

Règles de recyclabilité TREE

Test de recyclabilité des emballages

Février 2019
TREE V4.1



1.1 Qu'est-ce que la recyclabilité ?

La fin de vie des emballages ménagers, et plus particulièrement leur recyclage, sont étroitement liés aux choix réalisés lors de leur conception :

- Le choix des matériaux principalement constitutifs des emballages conditionne leurs capacités à être recyclés (recyclabilité). Si certains matériaux bénéficient d'une filière de recyclage, d'autres ne sont pas recyclés en raison de l'absence de filière de recyclage.
- Les choix réalisés en termes d'association de matériaux sont également déterminants. Ces associations peuvent être compatibles ou non avec le recyclage des matériaux dans les filières existantes compte tenu des technologies actuelles de recyclage.

Ainsi, différentes situations peuvent conduire à l'absence de recyclabilité ou à une moindre recyclabilité de vos emballages :

- 1) Vos emballages **sont exclus des consignes de tri et ne sont donc pas recyclés**. C'est par exemple le cas des emballages en bois, des pots en céramique ou en grès. Ces emballages sont soit incinérés avec récupération d'énergie, soit mis en décharge.
- 2) Vos emballages sont **inclus dans les consignes de tri mais il n'existe pas de filière de recyclage pour les matériaux que vous avez choisis**. C'est notamment le cas des emballages plastiques rigides constituées de d'une autre résine que les résines PET, PE et PP.
- 3) **Vous avez opté pour des associations de matériaux conduisant à limiter les performances du recyclage, voire à exclure l'intégralité de votre emballage de la filière de recyclage**.

Exemples :

Cas d'une étiquette en papier apposée sur un corps de bouteille en PET : le corps de bouteille en PET peut être recyclé mais l'étiquette en papier ne sera pas recyclée dans la filière « PET » bien que le papier soit un matériau recyclable. Une étiquette en PET apposée sur cette même bouteille aurait été recyclée.

Cas d'un bouchon en céramique sur un corps de bouteille en verre : le corps de bouteille en verre et le bouchon seront éjectés lors du pré-tri avant la régénération du verre et ne seront donc pas recyclés. En effet, la céramique (comme la porcelaine également) fond à température plus élevée que le verre ; ce matériau est donc considéré comme « infusible » dans les fours verriers, sa présence donnant des défauts au verre recyclé.

1.2 Les emballages perturbateurs du tri - Qui détermine les critères et comment ?

Un suivi régulier par les recycleurs permet d'identifier les emballages ménagers qui, bien qu'appartenant aux consignes de tri, ne s'intègrent pas dans les filières de recyclage existantes.

Ces difficultés au recyclage sont analysées par le COTREP pour le plastique (www.cotrep.fr), le CEREC pour les papiers-cartons (www.cerrec-emballages.fr) et les filières de recyclage pour les autres matériaux (CSVMF pour le verre, FAR pour l'aluminium, Arcelor pour l'acier).

1.3 Les emballages perturbateurs du tri - Comment évolue ce dispositif ?

La liste des emballages perturbateurs peut être réactualisée sur proposition des parties prenantes. Lorsqu'une perturbation est signalée, le sujet est d'abord mis à l'étude. En fonction des résultats, les emballages concernés peuvent ensuite entrer (ou non) dans la liste des emballages perturbateurs du tri.

Inversement un emballage aujourd'hui considéré comme perturbateur peut ne plus l'être demain, les technologies de recyclage s'améliorant et les débouchés pour les matières premières secondaires évoluant. Il sera donc retiré de la liste. C'est le cas par exemple du verre opaque : les traiters de verre s'étant équipés de technologies de tri optique plus avancées, le verre opaque ne perturbe plus le recyclage de ce matériau.

