

Sommaire

A. Éléments fondamentaux	5
1. Qu'entend-on par recyclage ?	5
1.1. Définition	5
1.2. Pourquoi recycler ?	5
1.3. De la naissance à la seconde vie	6
1.4. Recyclable ou recyclé ?	7
2. Guide – réglementation	7
2.1. Cadre général	7
2.2. La responsabilité élargie des producteurs (REP)	8
2.3. Tableau récapitulatif des textes réglementaires principaux	10
2.4. Substances dangereuses ou « sensibles »	11
3. Normes et standards relatifs à la fin de vie des produits à leur recyclage	13
4. Technologies de démantèlement, séparation des matériaux en vue du recyclage	14
4.1. Démontage	14
4.2. Démantèlement	14
4.3. Broyage	15
5. Les filières de récupération et de recyclage	18
5.1. Huiles usagées	18
5.2. Pneus usagés	19
5.3. Piles et accumulateurs	20
5.4. Véhicules hors d'usage (VHU)	21
5.5. DEEE (déchets des équipements électriques et électroniques)	24
5.6. Les métaux ferreux	26
5.7. Les métaux non ferreux	29
5.8. Les matières plastiques	31
5.9. Les caoutchoucs	36
5.10. Le verre	38
6. Panorama des méthodes d'évaluation du taux de recyclabilité	40
6.1. ISO 22628 : véhicules routiers – recyclabilité et valorisabilité - Méthode de calcul	40
6.2. ISO/WD 16714 – ISO/DIS 16714 - Engins de terrassement - Aptitude au recyclage - Terminologie et méthode de calcul	44
6.3. Méthode Cetim	45
6.4. Indice de recyclage (norme Renault)	45
6.5. US vehicle recycling partnership approach	47
6.6. Synthèse de ces méthodes	50

B. Guide pratique	51
7. Scénarios de traitement des produits en fin de vie.....	51
7.1. Scénario minimaliste	51
7.2. Scénario idéaliste.....	51
8. Synthèse sur le traitement des machines en fin de vie	52
8.1. Le constat d'aujourd'hui.....	52
8.2. Schéma du déroulement actuel.....	53
8.3. La recyclabilité des matériaux et composants des machines.....	54
8.4. Évolution probable	55
9. Méthode pratique pour calculer le taux de recyclabilité.....	55
9.1. Choix de la méthode	55
9.2. Définition des taux de recyclabilité et de valorisabilité	56
9.3. Déroulement de la méthode	56
9.4. Organisation des données et présentation des résultats de calculs	59
9.5. Hypothèses.....	61
9.6. Résultats des cas traités	64
10. Le recyclage se prépare dès la conception.....	68
10.1. Comment concevoir en vue du recyclage ?.....	68
10.2. Les tendances méthodologiques	70
10.3. Vers une démarche maîtrisée pour l'équilibre optimum.....	71
11. Glossaire.....	72
12. Références.....	76