

ÉLECTRIQUE CONTRE DIESEL

Quel type d'entraînement est le bon ?



ÉLECTRIQUE

VS



DIESEL

Présentation des adversaires

ÉLECTRIQUE

Kramer 5055e

Volume du godet 0,65 m³ • Charge de basculement 2500 kg

Les émissions de CO₂, le bruit et les particules de suie des moteurs diesel appartiennent au passé. La chargeuse Kramer 5055e est la première chargeuse à direction intégrale équipée d'un entraînement entièrement électrique. La nouveauté est cet entraînement électrique rentable et surtout à zéro émission qui rend son utilisation possible dans les bâtiments comme dans les zones sensibles au bruit. La 5055e est extrêmement compacte. De plus, grâce à la direction intégrale, elle atteint un niveau de manœuvrabilité optimal.

Un moteur électrique offrant une puissance élevée de bonne résolution est intégré pour l'entraînement du véhicule.

Le deuxième moteur électrique régule l'hydraulique nécessaire pour exécuter les tâches requises. En fonction des demandes portant sur la chargeuse et de son type d'utilisation, la puissance requise est fournie par le moteur concerné. Kramer prend en compte les besoins spécifiques du client et propose une chargeuse entièrement électrique dotée des mêmes paramètres de puissance qu'un véhicule à entraînement diesel.



DIESEL

Kramer 5065

Volume du godet 0,65 m³ • Charge de basculement 2340 kg

La chargeuse 5065 à direction intégrale, connue sous le nom « 650 », est un modèle de la gamme 5er qui se caractérise par sa taille compacte et son niveau de manœuvrabilité.

Le volume de pelle de 0,65 m³ à 1,1 m³ ainsi que la plaque à remplacement rapide Kramer présente de série offrent une flexibilité inégalable pour toutes les utilisations.

Le châssis monocorps et la direction intégrale éprouvée offrent une stabilité maximale et une manœuvrabilité optimale sur terrain accidenté. Spécialement conçue pour la construction de routes et l'aménagement horticole et paysager, cette machine peut manipuler sans problème une palette de pierres – ce qui est une exception dans cette catégorie de taille.



Avantages des deux types d'entraînement

ÉLECTRIQUE



Coûts de fonctionnement inférieurs



Travaux de réparation et de maintenance réduits



Émissions sonores réduites



Technologie respectueuse de l'environnement



Aucune émission de CO₂

DIESEL



Prix d'acquisition de 15 à 20 % inférieur



Durées d'utilisation longues et flexibles



Réapprovisionnement rapide en carburant diesel

Comparaison des coûts d'acquisition

L'électrique reste plus cher

Les coûts d'acquisition du modèle électrique sont effectivement plus élevés que ceux du modèle diesel comparable. À l'acquisition, la variante électrique coûte en moyenne presque 20 % de plus qu'un modèle équipé d'un moteur diesel conventionnel (en janvier 2019).

À l'acquisition, le diesel garde une longueur d'avance

Le prix d'acquisition supérieur de l'entraînement électrique est dû à plusieurs facteurs. Pour tous les véhicules électriques, le potentiel de développement n'est pas encore totalement exploité. Les systèmes de batteries utilisés sont constamment améliorés et optimisés, ce qui génère des coûts de recherche et développement élevés pour les différents fabricants. Un autre élément décisif est l'absence de production de masse. Comme par le passé, le nombre « d'électriques » sortant des usines de production reste significativement

inférieur au nombre de « diesels ». Mais voilà longtemps que « l'électrique » a lancé sa course-poursuite, et les frais de fabrication par unité produite chutent grâce à un volume de production croissant.

