse de 25 km/h

L'investissement supplémentaire de départ pour avoir un moteur Euro 6 est d'environ Fr. 10'000.-.

3.2 LES VÉHICULES ANALYSÉS

Nous avons choisi de mettre en concurrence les cinq principaux fournisseurs de ce type de véhicule :

• Agromont	modèle Kiefer-Boki HY 1252	1'350 mm
• Boschung	modèle Pony P3	1'200 mm
• Bucher	modèle T-Ladog 1150	1'200 mm
	modèle T-Ladog 1250	1'350 mm
• Hako	modèle Multicar Tremo Carrier S	1'350 mm
• Victor Meili	modèle VM 600	1'200 mm
• Züko	modèle HansaAPZ 1003	1'350 mm

Comme indiqué précédemment, des essais in situ sur trottoirs et chemins ont été effectués avec les divers véhicules. Un groupe d'analyse et d'évaluation a été formé au sein de la voirie. Il était constitué du chef de voirie, du mécanicien et des deux utilisateurs principaux du véhicule.

Pour les essais, ces véhicules étaient équipés d'une lame de 160 cm et d'une saleuse pour rendre les essais les plus réalistes possibles.

Plusieurs paramètres ont été analysés :

- Cabine : ergonomie, silence, visibilité, accessibilité.
- Maniabilité : rayon de braquage, facilité de commande des agrégats.
- Entretien : mécanique et quotidien pour le service de parc.

3.3 VÉHICULE ET ÉQUIPEMENT CHOISI

Actuellement, le choix du véhicule n'a pas encore été défini. Nous avons écarté les véhicules de plus de 1'200 mm de largeur, ainsi que le véhicule de l'entreprise Boschung (Pony P3).

Ce dernier respecte la contrainte de largeur mais son aspect technologique est plus compliqué. Tout est contrôlé et assisté par des logiciels électroniques.

Nous souhaitons acquérir un engin de travail simple et fonctionnel et cette électronique embarquée pourrait se révéler à notre avis une source de pannes supplémentaires.

Nous avons donc restreint le choix aux deux dernières marques restantes, c'est-à-dire Bucher et Victor Meili.

3.3.1 BÜCHER LADOG T-1150



Bücher Ladog T-1150

Bien qu'il ait un empattement long, la position de la lame rapprochée de la cabine lui donne une très bonne maniabilité.

3.3.2 VICTOR MEILI VM 600



Victor Meili VM 600

Concernant le Meili VM 600 nous avons l'avantage de connaître ses grands frères (VM 7000) en service à la voirie. Le premier ayant été immatriculé en 2000 et le deuxième en 2010.

Nous sommes très satisfaits de cette marque par sa simplicité d'utilisation et sa robustesse.

Une dernière confrontation à la même date entre les deux véhicules choisis à Crissier nous permettra de comparer les caractéristiques en parallèle. Nous souhaitons à cette occasion surtout comparer l'encombrement et la maniabilité ainsi que l'ergonomie générale.

3.4 ÉQUIPEMENT COMPLÉMENTAIRE

3.4.1 SALEUSE

Le dernier achat d'une saleuse neuve à vis date de l'année 2000 pour le Meili V7000. Cependant, le service Infrastructures, secteur voirie a déposé cette année le préavis 97/2011-2016 au Conseil Communal du 21 mars 2016 pour équiper le deuxième Meili V7000 des agrégats « neige ». Si visuellement, une saleuse n'a pas vraiment changé ces dernières années, la gestion électronique a beaucoup évolué. Techniquement, des solutions ont été trouvées pour baisser le centre de gravité, facilitant le nettoyage ainsi que les travaux d'entretien. Bien entendu, la saleuse étant plus basse, il est d'autant plus facile de contrôler le niveau de sel restant dans la machine. A ce propos, certains modèles proposent même un détecteur de niveau de sel.

