



moving  
mountains  
together

Position Paper

Évaluation de l'impact carbone des solutions de rénovation et de reconditionnement comme alternatives aux équipements neufs.

---



# Résumé

Dans un monde confronté à des défis environnementaux de plus en plus pressants et à une demande croissante d'efficacité, BIA Group se distingue par des solutions innovantes et durables adaptées aux secteurs de l'exploitation minière, des carrières et de l'industrie. BIA propose des services de rénovation et de reconditionnement d'équipements qui réduisent significativement l'empreinte carbone tout en répondant aux exigences opérationnelles des clients et en optimisant le Coût Total de Possession.

En collaboration avec le cabinet de conseil D-Carbonize, BIA a mené une étude pour évaluer la pertinence de ces solutions. Cette étude a mesuré précisément les économies d'émissions de carbone en comparant ces méthodes de rénovation avec l'acquisition d'un équipement ou de composants neufs.

Par exemple, la rénovation (ou overhaul) d'un tombereau Komatsu HD605 permet de réduire les émissions de CO<sub>2</sub> jusqu'à 92 % par rapport à l'achat d'un équipement neuf, soit une économie de 241 tonnes de CO<sub>2</sub>.

De même, le reconditionnement de composants critiques tels que les différentiels et les réducteurs finaux permet une réduction moyenne de 64 % de l'empreinte carbone, tout en maintenant des performances et une durée de vie optimales.

Et ces bénéfices vont au-delà de l'impact environnemental. En prolongeant la durée de vie des équipements, BIA offre des avantages économiques concrets à ses clients, notamment des réductions significatives des coûts d'exploitation et une optimisation des cycles de maintenance.

Des solutions de financement flexibles renforcent ces choix stratégiques, améliorant la compétitivité des entreprises tout en les alignant sur les objectifs mondiaux de développement durable. Cette approche favorise une industrie extractive plus responsable, promouvant à la fois l'économie circulaire et l'emploi qualifié local.

En combinant innovation, performance et durabilité, BIA Group transforme ces secteurs de manière durable.

La rénovation complète réduit les émissions de CO<sub>2</sub> jusqu'à 92 % par rapport à un équipement neuf.

92%



Le reconditionnement des composants critiques réduit les émissions de CO<sub>2</sub> en moyenne de 64 % par rapport à du matériel neuf.

64%



Les composants remanufacturés certifiés Komatsu Reman réduisent les émissions de CO<sub>2</sub> de 47%.

47%



## Rebuild

BIA propose une gamme complète de services de reconstruction via ses Centres de Reconstruction de Composants (CRC). Cela permet d'offrir à nos clients des solutions locales, proches de leurs sites, garantissant un service rapide et économique sans compromettre la qualité.

## Reman

Le programme d'échange Komatsu Reman offre des composants remanufacturés qui respectent les spécifications d'origine en échange de vos pièces usagées. Ce programme garantit une disponibilité immédiate, une extension de garantie et une réduction significative du Coût Total de Possession (TCO).

# Overhaul d'un tombereau HD605

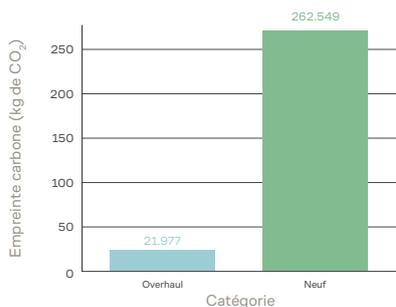
## Etude de cas n°1



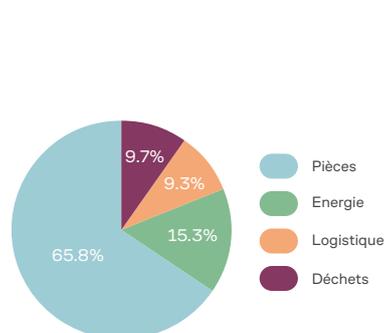
Une étude approfondie a été réalisée sur la rénovation complète d'un tombereau Komatsu HD605 de 60 tonnes pour un exploitant de carrière en Belgique. En optant pour une rénovation complète, BIA réduit considérablement l'empreinte carbone. La rénovation de ce HD605 génère 21 977 kg de CO<sub>2</sub>, contre une estimation de 262 549 kg pour un modèle neuf, soit une économie de 241 tonnes de CO<sub>2</sub>. Cette évaluation prend en compte la gestion des pièces de rechange, la remanufacture de certains composants, les ressources énergétiques, la logistique et les déchets industriels. Pour donner un ordre d'idée, ces 241 tonnes de CO<sub>2</sub> économisées équivalent à 80 000 litres de carburant.

