

# La valorisation énergétique

La section sur la valorisation énergétique est une nouveauté par rapport aux bilans précédents. Cette filière de valorisation est définie comme étant l'utilisation de matières résiduelles dans un procédé de production d'énergie par combustion. Les matières résiduelles générées par les papetières et utilisées en combustion font l'objet d'une sous-section.

## Les matières reçues<sup>1</sup>

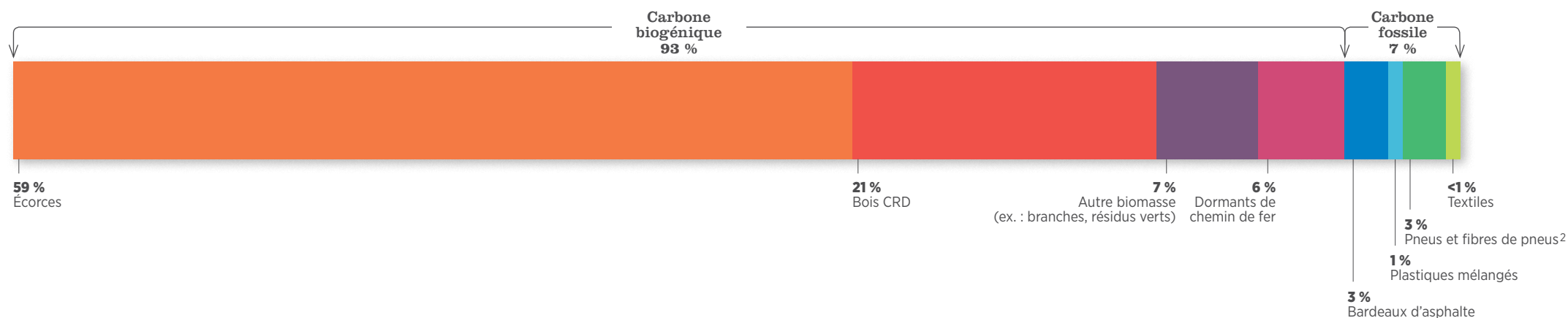
En 2018, les 15 installations répondantes sur les 17 recensées ont reçu 1 393 000 tonnes de matières à des fins de valorisation énergétique, majoritairement en provenance du Québec (95 %). Les papetières ont traité la plus grande part de ces matières (74 %), suivi des installations de cogénération, c'est-à-dire produisant à la fois de la vapeur et de l'électricité (19 %), et des cimenteries (7 %).

## Les catégories de matières reçues

Deux catégories de matières sont privilégiées en valorisation énergétique par les installations répondantes au Bilan 2018, soit celles à base de carbone biogénique et celles à base de carbone fossile. Les différentes matières utilisées par catégorie et leurs proportions sont présentées à la figure 1.1. Les matières à base de carbone biogénique ont été les plus abondamment utilisées et représentaient en 2018 93 % des matières reçues par les installations. Les écorces et le bois de construction, rénovation et démolition (CRD), deux sources de carbone biogénique, représentaient à elles seules 80 % du tonnage valorisé.

Figure 1.1

### MATIÈRES TRAITÉES PAR VALORISATION ÉNERGÉTIQUE PAR LES INSTALLATIONS RÉPONDANTES



1 Excluant les matières résiduelles générées par les papetières et utilisées en combustion.

2 Les pneus reçus en valorisation énergétique sont principalement des pneus hors programme (surdimensionnés). Bien qu'ils incluent également des pneus du programme de RECYC-QUÉBEC, il n'est pas possible de faire un recoupement direct entre ces données et celles présentées dans la section sur les pneus hors d'usage.

Les papetières consomment d'importantes quantités de matières à base de carbone biogénique. Elles ont en effet valorisé énergétiquement 78 % des 1 293 000 tonnes reçues par l'ensemble des installations. La majorité du tonnage restant a été utilisé en cogénération (21 %), une infime proportion seulement ayant été valorisée en cimenterie. À l'opposé, les cimenteries ont reçu 82 % des 100 000 tonnes de matières à base de carbone fossile, le reste ayant été consommé par les papetières.

Le contenu énergétique de ces matières a été récupéré afin de combler une partie des besoins en énergie des papetières, des installations de cogénération, des cimenteries ou encore de ceux de leurs voisins industriels (ex. : fours industriels, chaudières à biomasse, turbines et génératrices).

Les matières acheminées en valorisation énergétique proviennent de sources diverses, détaillées au tableau 1.1.

