



GUIDE PRATIQUE TCO*

TOUT SAVOIR SUR LE COÛT TOTAL DE POSSESSION
DE VOS MACHINES

* TCO : Total Cost of Ownership = Coût Total de Possession

MANITOU
GROUP

“ La transformation des usages est en marche. ”

Michel Denis
Président & CEO Manitou Group



Calculer, connaître, anticiper, décider en connaissant son prix de revient à l'heure, à la journée, au kilomètre... est le principe d'une démarche de paiement à l'usage. Le TCO est à la base de la recherche de performance et à l'origine d'un nouveau modèle économique. Il s'agit de payer selon ses besoins un coût optimisé. Cette démarche est aujourd'hui parfaitement intégrée à notre quotidien.

La généralisation du TCO à d'autres secteurs de l'économie s'inscrit, elle aussi, dans une tendance de fond qui marque l'entrée dans une nouvelle ère, avec une évolution durable de la transformation des usages.

Cette ère - plus durable et plus respectueuse du consommateur et de l'environnement - pourrait remplacer l'ère controversée de l'obsolescence programmée. Pour vous, professionnel de la manutention, cette ère nouvelle est surtout synonyme de performance accrue avec des machines toujours plus fiables.

Pour les constructeurs aussi, c'est une ère nouvelle qui s'ouvre. Avec, cette fois, l'évolution des pratiques mêmes de conception des machines de manutention, comme le montre l'exemple du groupe Manitou.




Michel Denis
President & CEO Manitou Group

PP Plus que le prix d'achat,
c'est le coût de possession
et la baisse des consommations
qui nous importent. ”

Franck C., Négocier en matériaux

QU'EST-CE QUE LE TCO ?

La maîtrise des coûts est une préoccupation majeure pour tous les professionnels. Plus que jamais, le prix d'achat à lui seul ne peut pas refléter le coût réel de possession et d'utilisation d'une machine. L'évaluation précise du Coût Total de Possession ou TCO (Total Cost of Ownership) est le préalable indispensable à la maîtrise et à la réduction des coûts. Dans ce guide à destination des utilisateurs ou des loueurs de matériels, vous découvrirez comment bien évaluer le véritable coût de revient d'une solution de manutention, quel que soit votre secteur : industriel, agricole ou construction.


$$\begin{aligned} & \text{COÛT TOTAL} \\ & \text{DE POSSESSION} \\ & = \\ & \frac{\text{Somme de tous les coûts} \\ & \text{d'un équipement (€)}}{\text{Nombre d'heures d'utilisation}} \end{aligned}$$

UNE APPROCHE GLOBALE INCLUANT COÛTS DIRECTS ET COÛTS INDIRECTS...

Véritable diagnostic des coûts sur toute la durée d'utilisation de la machine, cette analyse est diversement appréhendée selon les pays et les continents, et peut prendre des dénominations différentes : « coût total de possession », « coût du cycle de vie », ou simplement « TCO ».

Pourtant, une seule et même mission : offrir une vision budgétaire claire et plus complète, qui prenne en compte **non seulement les coûts directs et fixes liés à la possession du bien** (acquisition, intérêts, valeur résiduelle, ...), mais aussi **tous les coûts indirects et variables, liés à son usage** (maintenance, carburant, formation, ...). On estime que les coûts indirects représentent plus de 50% du coût global.

.... SUR TOUTE LA DURÉE D'UTILISATION DE LA MACHINE.

Aborder le TCO, c'est souligner l'importance du changement de perspective nécessaire à l'adoption d'une vision dans la durée, tenant compte de l'évolution des dépenses liées à l'usage du matériel.

Le prix d'achat du matériel n'offre qu'une vision budgétaire partielle du coût réel d'une machine. **Dépréciation, frais financiers, entretien, pneumatiques, assurance, énergie et formation** sont autant de lignes budgétaires qui doivent aussi être prises en compte pour appréhender avec précision le coût d'usage d'un équipement.

La démarche TCO permet d'anticiper et de gérer précisément les budgets dans une perspective **d'optimisation des coûts sur la durée**.