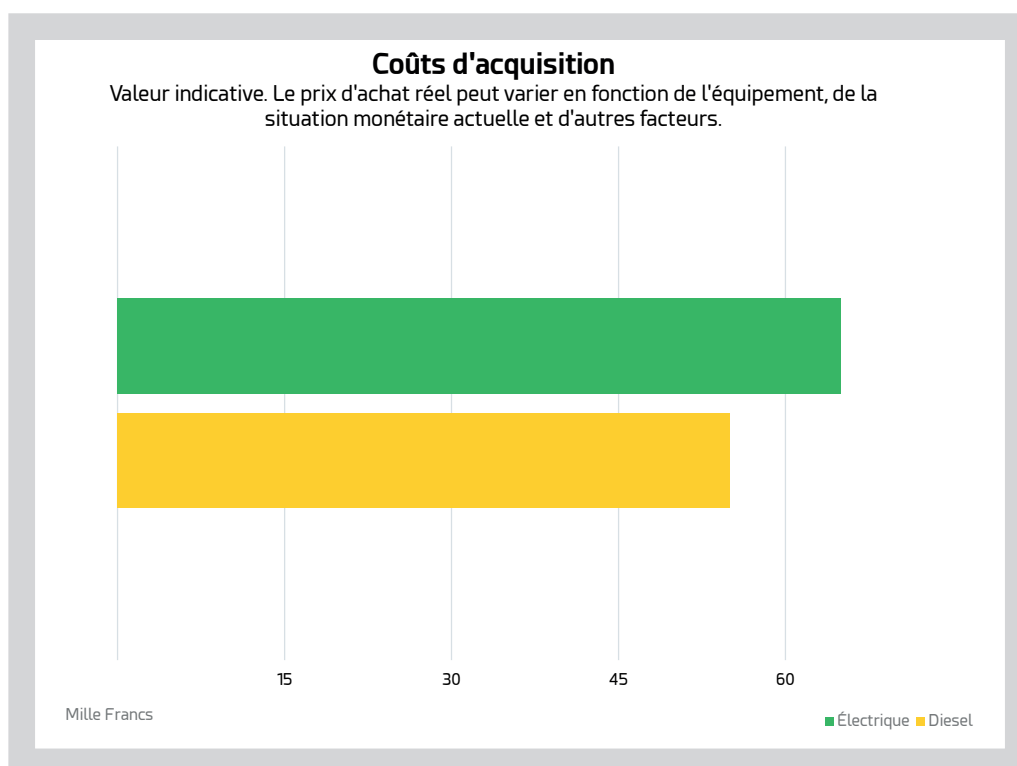
Des objectifs ambitieux : l'entraînement électrique a le vent en poupe

À la vue des chiffres du secteur automobile, la tendance électrique se distingue de manière significative. C'est en Norvège que les automobiles électriques représentent la plus grande part de marché au monde, avec 39,2 % en 2017. L'Islande (11,7 %), la Suède (6,3 %), la Chine (2,2 %), l'Allemagne (1,6 %) et les États-Unis (1,2 %) suivent au classement.

Et la Suisse ? Chez nous, les ventes de véhicules à entraînement électrique représentaient 1,6 % du total en 2018. Cela ne semble pas beaucoup, mais ce chiffre représente tout de même une augmentation remarquable de 45 % par rapport à 2017.



Les frais de développement et de fabrication extrêmement élevés des systèmes de batteries tirent encore aujourd'hui le prix des modèles électriques vers le haut.



En moyenne, les coûts d'acquisition de la Kramer 5055e sont presque 20 % supérieurs à ceux de la Kramer 5065 à entraînement diesel.