Le coût d'une telle opération varie entre 55 % et 65 % du prix d'un équipement neuf, selon la taille et l'état général de l'équipement avant l'overhaul. Ce processus prolonge la durée de vie de l'équipement d'au moins une durée équivalente à son cycle initial.

Comparaison de l'empreinte carbone :  
Overhaul vs Neuf



Détail de l'empreinte carbone



# Reconditionnement et remanufacture des HD785 & HD960E

## Etude de cas n°2

---



Une deuxième étude a évalué l’empreinte carbone du reconditionnement des composants (Rebuild) et du remplacement par des composants remanufacturés par le constructeur (Reman), en comparaison avec l’achat de composants neufs. Cette étude a été menée en Zambie sur un tombereau HD785 de 100 tonnes et un HD960E de 340 tonnes.

Les résultats montrent que pour les composants critiques tels que les différentiels, les réducteurs finaux et les moteurs de transmission, les solutions de reconditionnement et de remanufacture offrent des économies remarquables en termes d’empreinte carbone :

Reman:  
réduction des  
émissions de

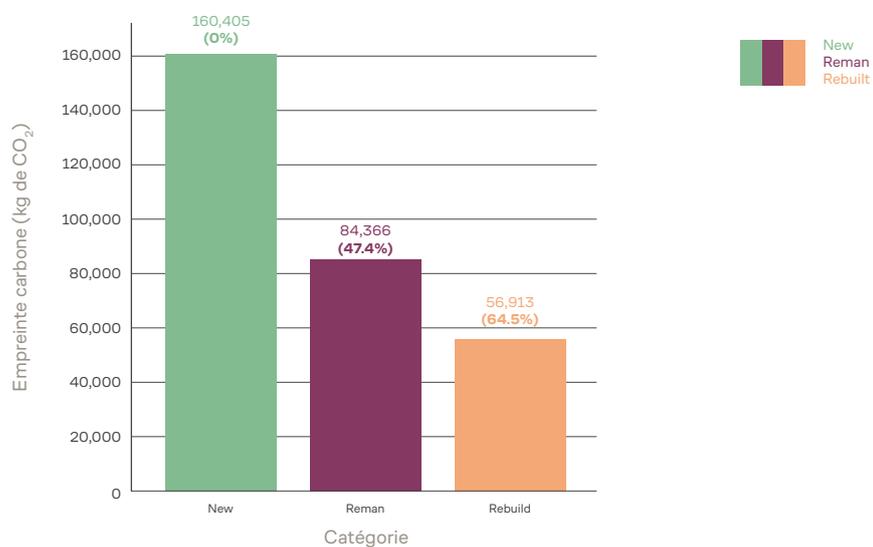
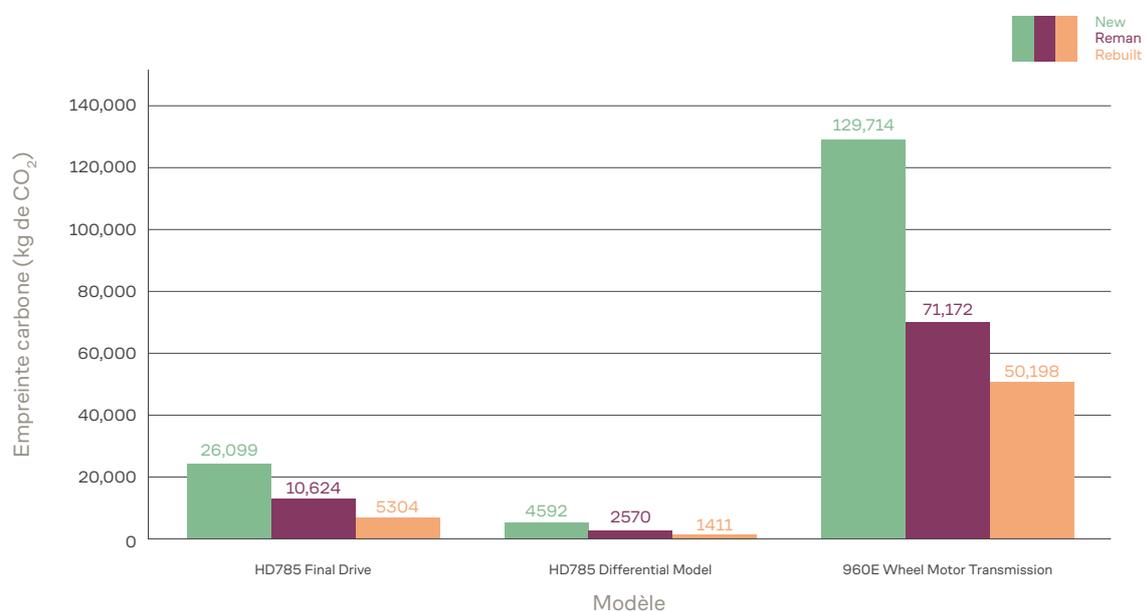
**64%**

