



# REDÉFINIR LA VALEUR

## LA RÉVOLUTION MANUFACTURIÈRE

### REMANUFACTURAGE, REMISE EN ÉTAT, RÉPARATION ET RÉEMPLOI DIRECT DANS L'ÉCONOMIE CIRCULAIRE

#### ENSEIGNEMENTS CLÉS POUR LES CHEFS D'ENTREPRISE

- 1 Le remanufacturation et la remise à neuf (PRV à durée de vie complète) sont des procédés industriels intensifs normalisés permettant d'apporter de la valeur et de l'utilité à la durée de vie d'un produit.
- La réparation, la remise en état et le réemploi direct (PRV à durée de vie limitée) sont des processus de maintenance qui interviennent généralement en dehors des installations industrielles et permettent de prolonger la vie utile des produits.
- Par rapport à la production de produits neufs par les fabricants d'équipement d'origine (OEM), les processus de rétention de valeur (PRV) nécessitent moins de matériaux neufs et d'énergie, et génèrent moins d'émissions et de déchets de production par unité. Ces réductions peuvent conduire à une baisse des coûts marginaux pour les producteurs qui adoptent les PRV. Les conclusions du rapport indiquent qu'à l'échelle du produit, le remanufacturation et la remise à neuf peuvent contribuer à une baisse des émissions de gaz à effet de serre comprise entre 79 % et 99 % dans les secteurs appropriés. De même, les possibilités en termes d'économie de matériaux grâce aux PRV sont importantes. Par rapport à la production traditionnelle de produits neufs d'OEM, le remanufacturation peut réduire les besoins en matériaux neufs de 80 % à 98 %, tandis que la remise à neuf économise un peu plus de matériaux, soit entre 82 % et 99 %. La réparation économise entre 94 % et 99 %, tandis que le réemploi direct ne nécessite généralement pas de matériaux neufs. Les avantages financiers des PRV peuvent aller, pour la moyenne basse, de 15 % à 80 % du coût d'une version neuve OEM du produit.
- Les intrants des PRV sont des produits et des composants durables de grande qualité : il y aura toujours besoin d'une activité de production traditionnelle en parallèle des PRV et autres pratiques d'économie circulaire.
- L'adoption des PRV pour les produits et les gammes de produits appropriés peut permettre aux entreprises de réduire l'empreinte environnementale de leurs produits et opérations. Les PRV aident ainsi les entreprises à répondre à leurs engagements en matière de lutte contre le changement climatique et à d'autres objectifs de développement durable, ainsi qu'à se conformer aux réglementations toujours plus strictes de développement durable et d'économie circulaire des marchés du monde entier.
- Lorsqu'ils sont intégrés verticalement aux opérations d'une entreprise, les PRV soutenus par un service client offrent l'opportunité d'approfondir et de renforcer les relations avec les clients et d'atteindre de nouveaux segments de marché. Les entreprises peuvent souvent exploiter l'infrastructure de production, de logistique, de service et de distribution existante pour la mise en œuvre des PRV.
- Des modèles économiques innovants, dont l'économie de fonctionnalité, le PaaS (produit en tant que service), l'économie collaborative et la logistique inverse basée sur la garantie, peuvent constituer des solutions rentables pour les entreprises afin de s'engager sur la voie des PRV et d'accroître la valeur de leur offre.
- Une stratégie de PRV optimisée implique que les entreprises adoptent de nouvelles priorités et de nouveaux processus de conception des produits neufs. Les produits doivent être conçus dans une optique de durabilité afin de permettre leur remise en état, leur remanufacturation ou leur réparation. Ces objectifs de conception doivent être intégrés en amont lors des étapes de planification des produits et de développement de l'analyse de rentabilité.
- Pour l'adoption des PRV, la solidité de l'analyse de rentabilité est souvent dégradée par l'existence de politiques gouvernementales limitant l'importation, la distribution et/ou la vente des produits et intrants des PRV (p. ex., les carcasses<sup>1</sup>),

<sup>1</sup> Une carcasse est un produit ou module usagé, précédemment vendu ou non fonctionnel destiné à être utilisé dans le processus de remanufacturation. Lors de la logistique inverse, la carcasse est protégée, traitée et identifiée pour le remanufacturation afin d'éviter de l'endommager et de préserver ainsi sa valeur. Une carcasse n'est généralement pas un déchet et elle n'est pas destinée à être réutilisée à d'autres fins avant sa remise à neuf ou son remanufacturation.

ainsi que par le manque de technologies, d'informations sur les produits et de main-d'œuvre qualifiée nécessaires.