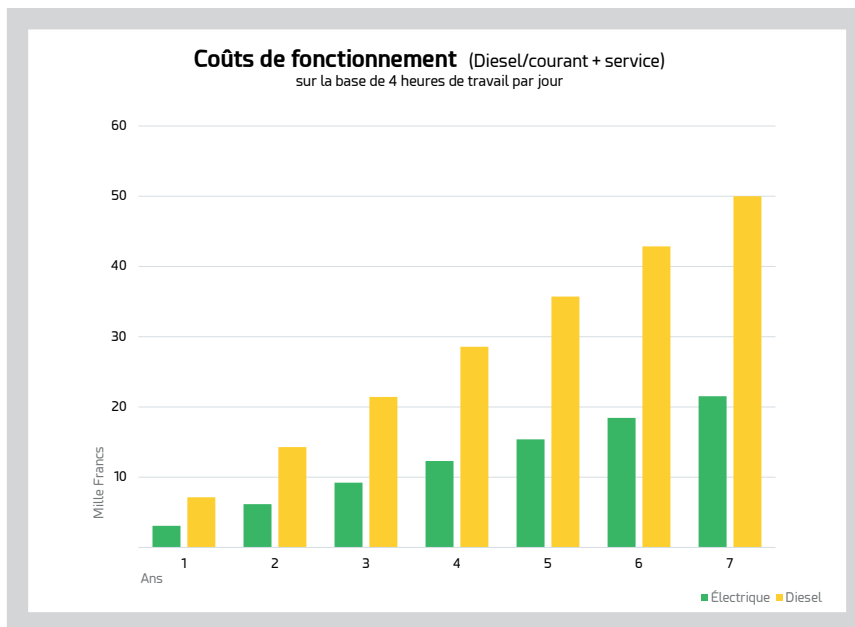
Comparaison des coûts de fonctionnement

De faibles coûts de maintenance pour la chargeuse électrique

Lors de l'entretien de la chargeuse électrique, les frais comme le temps nécessaire aux opérations sont largement inférieurs à ceux d'une chargeuse diesel. Voici la raison : la chargeuse électrique Kramer 5055e ne comprend ni train d'engrenages ni filtre à particules. De plus, les moteurs électriques ne nécessitent pas d'huile : il ne faut donc pas faire de vidange de l'huile moteur ni changer les filtres. Au total, les coûts liés aux opérations d'entretien annuelles d'un modèle électrique sont en moyenne de 50 % inférieurs à ceux d'un modèle diesel.

Des économies grâce à l'électricité

Les moteurs électriques fonctionnent à un rendement élevé qui est environ 80 % plus élevé que celui des moteurs à combustion (rendement de 30 %). De plus, l'électricité est moins chère que le diesel, ce qui amplifie d'autant l'effet positif. Avec une consommation de 3,2 litres de diesel par heure de fonctionnement et un prix du litre de CHF 1.75, les frais de carburant du modèle diesel sont 3 fois plus élevés que ceux du modèle électrique.



Les faibles frais de maintenance (beaucoup moins de pièces d'usure), le rendement supérieur du moteur et le coût avantageux de l'électricité donnent un coup de vieux au modèle diesel du point de vue des coûts de fonctionnement.



Utilisant de l'électricité suisse, la chargeuse électrique est plus propre et financièrement plus avantageuse en fonctionnement. Avec une consommation électrique d'environ 7,2 kWh et un prix moyen de 25 ct./kWh, le modèle 5055e ne coûte que CHF 7.- par jour (sur la base de 4 heures de fonctionnement).



Le moteur diesel, qui est moins efficace, avale environ 3,2 litres par heure de fonctionnement. Avec un prix du litre de CHF 1.75, cela représente environ CHF 22.- par jour (sur la base de 4 heures de fonctionnement).

Comparaison des coûts totaux

Pas un sprint, plutôt un marathon

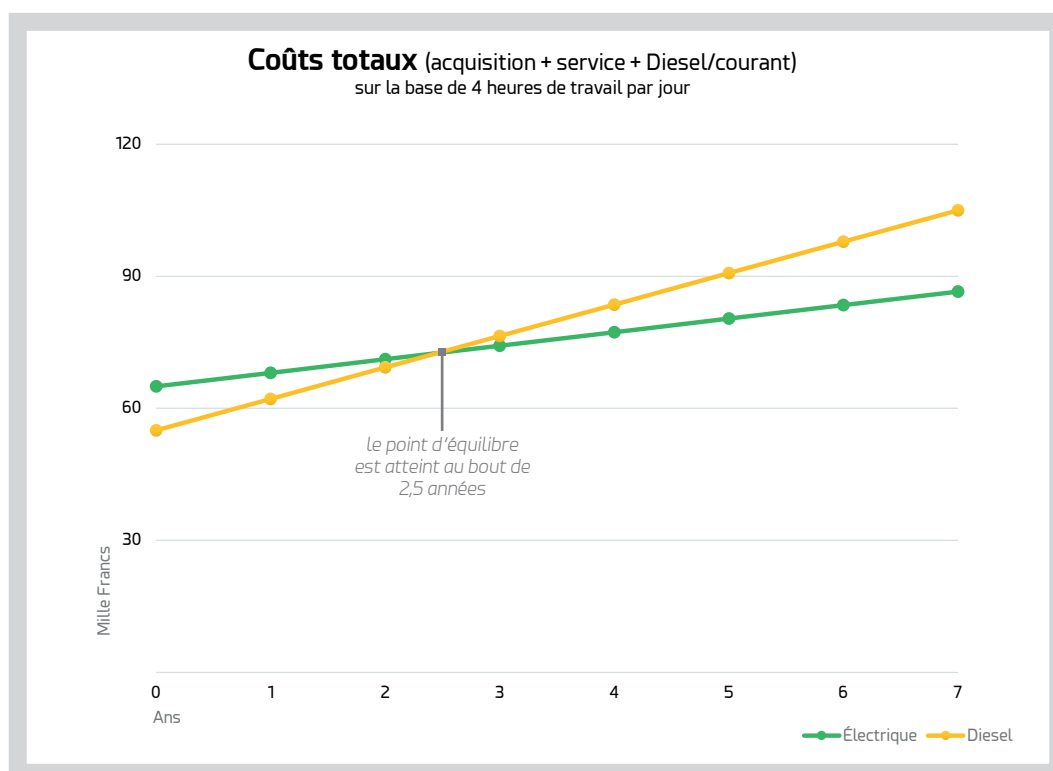
En raison de son coût d'acquisition élevé, la chargeuse électrique part avec un handicap. Mais l'avance de la chargeuse diesel se réduit progressivement, car le modèle électrique bénéficie chaque année de coûts de fonctionnement plus faibles (entretien, électricité). Avec une utilisation quotidienne de 4 heures, le point d'équilibre est atteint au bout de seulement 2,5 années.