Les saleuses se divisent en deux catégories principales :

- Transport du sel par vis
- Transport du sel par tapis

Ce sont deux systèmes qui ont fait leurs preuves, mais nous préférons opter pour un modèle à vis. Les saleuses qui équipent le Pony DP 604 actuel ainsi que notre Meili 2000 fonctionnent selon cette technique très simple et à notre entière satisfaction.

Les saleuses actuellement en service sont équipées d'une seule vis. Nous souhaitons choisir un modèle à deux vis parallèles.



Le principe de fonctionnement ne change pas. C'est une pompe hydraulique à l'arrière du véhicule qui actionne la vis de transport ainsi que l'assiette d'épandage.

Un pupitre de commande vient compléter l'équipement. Cet écran permet d'avoir une visualisation des fonctions de la saleuse, d'alertes en cas de défaillance et de contrôle des réglages d'épandage (quantité au m², largeur d'épandage, orientation de l'assiette, épandage effectif et pour certaines, le niveau de remplissage).

Précisons que ces saleuses sont également équipées de commandes manuelles qui permettent en cas de panne du système de commande électronique de travailler en mode forcé.

3.4.2 LAME À NEIGE

Le choix de la lame à neige a été chose aisée. Actuellement nous sommes équipés, sauf pour le Pony DP 604 de lames de la marque Zaugg. Nous souhaitons équiper le véhicule remplaçant le Pony avec cette marque suisse qui équipe une grande majorité des services de voirie. D'excellentes factures, légères mais résistantes, elles excellent dans le dégagement de la neige grâce à leur courbure importante. Un racloir d'usure composite plus résistant et moins bruyant viendra compléter cet achat.



3.4.3 CITERNE

L'achat de ce nouveau véhicule est également motivé par la possibilité d'installer sur le pont de chargement une citerne de grande capacité sans devoir y atteler une remorque. En fonction du véhicule choisi, il sera possible d'y installer une citerne d'une capacité de 1'000 à 1'200 litres. Equipée d'une pompe à membranes avec la possibilité de varier la pression de 5 bars pour l'arrosage à 50 bars pour le lavage au pistolet ou à la rampe de lavage et ceci en continu. Deux enrouleurs amovibles viendront également compléter cet équipement avec des tuyaux flexibles pouvant supporter les différentes pressions liées à l'arrosage ou au lavage

3.4.4 RAMPE DE LAVAGE

Nous souhaiterions compléter cette installation par l'achat d'une rampe de lavage. Le marché nous offre le choix entre des rampes de lavage simples sans mécanisme particulier sauf la possibilité de modifier l'orientation un peu comme une lame à neige. D'une largeur passant de 130 à 150 cm en fonction de l'orientation, cette variante est suffisante pour nos besoins.

Les modèles plus sophistiqués qui permettent une largeur de lavage allant de 130 à 250 cm sont beaucoup plus onéreux sans que cela nous apporte une réelle plus-value dans nos conditions propres d'utilisation.

3.4.5 TÉLÉMÉTRIE

Actuellement, il est possible de compléter l'équipement de ce véhicule par un système de télémétrie permettant de connaître en permanence le positionnement géographique des véhicules, par exemple pour un dépannage ou alors pour terminer une tournée d'un autre collègue en difficulté. Les utilisateurs pourront se connecter au travers de leur téléphone mobile (smartphone) pour avoir connaissance des données.

Un autre facteur important nous incite à équiper nos véhicules avec cette technologie. En cas de litige, il sera intéressant de connaître l'heure de passage du véhicule, qu'il est bien passé à un emplacement défini à telle heure, tout en sachant si la lame était abaissée ou pas et si la saleuse était en action, il sera aussi possible de connaître la quantité de sel épandue.