2 Mise en œuvre des règles de recyclabilité

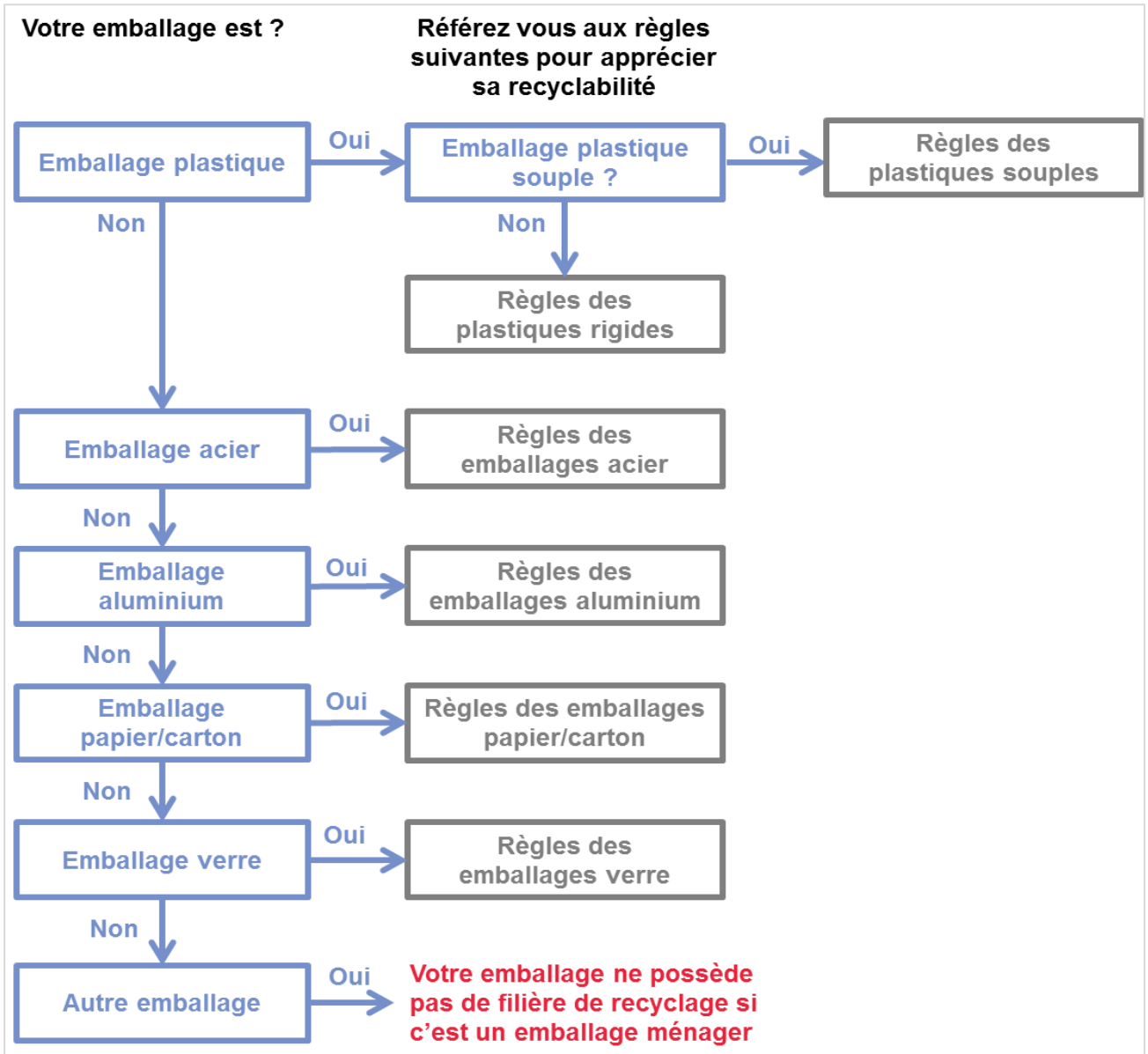
2.1 Les règles de recyclabilité prises en compte

Ce document vise à expliciter les règles de recyclabilité qui sont **automatiquement** prises en compte dans l'outil, c'est-à-dire dans quels cas les emballages UVC sont considérés comme recyclables que ce soit pour le tout ou partie.

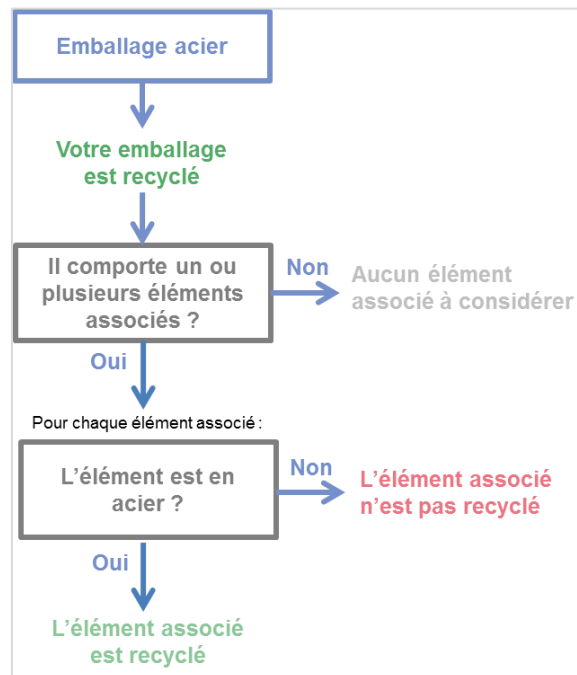
2.2 Principe général

La prise en compte des règles de recyclabilité s'appliquant aux emballages UVC dans TREE suit la logique exposée dans la figure ci-dessous.

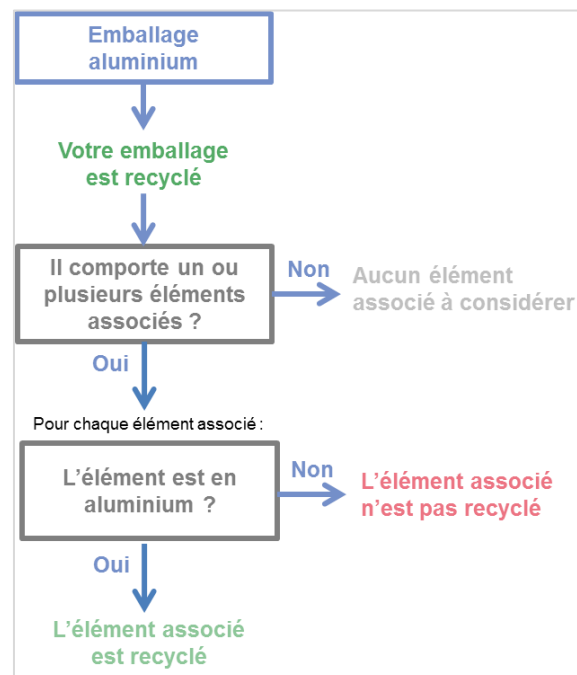
Les règles spécifiques à chaque type d'emballage sont exposées par la suite.