La puissance électrique en avant, toutes

Avec une durée d'utilisation de 7 ans, le coût total de propriété (TCO, Total Cost of Ownership) du modèle diesel est significativement supérieur. Malgré son coût d'acquisition supérieur, les faibles coûts de maintenance et de fonctionnement du modèle électrique dépassent ce qui représentait une économie initiale de 20 %. Sur toute la durée de vie d'une chargeuse, vous roulez moins cher avec l'entraînement électrique.



En fin de course, c'est la chargeuse électrique qui l'emporte avec des coûts totaux inférieurs.



Avec une durée d'utilisation de 7 ans, le coût total de propriété (TCO, Total Cost of Ownership) du modèle diesel est 20 % supérieur à celui du modèle électrique. Le point d'équilibre est atteint au bout de seulement 2,5 années.

Aide au choix

Quelle est la meilleure technologie d'entraînement ?

Il n'y a pas une technologie d'entraînement mieux adaptée qu'une autre à toutes les applications. En raison de la complexité des différents domaines d'utilisation et applications, il est bien entendu possible que la chargeuse diesel soit la solution économiquement la plus adaptée. Mais dans de nombreux cas ce sera également la chargeuse électrique.

Des conseils compétents

Nos spécialistes commerciaux dûment formés se feront un plaisir de vous aider lors de votre choix. En plus de vous fournir des conseils compétents et de répondre à toutes vos questions, nous travaillerons avec vous afin d'élaborer la solution optimale et la plus efficace répondant à vos besoins.

Un test grandeur nature

Essayer les chargeuses vaut tout un discours. Nous mettons ces deux modèles à votre disposition gratuitement. Ainsi, vous pouvez vous laisser convaincre par vous-même des avantages des chargeuses Kramer.

Domaines d'utilisation types des chargeuses électriques



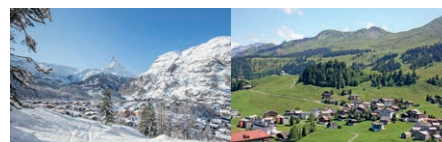
Zones urbaines

- Zones sensibles au bruit
- Cimetières
- Parkings
- Hôtels (secteur du tourisme)



Zones où la réglementation limite les émissions

- Construction de tunnels
- Industrie
- Aménagements horticoles et paysagers, en particulier dans les serres
- Jardins zoologiques
- Logistique sur terrain peu praticable, tous les cas où des applications en intérieur et en extérieur se succèdent au cours d'une même journée de travail



Zones zéro émission

- Wengen
- Mürren
- Bettmeralp
- Blatten-Belalp
- Zermatt
- Saas-Fee
- Stoos
- Riederalp
- Rigi
- Melchsee-Frutt
- etc.

Vente & location

Tél. +41 31 910 30 43

Fax +41 31 910 30 41

verkauf@rohrer-marti.ch

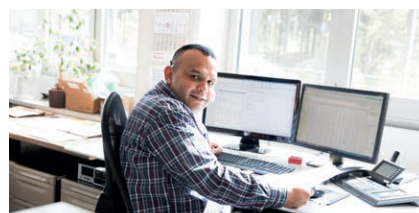


Service après-vente

Tél. +41 31 910 30 50

Fax +41 31 910 30 49

service@rohrer-marti.ch



Service pièces de rechanges

Tél. +41 31 910 30 42

Fax +41 31 910 30 49

mail@rohrer-marti.ch



Rohrer-Marti AG • Industriestrasse 53 • 3052 Zollikofen
Tél +41 31 910 30 40 • Fax +41 31 910 30 41

Rohrer-Marti SA • Rte de Cossonay 18 • 1040 Echallens
Tél +41 21 881 20 07 • Fax +41 21 881 20 32

www.rohrer-marti.ch • mail@rohrer-marti.ch