“ Connaître le coût d'utilisation de nos solutions de manutention est essentiel pour nous. ”

Thierry D., Directeur industriel

COMMENT CALCULER LE TCO ?

6 GRANDS POSTES À CONSIDÉRER



01. DÉPRÉCIATION

C'est la différence entre la valeur d'achat et la valeur de revente. Le prix d'achat n'est pas un indicateur suffisant, car il ne tient pas compte de l'évolution de la valeur du matériel. La tenue de la valeur de marché dans le temps dépend beaucoup de l'image de la marque que vous choisissez, de la réputation du modèle et de la disponibilité des pièces de rechange pour garantir son entretien sur une longue période.



02. ÉNERGIES

L'énergie est actuellement le deuxième poste de dépense surtout quand il s'agit de consommation de carburant. L'arrivée des énergies alternatives contribue à réduire ce poste de façon significative.



03. MAINTENANCE & RÉPARATIONS

Les coûts d'entretien regroupent les frais de maintenance préventive, les pièces d'usure et les interventions de maintenance corrective. Les coûts d'entretien vont dépendre de la conception du véhicule, de la qualité de ses composants, des réglages ou des modes d'exploitation et peuvent varier très fortement dans le temps et impacter de façon significative le TCO.



04. CHENILLES & PNEUMATIQUES

Pièces maîtresses pour la sécurité, les pneumatiques ont un impact majeur sur la consommation d'énergie et la performance de votre machine. Bien les choisir et suivre régulièrement leur pression et leur usure est donc indispensable pour en optimiser la durée. Les pneumatiques représentent un poste budgétaire important pour le professionnel qui cherche à optimiser son TCO.



05. CHARGES FINANCIÈRES

Ce poste inclut l'ensemble des frais liés à l'acquisition du matériel, quel que soit son mode de financement : intérêts, taxes et assurances. Les charges financières sont directement liées à la durée de détention et d'amortissement (5 à 10 ans pour le matériel et l'outillage).



06. RESSOURCES HUMAINES

Enfin, il ne faut pas oublier d'inclure les frais inhérents aux opérateurs, à leur formation et au maniement de la machine : ce que l'on peut résumer par la notion de couple Homme-Machine.