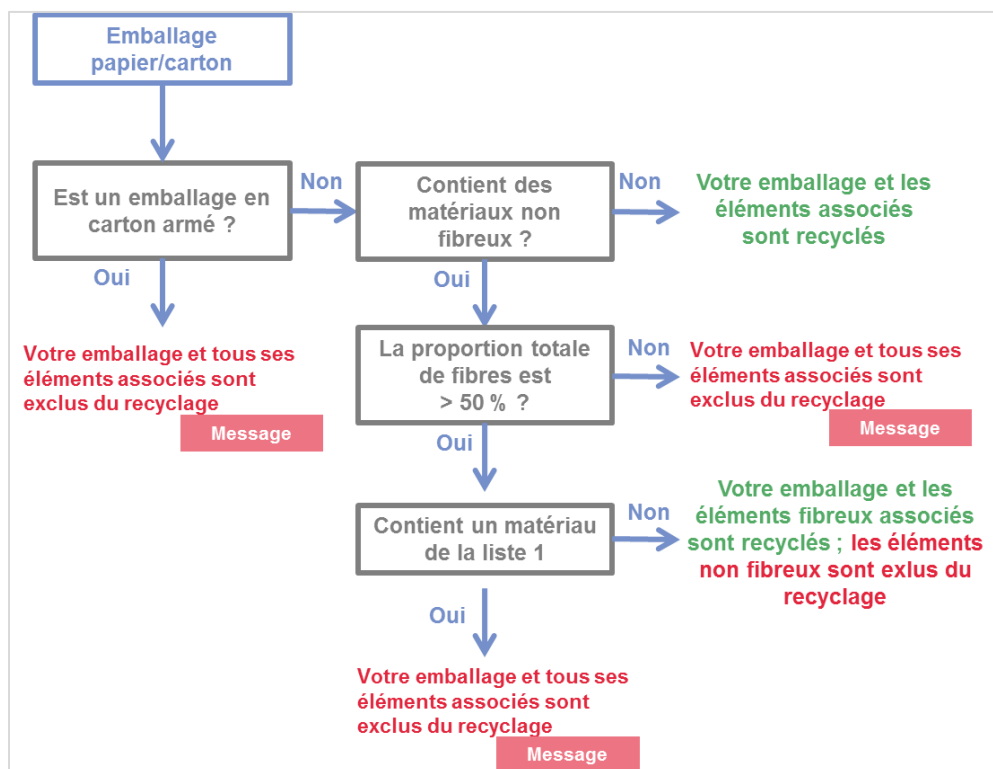
2.3 Règles de recyclabilité des emballages acier