Reconditionnement:  
réduction des émis-  
sions totales de CO<sub>2</sub>  
de

**47%**

kgCO2e	Rebuild	Reman	Neuf
Final Drive HD785-7	5304	10,624	26,099
Differential HD785-7	1411	2,570	4594
Wheel Motor Transmission HD785-7	50,198	71,172	129,714
Total	56,913	84,366	160,405

Rebuild par rapport à Reman:	-32%
Rebuild par rapport à du Neuf:	-64%
Reman par rapport à du Neuf:	-47%



# Bénéfices pour les clients



## 1. Réduction des coûts d'exploitation

Les solutions de rénovation offrent des économies substantielles, avec des coûts 40 % à 60 % inférieurs à l'achat d'un équipement neuf.



## 2. Optimisation opérationnelle

La maintenance proactive réduit les arrêts de production et assure une meilleure disponibilité opérationnelle.



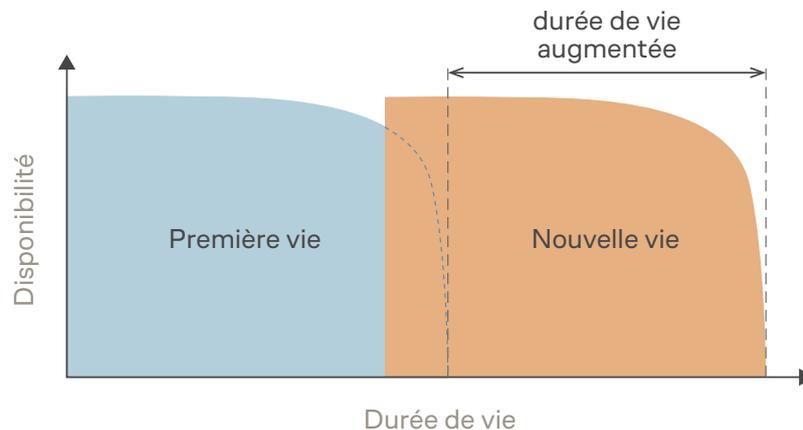
## 3. Flexibilité financière

Grâce à des partenariats avec Komatsu Finance, BIA propose des options de financement flexibles pour préserver la trésorerie des entreprises. (Option disponible dans une sélection de territoires.)