BON À SAVOIR

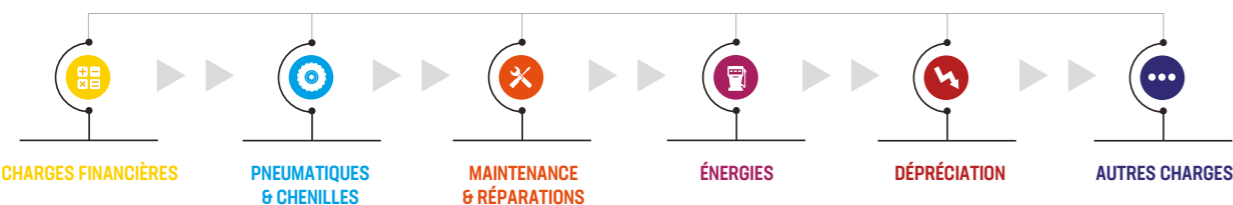
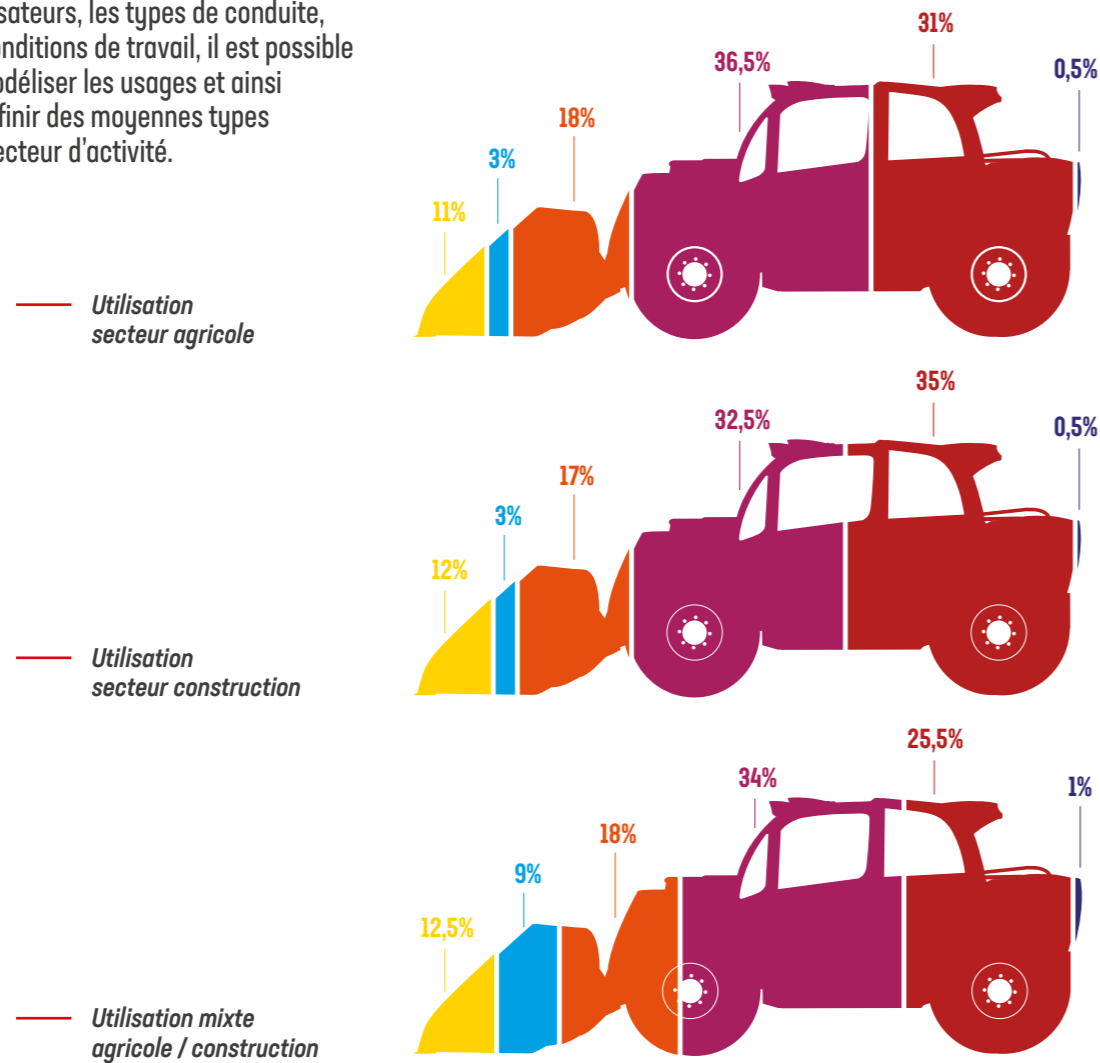


À l'heure, au mois ou à l'année, le TCO s'adapte à votre activité. Maximiser le nombre d'heures effectives est un axe majeur d'optimisation du TCO : limiter les immobilisations, équiper les machines d'option Stop & Start...

CHAQUE POSTE DE DÉPENSE PEUT VARIER SELON 4 GRANDS FACTEURS

1. LE SECTEUR D'ACTIVITÉ

En considérant les tâches, le nombre d'utilisateurs, les types de conduite, les conditions de travail, il est possible de modéliser les usages et ainsi de définir des moyennes types par secteur d'activité.



2. L'ADÉQUATION DE LA MACHINE À VOTRE BESOIN

Il est important d'analyser finement votre besoin. Le choix du type de machine, de ses options, de ses accessoires, peut avoir un impact important sur votre TCO.

- Temps d'immobilisation réduit.
- Temps d'acheminement réduit.
- Multiplicité des usages.
- Productivité accrue.
- Recours à de la location ponctuelle complémentaire.



C'est le TCO moyen d'un chariot télescopique en Europe. Cela signifie que chaque heure d'utilisation revient à 20 € pour son propriétaire.

3. L'UTILISATION DE LA MACHINE

Les postes de dépense, notamment le carburant, sont parfois fortement impactés par une conduite poussive ou un usage inapproprié d'une machine.

Comment réduire ce poste de dépense ?