**Tableau 1.1**  
**PRINCIPALES PROVENANCES DES MATIÈRES TRAITÉES PAR**  
**VALORISATION ÉNERGÉTIQUE PAR LES INSTALLATIONS RÉPONDANTES**

MATIÈRES TRAITÉES	PRINCIPALES PROVENANCES
Pneus et fibres de pneus	Manufacturiers, recycleurs de pneus
Bardeaux d'asphalte	Centres de tri de résidus de CRD, entrepreneurs
Plastiques mélangés	Rejets post-industriels, centres de tri de résidus de CRD
Textiles	Récupérateurs de textiles
Bois de CRD	Centres de tri de résidus de CRD, écocentres, sites de construction, usines de transformation secondaire
Dormants	Centres de tri de résidus de CRD, industrie ferroviaire
Écorces	Scieries, industrie du bois
Autre biomasse (branches broyées, résidus agricoles, déboisement urbain et industriel, élagage)	Usines de transformation, industrie agricole, entreprises de déboisement

En excluant les matières résiduelles de papetières qui sont détaillées ci-après, il est possible de constater que l'industrie forestière est à l'heure actuelle la principale source d'approvisionnement pour la valorisation énergétique. Toutefois, les matières en provenance de l'industrie de CRD, par le biais des centres de tri de résidus de CRD et des conditionneurs de bois (dont les dormants) principalement, représentent également des quantités appréciables.

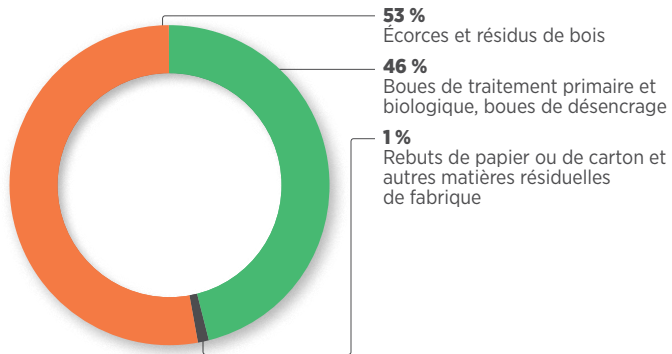


## La combustion des matières résiduelles générées par les papetières

En plus d'utiliser des matières résiduelles générées par d'autres types d'installation, les papetières utilisent une portion de leurs propres rejets afin d'alimenter leurs chaudières. En 2018, sur les 2,2 millions de matières résiduelles générées par leurs installations, 914 000 tonnes ont été utilisées pour alimenter majoritairement les équipements de combustion servant à produire l'énergie requise pour leurs propres besoins.

Ces matières consistent principalement en différents types de boues (de traitement et de désencrage), des écorces et du bois résiduel. Sur le total, moins de 5 000 tonnes représentaient en 2018 des résidus de papier, de carton ou d'autres matières résiduelles de fabrique.

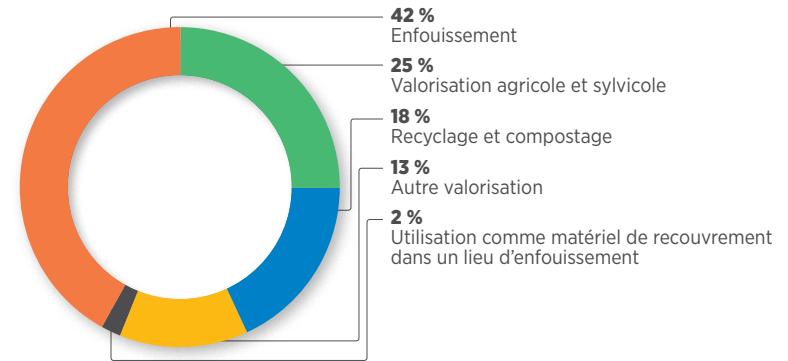
**Figure 1.2**  
**MATIÈRES RÉSIDUELLES DES PAPETIÈRES UTILISÉES EN COMBUSTION**



## Les rejets de combustion

Les activités de combustion génèrent des rejets sous forme de cendres. En 2018, 168 000 tonnes de cendres ont été produites par les papetières, dont 56 % ont été valorisées, principalement en agriculture ou en sylviculture (figure 1.3).

**Figure 1.3**  
**DESTINATION DES CENDRES GÉNÉRÉES PAR LES ACTIVITÉS DE COMBUSTION DES PAPETIÈRES**



Les activités de cogénération génèrent aussi des cendres résiduelles. Les cimenteries, quant à elles, n'en rejettent pas, tous les intrants aux fours étant consommés ou encore incorporés au produit final, le ciment.