## 4. Renforcement de la compétitivité

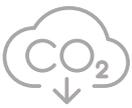
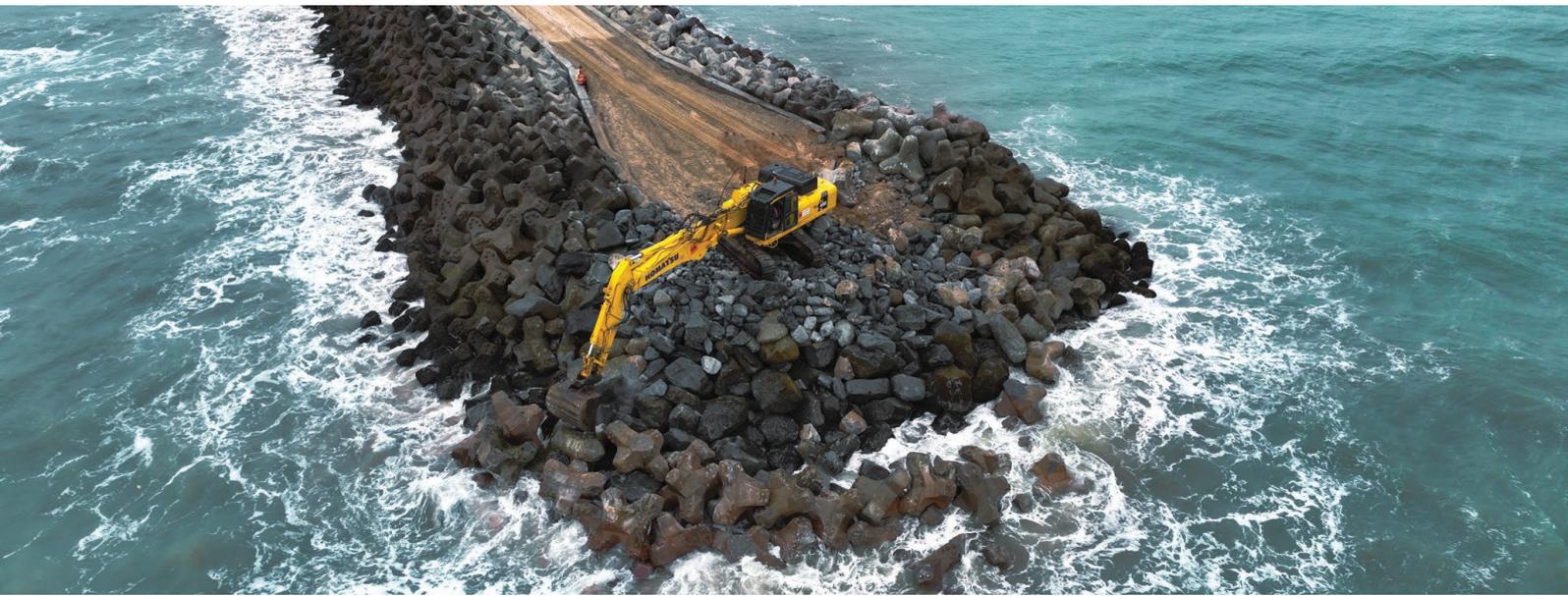
Les entreprises adoptant ces solutions se positionnent comme des leaders en matière de durabilité.



# Impact sociétal et environnemental :

## Vers une industrie extractive plus durable

---



### Réduction de l’empreinte environnementale

BIA diminue substantiellement les émissions de CO<sub>2</sub> et optimise l’utilisation des ressources naturelles comme le carburant et l’huile.



### Soutien à l’emploi local

Avec plus de 700 techniciens et ingénieurs formés localement, BIA favorise le développement des compétences et la croissance économique.



### Contribution aux Objectifs de Développement Durable (ODD)

BIA s’aligne avec les ODD des Nations Unies en promouvant une production responsable et des infrastructures industrielles durables.



“Depuis 2023, nous travaillons en étroite collaboration avec notre partenaire BIA pour rénover nos HD605. En moins de deux ans, nous avons déjà reconditionné cinq camions, et un sixième est actuellement en cours. Ce programme nous permettra d'étendre considérablement la durée de vie de nos machines.

Du point de vue financier, le coût de reconstruction d'un camion représente entre 50 et 60 % de celui d'une machine neuve. Cependant, Heidelberg Materials s'engage également sur l'aspect environnemental. La réutilisation de certains composants, notamment le châssis, réduit considérablement les matières premières nécessaires à leur construction, sans oublier la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> liées au transport de ces pièces imposantes.

Le programme Renew permet à Heidelberg Materials de réduire son empreinte carbone, en parfaite adéquation avec la politique de durabilité du Groupe.”

#### Lieven Noël

Technical & Operations Manager  
North Heidelberg Materials  
Benelux



# Conclusion

---

Les solutions de rénovation et de reconditionnement proposées par BIA Group offrent à ses clients une opportunité unique d'optimiser leurs opérations tout en réduisant leurs coûts et leur empreinte carbone.

En prolongeant la durée de vie de leurs équipements, les clients réalisent non seulement une réduction significative du coût total de possession (TCO), mais ils contribuent activement à l'atténuation de l'impact sur l'environnement. Ces initiatives renforcent également les relations avec les parties prenantes en démontrant un engagement envers une industrie plus responsable et durable.

BIA Group est déterminé à accompagner ses clients à chaque étape avec des solutions sur mesure et une expertise locale, façonnant ainsi un avenir industriel où efficacité et responsabilité vont de pair.