Par la formation :

- Formation pour les nouveaux utilisateurs.
- Formation à l'éco-conduite.
- Formation à chaque machine spécifique.
- Formation aux gestes d'entretien quotidien, mais aussi par des actions spécifiques comme le rappel des bonnes pratiques (ex. : affichage des règles de bonne conduite).



Christophe M.,
Dirigeant de PME

"Notre entreprise de BTP gère un parc d'environ 20 machines. Ce qui compte pour nous, c'est la disponibilité des machines ainsi que leur coût d'entretien. De ce fait, nous sommes particulièrement attentifs à la qualité et à la fiabilité des matériels pour éviter des coûts de réparation et d'immobilisation. Mais nous considérons aussi les coûts des consommables et de la main d'œuvre de la maintenance préventive, c'est-à-dire les révisions périodiques."

4. LA MÉTHODE DE CALCUL

Les méthodes de calcul du TCO peuvent varier d'un constructeur à l'autre. Pour lever les freins sur la méthode de calcul, dans le calculateur mis en place par le groupe Manitou, l'ensemble des coûts directs et indirects (assurances, frais de personnel...) est pris en compte en toute transparence pour les utilisateurs.

Afin de vous permettre d'y voir plus clair sur la consommation de carburant, le groupe Manitou s'est rapproché de l'UTAC (Union Technique de l'Automobile, du motorcycle et du Cycle), qui assure les relevés de consommation pour les automobiles, afin de valider la méthodologie de mesure. Les mesures de consommation de carburant sont, depuis 2016, basées sur le protocole validé par l'UTAC. Cette procédure permet ainsi de comparer la consommation entre deux machines avec une méthodologie strictement identique.

Ce protocole de mesure est devenu la Norme Européenne (NE) pour tout le secteur. Le groupe Manitou porte également ce projet à l'échelle internationale, afin qu'il devienne la méthode reconnue de mesure de la consommation des chariots télescopiques à travers le monde.

PP Maîtriser le TCO, c'est l'étape ultime de l'optimisation des structures de coût en charge de mécanisation. ”

Olivier V., Agriculteur

VOTRE TCO PRATIQUE

ÉTAPE 1 LES BONNES QUESTIONS À SE POSER

Vous souhaitez estimer le TCO d'une de vos machines ? Vous souhaitez comparer 2 machines qu'elles soient ou non de marque Manitou ? Lancez-vous, vous avez tout à y gagner ! Pour vous y aider, voici les bonnes questions à vous poser. Et si vous souhaitez aller plus loin en optimisant au mieux votre TCO, n'hésitez pas à solliciter votre concessionnaire.



USAGES

- La machine choisie répond-elle à tous vos besoins ?

Évaluer précisément le cycle opératoire de votre machine et l'environnement de travail est essentiel pour identifier la bonne solution.



DÉPRÉCIATION

- Combien de temps souhaitez-vous conserver votre machine ?
- Connaissez-vous sa valeur de revente potentielle ?
- Pendant combien de temps ma machine est-elle garantie et puis-je la prolonger ?

Demandez conseil à votre concessionnaire. Il sera à même d'estimer la valeur de revente et de vous conseiller pour la maximiser.



ÉNERGIES

- Connaissez-vous la consommation de votre machine ?
- Comment est-elle calculée ?
- Existe-t-il des modèles alternatifs ? (hybride/électrique/hydrogène...)
- Quelles options sont à ma disposition pour réduire ma consommation et donc le TCO ?

Les méthodes d'évaluation peuvent varier. Assurez-vous que les consommations annoncées sont bien calculées selon les règles officielles de l'UTAC. Des options comme l'Ecostop ou le Stop&Start permettent de limiter la consommation d'énergie ainsi que le nombre d'heures au compteur...



MAINTENANCE & RÉPARATIONS

- Disposez-vous d'un système d'alerte lorsqu'une maintenance approche ?
- Votre concessionnaire peut-il vous prêter une machine en cas de panne ?
- Votre concessionnaire dispose-t-il de techniciens formés à votre machine ?

Limiter les pannes et les immobilisations a un impact immédiat sur le TCO. Bénéficiez de l'expertise d'un partenaire de confiance pour la maintenance est donc une priorité.