- Au niveau du marché, l'un des obstacles les plus importants vient de l'idée reçue que les produits PRV sont de moindre qualité que les offres traditionnelles de produits neufs d'OEM. Pour augmenter la demande, il est nécessaire de corriger tout écart entre la qualité réelle des produits PRV et leur qualité perçue.

- Les PRV peuvent ne pas convenir à tous les produits ni à toutes les organisations. Lorsqu'elles envisagent d'adopter les PRV, les entreprises doivent aussi évaluer la nature du produit et de ses composants (p. ex., durabilité, composition), les besoins énergétiques liés à l'utilisation du produit et l'efficacité énergétique du produit, la valeur résiduelle du produit en fin d'usage (EOU), et le coût marginal du PRV par rapport à la valeur marchande du produit PRV.

## RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS POUR LES CHEFS D'ENTREPRISE

L'adoption des processus de rétention de valeur (PRV) est une stratégie importante pour les entreprises souhaitant se positionner à l'avant-garde sur les questions de développement durable et d'économie circulaire et qui sont intéressées par leurs bénéfices environnementaux et économiques. Les recommandations suivantes mettent en lumière les priorités clés que les chefs d'entreprise doivent intégrer à leur stratégie :

1. **Adopter** un point de vue global pour envisager le produit au sein du système plus large dans lequel il existe et tout au long de son cycle de vie : production, utilisation, fin d'usage (EOU) ou fin de vie (EOL).
2. **Évaluer** les gammes de produits existantes afin d'identifier les opportunités d'adoption des PRV dans le système du produit, directement (p. ex., offrir des produits issus des PRV) et/ou indirectement (p. ex., permettre les PRV par le biais d'accords avec des tiers).
3. **Modifier** les priorités de conception des produits afin d'intégrer les principes fondamentaux des PRV et de l'économie circulaire : création de valeur (p. ex., conception axée sur la qualité), protection et préservation de la valeur (p. ex., conception favorisant la durabilité), et rentabilité et facilité de la récupération de la valeur (p. ex., conception tenant compte du désassemblage). La conception doit tenir compte des PRV dès les prémices du processus de développement.
4. **Utiliser**, dans la mesure du possible, l'infrastructure et les réseaux de production, de distribution et de collecte existants pour faciliter la fermeture des boucles du produit et des matériaux au sein de la chaîne d'approvisionnement. Cette mesure peut faciliter la mise en œuvre des PRV et la transition vers l'économie circulaire.
5. **Contribuer** à l'élaboration, la ratification et l'application des normes relatives aux PRV guidant les pratiques industrielles.
6. **Fournir** des informations transparentes et crédibles aux clients sur les PRV et la qualité des produits PRV pour qu'ils bénéficient d'une image objective des risques et de la valeur de ces produits par rapport aux offres traditionnelles de produits neufs d'OEM. Entamer le dialogue avec les responsables politiques et lancer des initiatives visant à échanger sur les obstacles technologiques et de capacité de production des PRV, et à les éliminer.
7. **Collaborer** avec d'autres industriels pour proposer des initiatives actives d'éducation et de sensibilisation du marché sur les PRV, leurs produits et les bénéfices environnementaux et économiques des PRV.
8. **Collaborer** avec d'autres industriels et les responsables politiques pour identifier clairement et échanger sur les principaux obstacles empêchant la création d'un terrain favorable pour les PRV dans toutes les juridictions opérationnelles.
9. **Assurer** la coordination avec les acteurs internes de l'entreprise afin de faciliter le partage intra-firme de ressources essentielles aux PRV au-delà des frontières nationales, y compris le transfert de technologie, de ressources, d'informations sur les produits et de formations.
10. **Établir** des partenariats avec des instituts de recherche pour soutenir et faciliter la recherche et le développement en matière de conception de produits, de procédés et d'infrastructures, et d'autres solutions pour l'adoption et l'optimisation des PRV.

Pour en savoir plus, veuillez contacter le Groupe international d'experts sur les ressources à l'adresse : [resourcepanel@unep.org](mailto:resourcepanel@unep.org)

Le rapport intégral et le résumé à l'intention des responsables politiques sont téléchargeables à l'adresse : <http://www.resourcepanel.org/reports/re-defining-value-manufacturing-revolution>