2.4 Règles de recyclabilité des emballages aluminium

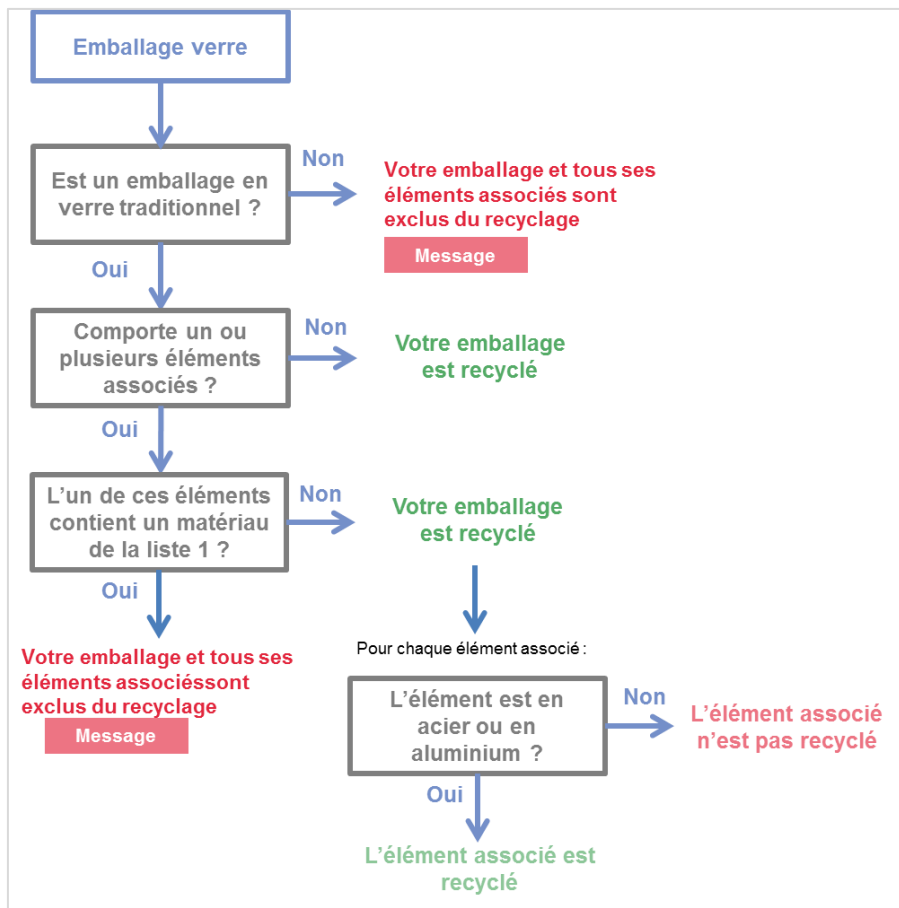


2.5 Règles de recyclabilité des emballages papier / carton



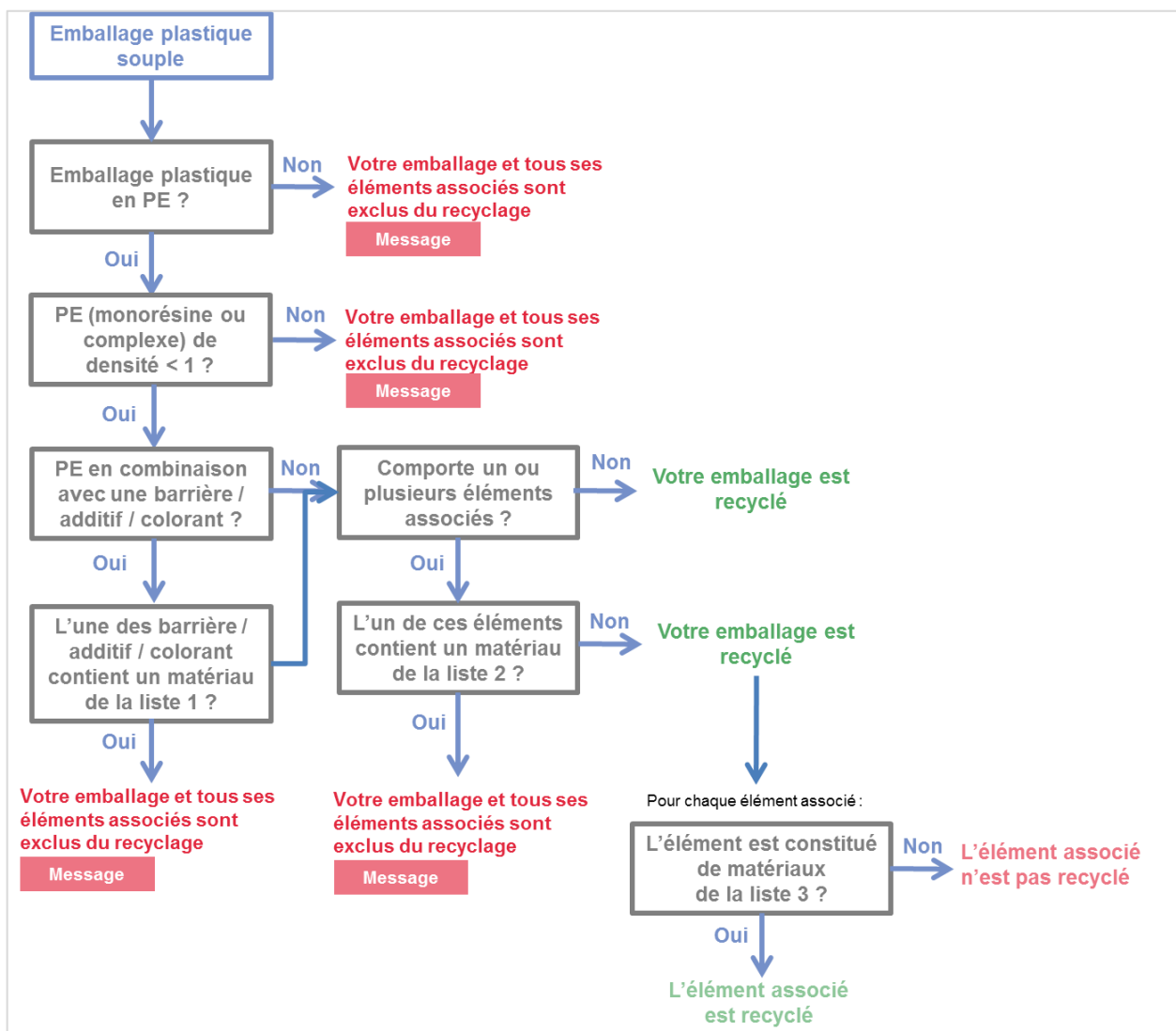
| Liste 1 |
|---|
| Plastique - PA nylon 6, fibres |
| Plastique - Polyester, fibres tissées |
| Textile - Coton, fibres tissées |
| Verre - verre traditionnel (sodocalcique) |
| Verre - verre technique (borosilicate ou autre) |
| Autre - Céramique |
| Autre - Cire |
| Autre - Cristal |
| Autre - Porcelaine |

2.6 Règles de recyclabilité des emballages en verre



| Liste 1 |
|---|
| Verre - verre technique (borosilicate ou autre) |
| Autre - Céramique |
| Autre - Cristal |
| Autre - Porcelaine |
| Verre - verre technique (borosilicate ou autre) |