PNEUMATIQUES

- Quel est le coût de vos pneumatiques ?
- Puis-je profiter d'une formation à l'éco-conduite ?

Prendre le temps de bien mettre en service la machine avec son concessionnaire ou participer à une formation à l'éco-conduite permet de réduire la consommation et l'usure de la machine, et tout particulièrement celle des pneumatiques.



AUTRES CHARGES

- Puis-je profiter d'une formation pour une bonne prise en main de la machine ?

ÉTAPE 2 CALCULEZ VOTRE TCO AVEC NOTRE CALCULATEUR EN LIGNE

Sur le site [reduce-program.com](https://www.reduce-program.com), vous trouverez un calculateur en ligne simple et complet. Accessible à tous, il permet de visualiser la répartition des charges fixes et variables sur l'ensemble du cycle de vie d'une machine, de l'achat à la revente de matériel et inclut les données de consommation des constructeurs. Il offre l'avantage de données pré-renseignées, basées sur des moyennes constatées et des données de consommation partagées, que chacun peut personnaliser selon son usage.

Rendez-vous sur
<https://www.reduce-program.com/calculators/tco>



DÉPRÉCIATION

Prix d'acquisition

Prix indiqué par défaut selon machine/modèle & modifiable selon prix effectivement proposé.

Valeur à la revente

Valeur indiquée par défaut sur la base du 1 000 h d'utilisation sur 5 ans. N'oubliez pas de changer votre valeur de revente si vous avez changé un de ces 2 critères.

ÉNERGIES

Prix d'essence au litre (ou du KW) Consommation moyenne :

Reportez-vous au calculateur Reduce-Fuel pour la calculer au plus juste.



MAINTENANCE

Préventive/an

Peut se situer entre 0 et 10 000. Demandez conseil à votre concessionnaire.

Corrective/an

Peut se situer entre 0 et 6 000. Demandez conseil à votre concessionnaire.



PNEUMATIQUES & CHENILLES

Coût des pneus/chenilles

Peut se situer entre 0 et 5 000. Demandez conseil à votre concessionnaire.

Durée de vie des pneus/chenilles

Peut se situer entre 100 et 6 000. Demandez conseil à votre concessionnaire.



CHARGES FINANCIÈRES

Taux d'emprunt

Peut se situer entre 0 et 30.

Taxe sur le matériel/an

Peut se situer entre 0 et 5 000.

Coût assurance/an

Peut se situer entre 0 et 5 000.



AUTRES CHARGES

Homologation de sécurité

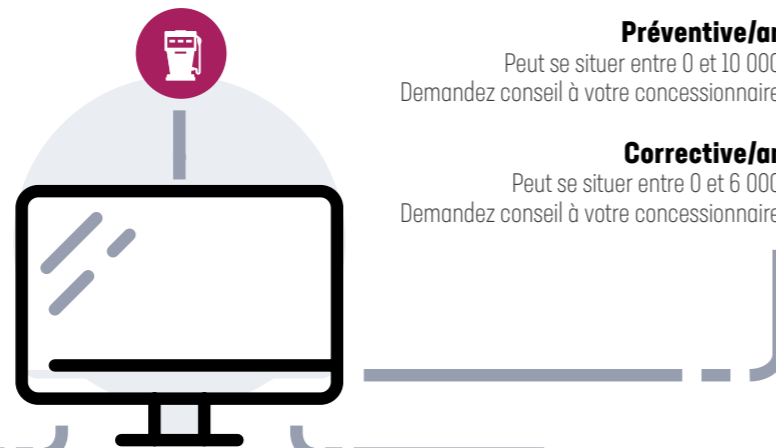
Peut se situer entre 0 et 2 000. Demandez conseil à votre concessionnaire.

Coût opérateur/an

Pas de valeur pré-remplie.

Coût formation/an

Pas de valeur pré-remplie.



"Initialement, nous avons choisi d'investir dans une nacelle élévatrice de 26 m. Pour conforter ce choix, nous avons réalisé une approche TCO tenant compte notamment de l'accessibilité sur le site de production, des diverses applications par rapport au travail envisagé, ainsi que de la durée d'exploitation.