3.5 COÛTS ESTIMATIFS

Ainsi le devis pour un tel véhicule avec équipement est de :

Achat du véhicule	Fr.	140'000.-
Lame à neige	Fr.	9'000.-
Saleuse double vis	Fr.	30'000.-
Citerne + Rampes de lavage	Fr.	30'000.-
Marquage signalétique	Fr.	1'000.-
Télémétrie	Fr.	3'000.-
Option Moteur Euro 6	Fr.	10'000.-
Total	Fr.	223'000.-TTC
	arrondi	225'000.-TTC

Valeur de reprise du Pony DP 604 est estimée à 5'000.-

Le montant prévu au plan quinquennal des investissements est de Fr. 250'000.-

4 Conséquences sur le budget de fonctionnement (charges induites)

Le remplacement du véhicule actuel étant réalisé par un véhicule semblable, les charges de fonctionnement seront similaires. Cependant, il y aura une augmentation d'assurance :

- Augmentation du coût assurance CHF + 800.- /an (casco complète pour véhicule neuf)

5 Financement

Plan des investissements 2016-2020		
Les investissements du présent préavis figurent au plan quinquennal 2016-2020, pris en considération dans le tableau ci-dessous. Montant prévu : Fr. 250'000.--		
Total des investissements prévus de 2016 à 2020		Fr. 83'832'000.00
Divers préavis déjà votés		Fr. 13'047'000.00
Préavis en cours au 21.3.2016		
95/2011-16 Salle de spectacles de Chisaz - assainissement de l'éclairage	Fr. 310'000.00	
96/2011-16 Crédit d'étude PQ En Chise	Fr. 405'000.00	
97/2011-16 Equipement d'une lame et d'une saleuse pour le Meili 2010	Fr. 67'000.00	
99/2011-16 Remplacement de l'aire de jeu "Multisport" - Chisaz	Fr. 95'000.00	
98/2011-16 Remplacement de l'application de gestion du réseau d'accueil de jour Renens-Crissier	Fr. 65'100.00	
102/2011-16 Secteur Voirie - remplacement du véhicule Pony DP 604	Fr. 225'000.00	
103/2011-16 Collège de la Carrière - Crédit d'étude pour l'extension du bâtiment scolaire	Fr. 180'000.00	
104/2011-16 Réhabilitation collecteur intercommunal Mèbre - secteur autoroute/Rte de la Maladière	Fr. 167'851.00	Fr. 1'514'951.00
Solde des investissements à voter selon plan 2016-2020		Fr. 69'213'000.00
Ecart favorable par rapport au plan d'investissements 2016-2020		Fr. -57'049.00
Plan de financement des investissements proposé		
Montant du crédit souhaité		Fr. 225'000.00
Mode de financement	Ces investissements seront financés par la trésorerie courante.	
Amortissement	Après déduction d'une participation de tiers (reprise de l'ancien véhicule), la part de ces coûts d'investissements qui ne peuvent être recensés comme des dépenses thématiques au sens de la péréquation, sera amortie immédiatement par un prélèvement dans le fonds de réserve no 9282.50 "Investissements futurs".	
	S'agissant de la partie de ces coûts d'investissements qui seraient susceptibles d'être considérés comme des dépenses thématiques (estimation : 50 %), elle sera amortie, dans un délai de dix ans par des prélèvements annuels dans le fonds de réserve n° 9282.21 "Investissements thématiques en cours votés" qui aura été préalablement approvisionné à cet effet par un prélèvement global dans le fonds de réserve n° 9282.50 "Investissements futurs".	
Charges de fonctionnement	Le chapitre 4 du présent préavis traite des charges de fonctionnement.	

6 Conclusions

Au vu de ce qui précède, la Municipalité de Crissier vous prie, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre les décisions suivantes :

Le Conseil communal de Crissier

- Vu le préavis municipal N° 102/2011-2016 du 21 mars 2016 2015,
- Ouï le rapport de la commission désignée pour étudier cette affaire,
- Considérant que cet objet a été régulièrement porté à l'ordre du jour,
-

DECIDE

- d'accorder à la Municipalité un crédit pour le remplacement du Pony DP 604 d'un montant total de **CHF 225'000.- TTC**, conformément au détail contenu dans le présent préavis.

Adopté par la Municipalité en séance du 21 mars 2016.

AU NOM DE LA MUNICIPALITE

Le Syndic

Le Secrétaire

M. Tendon

D. Lang

Responsable du préavis : Mme N. Jaton, municipale