2.7 Règles applicables aux emballages en plastique souple



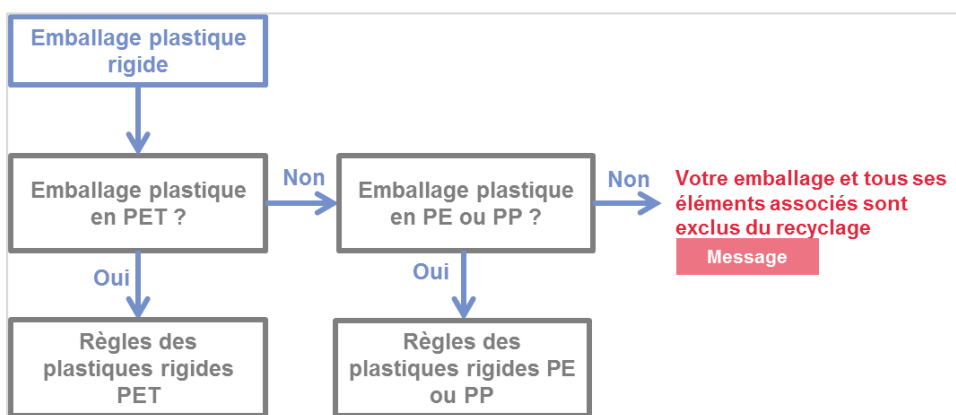
| Liste 1 | Liste 2 |
|--|--|
| Bois - Bois, cagette | Bois - Bois, cagette |
| Bois - Bois, caisse | Bois - Bois, caisse |
| Bois - Bois, palette réutilisable | Bois - Bois, palette réutilisable |
| Bois - Bois, palette perdue | Bois - Bois, palette perdue |
| Métal - Acier emballage, feuille (fer blanc) | Métal - Acier emballage, feuille (fer blanc) |
| Métal - Alu, lingot | Métal - Alu, lingot |
| Métal - Alu, feuille mince (0,005 à 0,2 mm) | Métal - Alu, feuille mince (0,005 à 0,2 mm) |
| Métal - Alu, tôle (0,5 à 6 mm) | Métal - Alu, tôle (0,5 à 6 mm) |
| Métal - Etain | Métal - Etain |

| Liste 1 | Liste 2 |
|---|---|
| Métal - Laiton, lingot | Métal - Laiton, lingot |
| Métal - Zamak, lingot | Métal - Zamak, lingot |
| Papier/carton - Carton ondulé, feuille | Plastique - EVA, granules, densite inf 1 |
| Papier/carton - Carton plat, feuille | Plastique - PETg |
| Papier/carton - Cellulose pour moulage | Plastique - PS moyen, granules, densite inf 1 |
| Papier/carton - Carton pour complexe | Plastique - PS choc, granules, densite inf 1 |
| Papier/carton - Papier pour étiquette, feuille | Plastique - PS cristal, granules, densite inf 1 |
| Plastique - ABS, granules | Plastique - PSE, granules |
| Plastique - EVA, granules, densite inf 1 | Plastique - PUR flexible, granules |
| Plastique - PAN, granules | Plastique - PVC, granules |
| Plastique - PC, granules | Plastique - PVdC, granules |
| Plastique - PET amorphe, granules (obsolète) | Plastique - TPE, densité inf 1 |
| Plastique - PET, granules | Verre - verre traditionnel (sodocalcique) |
| Plastique - PET opaque (obsolète) | Verre - verre technique (borosilicate ou autre) |
| Plastique - PETg | Barrière - PTN, PGA |
| Plastique - PLA, granules | Barrière - aluminium |
| Plastique - PMMA, granules | Barrière - autre cas |
| Plastique - POM, granules | Colle - colle acrylique |
| Plastique - PS moyen, granules, densite sup 1 | Encre - solvant à l'eau - pigments métalliques |
| Plastique - PS moyen, granules, densite inf 1 | Encre - solvant à huiles minérales - pigments métalliques |
| Plastique - PS choc, granules, densite sup 1 | Encre - autres solvants - pigments métalliques |
| Plastique - PS choc, granules, densite inf 1 | Encre - UV - pigments métalliques |
| Plastique - PS cristal, granules, densite sup 1 | Autre - Céramique |
| Plastique - PS cristal, granules, densite inf 1 | Autre - Cire |
| Plastique - PSE, granules | Autre - Cristal |
| Plastique - PUR flexible, granules | Autre - Liège, bouchon |
| Plastique - PVC, granules | Autre - Porcelaine |
| Plastique - PVdC, granules | Plastique - Silicone, densité Inf 1 |
| Plastique - SAN, granules | Autre - Non disponible |
| Plastique - PA nylon 6, granules | Barrière - Pièges à oxygène |
| Plastique - PA nylon 6, fibres | Plastique - Plastiques complexes d<1 |
| Plastique - Polyester, fibres tissées | |
| Plastique - Base amidon, granules | |
| Plastique - PMMA, feuille | |