Cyril D.
Responsable de site



À notre grand étonnement, il en est ressorti qu'une machine de 26 m nous exposait à des temps d'inactivité prolongés. Et nous avons finalement opté pour un modèle de taille intermédiaire, de 20 m électrique, plus avantageux et qui optimise notre coût horaire. Le poids de 7 tonnes bien inférieur à une nacelle thermique de 26 m et le dimensionnement des machines pour le transport et les opérations de démontage est devenu un critère incontournable dans nos calculs. Pour les besoins de grande hauteur, nous complétons régulièrement notre parc au moyen de la location."

LE TCO : NOTRE PRIORITÉ

Dans un monde où les professionnels de la manutention ont besoin d'optimiser leurs coûts et où ils raisonnent davantage fonctionnalité que possession, le calcul du TCO est devenu une question centrale. Au sein du groupe Manitou, l'amélioration du TCO engage tous les départements. Chaque étape du processus industriel est passée au filtre du TCO pour s'assurer qu'il rentre dans l'objectif global de la baisse du coût d'usage de nos machines. Notre façon de concevoir nos machines dépasse la chaîne d'assemblage pour penser à leur usage sur le long terme.



**“RÉDUIRE LE TCO
DE VOTRE MACHINE
EST NOTRE PRIORITÉ”**

Maurizio Achilli,
Manitou Group Vice President,
Sourcing



**9 000 HEURES
DE TESTS/AN**

Chaque année, au Centre de Recherche et Développement d'Ancenis (Loire Atlantique), 100% des prototypes sont testés pour valider leurs caractéristiques techniques mais aussi pour évaluer précisément leur TCO.

Impact sur la consommation, sur la résistance des pièces... Des tests d'endurance de 500 à 2000h sont réalisés pour garantir des machines toujours plus efficaces.

« Chez Manitou Group, l'objectif de réduction du TCO de nos machines a impacté tous les niveaux de notre organisation. Ces dernières années, le processus d'achat a subi une transformation majeure avec l'introduction dans notre stratégie d'objectifs sur le choix des composants et des pièces de rechanges.

Ensuite, dans les bureaux d'étude, cela se traduit par des composants choisis selon des critères de coût d'achat/qualité/fiabilité/prix, dans le cadre d'un processus durable gagnant-gagnant avec l'utilisateur, pour éviter les pannes et réduire les coûts de maintenance.

Réduire le TCO nous oblige aussi à mieux impliquer nos fournisseurs dans notre écosystème pour innover. Par exemple, nous étudions avec eux comment consommer moins d'huile sur nos nouveaux modèles, en intervenant sur les circuits hydrauliques. Nous étudions aussi comment l'utilisation de nouveaux matériaux pourra réduire les risques de casse ou d'accident pour les composants exposés aux chocs comme le capot moteur. Notamment en recourant à des résines spécifiques, plus robustes et surtout réparables. La démarche TCO est une démarche constante à chacune des étapes du cycle de vie – et bien au-delà de la première monte. C'est ce que nous appelons en interne le "Design to TCO" et qui conduit à la maîtrise des coûts d'usage pour les clients utilisateurs des machines Manitou. »



**MLT 841 NEWAG XL
= 600 € D'ÉCONOMIE PAR AN**

Pour l'élaboration du cahier des charges des nouvelles machines, le TCO est une composante essentielle. Chaque nouveauté s'accompagne d'une économie d'usage : par exemple, la nouvelle version des chariots télescopiques agricoles, permet de réaliser une économie de 600 € par an.



**“CE QUI NOUS INSPIRE
LE PLUS, CE SONT LES
UTILISATEURS
DE NOS MACHINES”**

Arnaud Sochas,
Manitou Group Innovation Manager

« Chez Manitou Group, nous sommes partis du quotidien de nos utilisateurs pour déterminer quelles actions mener pour réduire leurs coûts d'usage de nos machines. Dans une exploitation, par exemple, nous avons remarqué que l'agriculteur utilise souvent le ralenti car il peut descendre de sa cabine 10 à 30 fois par jour pour gérer une multitude de choses.

Nous avons ainsi estimé que le temps de ralenti représente 15 à 30 % du temps total d'utilisation de la machine. Quand on sait qu'une heure de ralenti coûte 10 € en moyenne à l'utilisateur, on sait aussi qu'on a quelque chose à faire en tant que constructeur. C'est ainsi que nous avons développé nos solutions Ecostop ou Easystep.

L'Ecostop a été créée pour éliminer ce temps de ralenti, sans personne en cabine, afin d'optimiser la productivité. Une fonction que l'opérateur a le choix d'activer ou non. Aujourd'hui proposée en option, nous sommes à l'écoute de nos clients pour l'intégrer en standard.

Le retour sur investissement pour nos clients est immédiat (moins de 4 mois) : ils économisent en carburant, en nombre d'heures et donc aussi sur la maintenance préventive et la valeur de revente. »



ECOSTOP

La fonction **Ecostop** permet de réduire la consommation de carburant, le nombre d'heures d'utilisation, de diminuer l'impact environnemental et d'augmenter ainsi la valeur résiduelle des téléscopiques agricoles MLT ! Cette innovation s'inscrit dans la démarche globale engagée par Manitou Group de réduction du coût total de possession (TCO) des machines de manutention.



MAINTENANCE SIMPLIFIÉE

La maintenance est une composante importante de votre TCO, en réduire la fréquence et diminuer les temps d'intervention sont notre priorité.

Exemple d'évolution avec la simplification des accès de la MT420.



**Simplifier les accès, c'est une
maintenance simplifiée et un
vrai gain de productivité... ”**

Hervé A., Responsable de site





“ Réduire notre impact écologique est devenu une priorité. On doit pouvoir allier productivité et respect de la nature. ”

Nicolas F., Responsable Achat



“LA DÉMARCHE TCO : UNE DÉMARCHE QUI ALLIE ÉCONOMIE ET ÉCOLOGIE...”

Olivier Le Pesquer,
Responsable Service Development
Manitou Group

« Depuis une dizaine d'années, en tant qu'acteur impliqué, nous nous sommes fixés des objectifs de réduction du TCO sur nos "Best Sellers". Pour y parvenir, c'est tout un écosystème qui est en marche avec une approche qui permet de voir émerger de nouveaux modes de fonctionnement sur les services de maintenance et la transformation des métiers. Depuis peu, cette démarche est boostée par l'émergence de nouvelles demandes pour les villes « smart cities » dans un souci d'exigence environnementale avec pour mission de réduire, voire d'éviter, les émissions, le bruit, la production de déchets et privilégier la revalorisation des actifs et des ressources. Pour atteindre cet objectif, nos matériels de manutention ont évolué et s'adaptent afin de réduire leurs consommations en énergies, en consommables, en temps d'inactivité et par conséquent impacter positivement le TCO.

Analyser les cycles d'activité y contribue et est au cœur de la machine intelligente et connectée.

De nouvelles façons de travailler et de nouveaux services voient ainsi le jour tels que le support à distance, la professionnalisation de la maintenance (conseil, analyse et dépollution des fluides...), des plateformes de service en ligne, la fourniture de prestations de service (formation des opérateurs, services de recharge en énergie...), mais aussi des alertes pour la sécurité et la protection des individus.

La transformation des usages est définitivement en marche. »



DÉPOLLUTION DE L'HUILE

En procédant à la dépollution de l'huile, les vidanges sont espacées et la consommation d'huile est réduite.



ÉLECTRIFICATION DES MODÈLES

En 2025, la grande majorité des nacelles de Manitou Group sera disponible en version électrique.



REMAN BY MANITOU

Le groupe Manitou s'engage dans l'économie circulaire avec sa gamme de pièces remanufacturées.

La gamme Reman est ainsi une réponse à ceux qui souhaitent allier économie et écologie pour l'entretien de leur machine.

REMAN = 30% moins cher que le neuf.

L'approche TCO tend vers une économie intelligente,
circulaire et durable, centrée sur l'humain.

TCO : “Totally Customer Oriented” !*

**“Totalement orienté vers le client” !*

MANITOU
GROUP