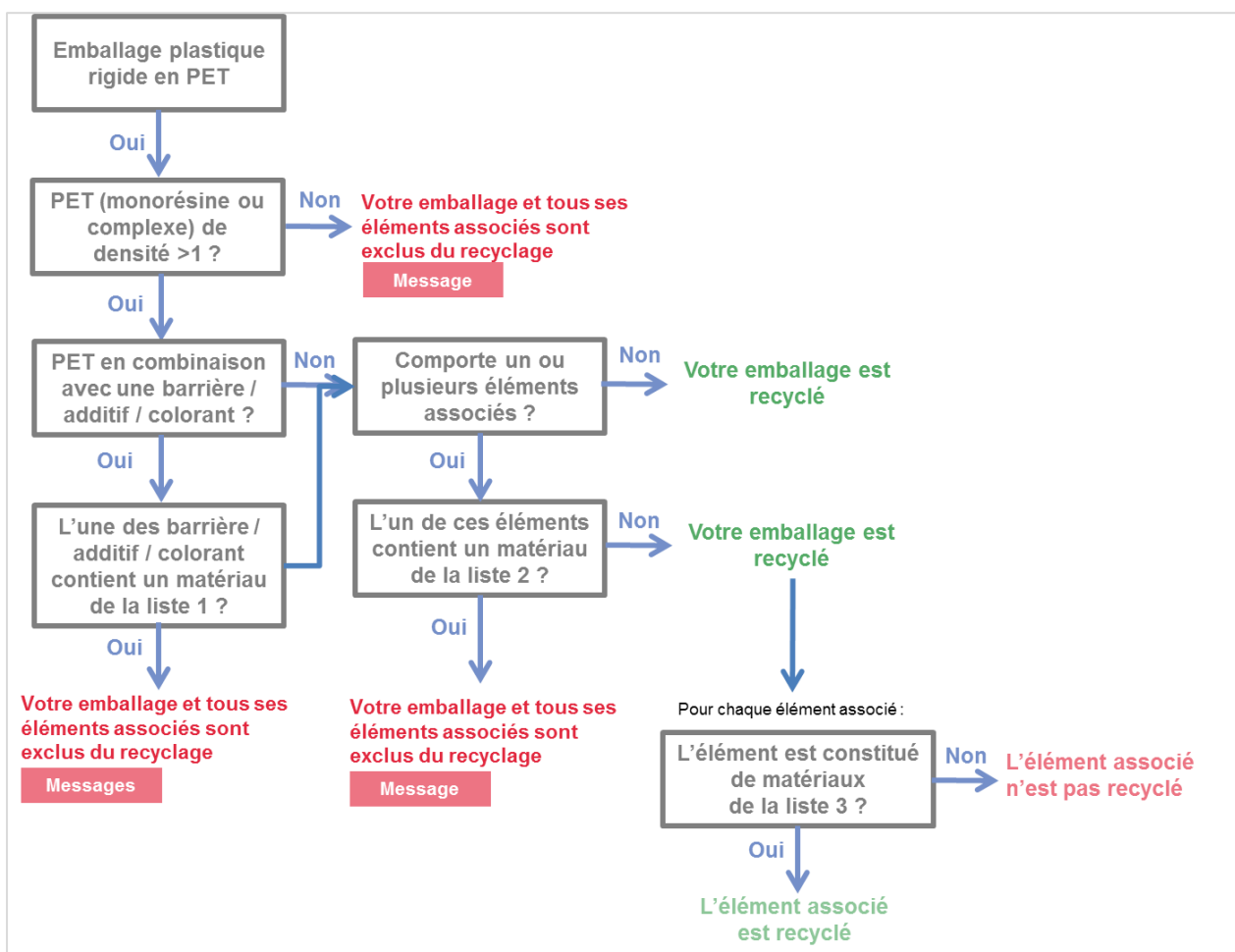
| Liste 1 | Liste 2 |
|---|---------|
| Plastique - TPE, densité sup 1 | |
| Plastique - TPE, densité inf 1 | |
| Textile - Coton, fibres tissées | |
| Verre - verre traditionnel (sodocalcique) | |
| Verre - verre technique (borosilicate ou autre) | |
| Barrière - PTN, PGA | |
| Barrière - aluminium | |
| Barrière - autre cas | |
| Colle - colle acrylique | |
| Colorant - colorant noir avec noir de carbone | |
| Encre - solvant à l'eau - pigments métalliques | |
| Encre - solvant à huiles minérales - pigments métalliques | |
| Encre - autres solvants - pigments métalliques | |
| Encre - UV - pigments métalliques | |
| Autre – Céramique | |
| Autre – Cire | |
| Autre – Cristal | |
| Autre - Liège, bouchon | |
| Autre – Porcelaine | |
| Plastique - Silicone, densité Sup 1 | |
| Plastique - Silicone, densité Inf 1 | |
| Autre - Non disponible | |
| Plastique - EVA, granules, densité sup 1 | |
| Barrière - Pièges à oxygène | |
| Plastique - Plastiques complexes d>1 | |
| Plastique - Plastiques complexes d<1 | |

| Liste 3 | Liste 3 |
|---|---------------------------------|
| Plastique - PEBD (LDPE), granules | Plastique - PEHD biosourcé |
| Plastique - PEBD linéaire (LLDPE), granules | Plastique - PP ou OPP, granules |
| Plastique - PEHD, granules | Plastique - Surlyn, granules |

2.8 Règles applicables aux emballages en plastique rigide



2.9 Règles applicables aux emballages en plastique rigide PET



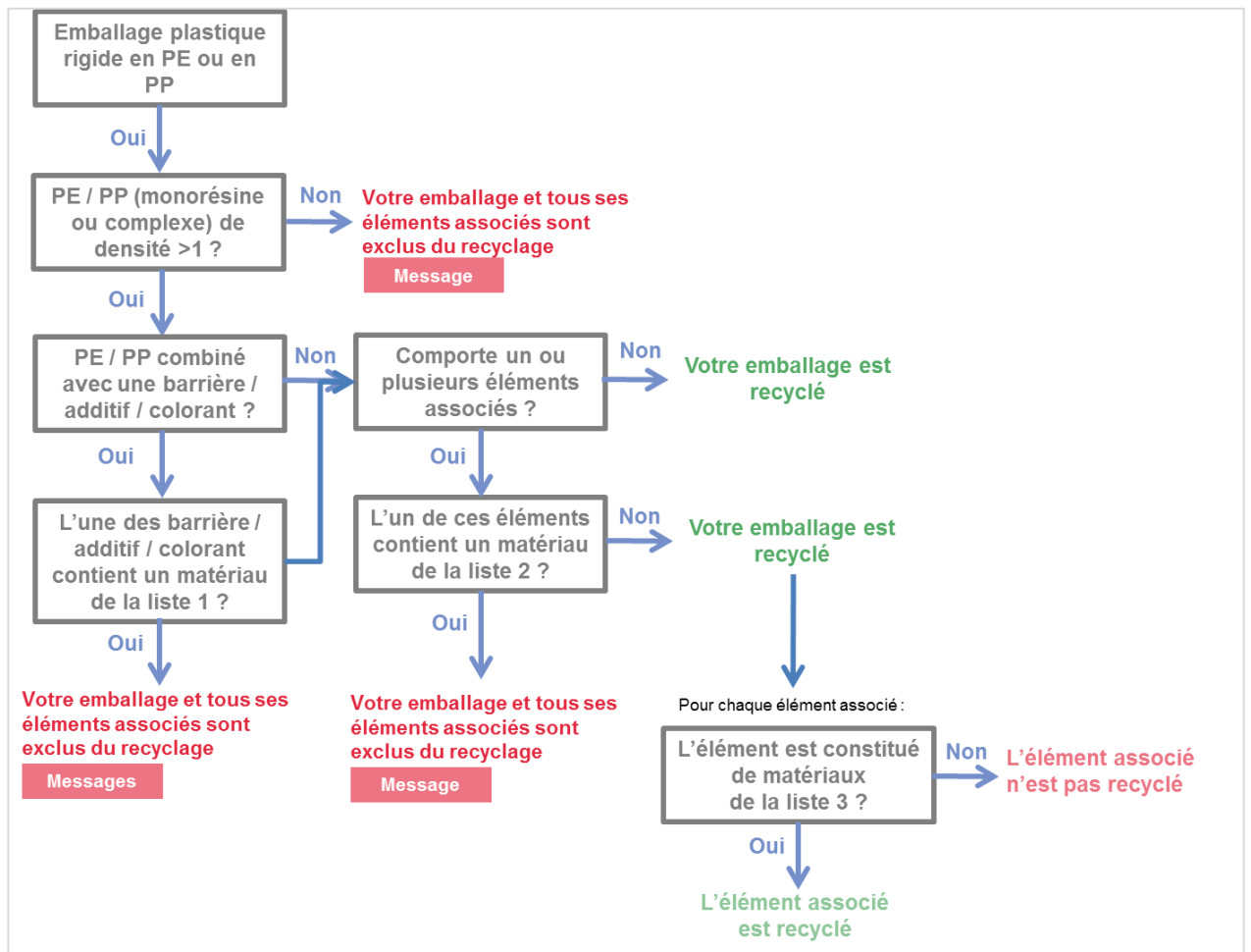
| Liste 1 | Liste 2 |
|---|---|
| Bois - Bois, cagette | Bois - Bois, cagette |
| Bois - Bois, caisse | Bois - Bois, caisse |
| Bois - Bois, palette réutilisable | Bois - Bois, palette réutilisable |
| Bois - Bois, palette perdue | Bois - Bois, palette perdue |
| Métal - Acier emballage, feuille (fer blanc) | Métal - Acier emballage, feuille (fer blanc) |
| Métal - Alu, lingot | Métal - Alu, lingot |
| Métal - Alu, feuille mince (0,005 à 0,2 mm) | Métal - Alu, feuille mince (0,005 à 0,2 mm) |
| Métal - Alu, tôle (0,5 à 6 mm) | Métal - Alu, tôle (0,5 à 6 mm) |
| Métal - Etain | Métal - Etain |
| Métal - Laiton, lingot | Métal - Laiton, lingot |
| Métal - Zamak, lingot | Métal - Zamak, lingot |
| Papier/carton - Carton ondulé, feuille | Plastique - ABS, granules |
| Papier/carton - Carton plat, feuille | Barrière - EVOH |
| Papier/carton - Cellulose pour moulage | Plastique - PAN, granules |
| Papier/carton - Carton pour complexe | Plastique - PC, granules |
| Papier/carton - Papier pour étiquette, feuille | Plastique - PET opaque (obsolète) |
| Plastique - ABS, granules | Plastique - PETg |
| Plastique - EVA, granules, densité inf 1 | Plastique - PLA, granules |
| Barrière - EVOH | Plastique - PMMA, granules |
| Plastique - PAN, granules | Plastique - POM, granules |
| Plastique - PC, granules | Plastique - PS moyen, granules, densité sup 1 |
| Plastique - PEBD (LDPE), granules | Plastique - PS choc, granules, densité sup 1 |
| Plastique - PEBD linéaire (LLDPE), granules | Plastique - PS cristal, granules, densité sup 1 |
| Plastique - PEHD, granules | Plastique - PUR flexible, granules |
| Plastique - PET opaque (obsolète) | Plastique - PVC, granules |
| Plastique - PETg | Plastique - PVdC, granules |
| Plastique - PLA, granules | Plastique - SAN, granules |
| Plastique - PMMA, granules | Plastique - PA nylon 6, fibres |
| Plastique - POM, granules | Plastique - Polyester, fibres tissées |
| Plastique - PP ou OPP, granules | Plastique - Base amidon, granules |
| Plastique - PS moyen, granules, densité sup 1 | Plastique - PMMA, feuille |
| Plastique - PS moyen, granules, densité inf 1 | Plastique - Surlyn, granules |
| Plastique - PS choc, granules, densité sup 1 | Plastique - TPE, densité sup 1 |
| Plastique - PS choc, granules, densité inf 1 | Textile - Coton, fibres tissées |
| Plastique - PS cristal, granules, densité sup 1 | Verre - verre traditionnel (sodocalcique) |

| Liste 1 | Liste 2 |
|---|---|
| Plastique - PS cristal, granules, densite inf 1 | Verre - verre technique (borosilicate ou autre) |
| Plastique - PSE, granules | Additif - Autre cas |
| Plastique - PUR flexible, granules | Additif - Minéral, teneur > 4 % |
| Plastique - PVC, granules | Barrière - aluminium |
| Plastique - PVdC, granules | Barrière - noir de carbone, en couche interne non visible |
| Plastique - SAN, granules | Barrière - autre cas |
| Plastique - PA nylon 6, fibres | Encre - solvant à l'eau - pigments métalliques |
| Plastique - Polyester, fibres tissées | Encre - solvant à huiles minérales - pigments métalliques |
| Plastique - Base amidon, granules | Encre - autres solvants - pigments métalliques |
| Plastique - PMMA, feuille | Encre - UV - pigments métalliques |
| Plastique - Surlyn, granules | Autre - Céramique |
| Plastique - TPE, densité sup 1 | Autre - Cire |
| Plastique - TPE, densité inf 1 | Autre - Cristal |
| Textile - Coton, fibres tissées | Autre - Liège, bouchon |
| Verre - verre traditionnel (sodocalcique) | Autre - Porcelaine |
| Verre - verre technique (borosilicate ou autre) | Plastique - Silicone, densité Sup 1 |
| Additif - Autre cas | Autre - Non disponible |
| Additif - Minéral, teneur > 4 % | Plastique - EVA, granules, densite sup 1 |
| Barrière - aluminium | Plastique - Plastiques complexes d>1 |
| Barrière - noir de carbone, en couche interne non visible | |
| Barrière - autre cas | |
| Colorant - colorant rouge et dérivés | |
| Colorant - colorant noir avec noir de carbone | |
| Encre - solvant à l'eau - pigments métalliques | |
| Encre - solvant à huiles minérales - pigments métalliques | |
| Encre - autres solvants - pigments métalliques | |
| Encre - UV - pigments métalliques | |
| Autre - Céramique | |
| Autre - Cire | |
| Autre - Cristal | |
| Autre - Liège, bouchon | |
| Autre - Porcelaine | |
| Plastique - Silicone, densité Sup 1 | |

| Liste 1 | Liste 2 |
|--|---------|
| Plastique - Silicone, densité Inf 1 | |
| Autre - Non disponible | |
| Plastique - EVA, granules, densite sup 1 | |
| Plastique - Plastiques complexes d>1 | |
| Plastique - Plastiques complexes d<1 | |

| Liste 3 | Liste 3 |
|---|--|
| Plastique - PEBD (LDPE), granules | Plastique - PEHD biosourcé |
| Plastique - PEBD linéaire (LLDPE), granules | Plastique - PET amorphe, granules (obsolète) |
| Plastique - PEHD, granules | Plastique - PET, granules |
| Plastique - PP ou OPP, granules | |

2.10 Règles applicables aux emballages en plastique rigide PE/PP



| | |
|---------|------------------------------------|
| Liste 1 | Idem Emballage plastique souple PE |
| Liste 2 | |
| Liste 3 | |

2.11 Limites à la prise en compte des règles de recyclabilité dans TREE

Il est à noter que toutes les règles de recyclabilité qui s'appliquent aux emballages ménagers n'ont pas pu être prises en compte dans TREE.

Par exemple, les emballages fibreux constitués à partir de fibres de canne à sucre ne sont pas recyclables du fait de la présence des liants qui leur sont associés et qui perturbent la filière de recyclage des papiers/cartons. Cette règle n'est pas prise en compte dans TREE car les données disponibles ne permettent pas de modéliser et de proposer ce type de matériaux dans l'outil.

3 Pour aller plus loin

Si vous souhaitez approfondir des points relatifs à TREE et à la prise en compte des règles de recyclabilité, n'hésitez pas à contacter la **Hotline** bee@hotline-bee.fr ainsi qu'à votre interlocuteur habituel Citeo.