



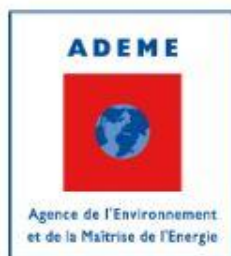
12^{ème} COLLOQUE

Jeudi 30 novembre 2017
LE HAVRE

Bois en fin de vie

Nouvel essor pour l'énergie !

Avec le soutien de :



En partenariat avec :



This project has received funding from the European Union's H2020 research and innovation programme under grant agreement no 727958.





12^{ème} Colloque CIBE – Le Havre
30 novembre 2017

Le bois en fin de vie : nouvel essor pour l'énergie !

Les déchets de bois dans les nouveaux référentiels ADEME

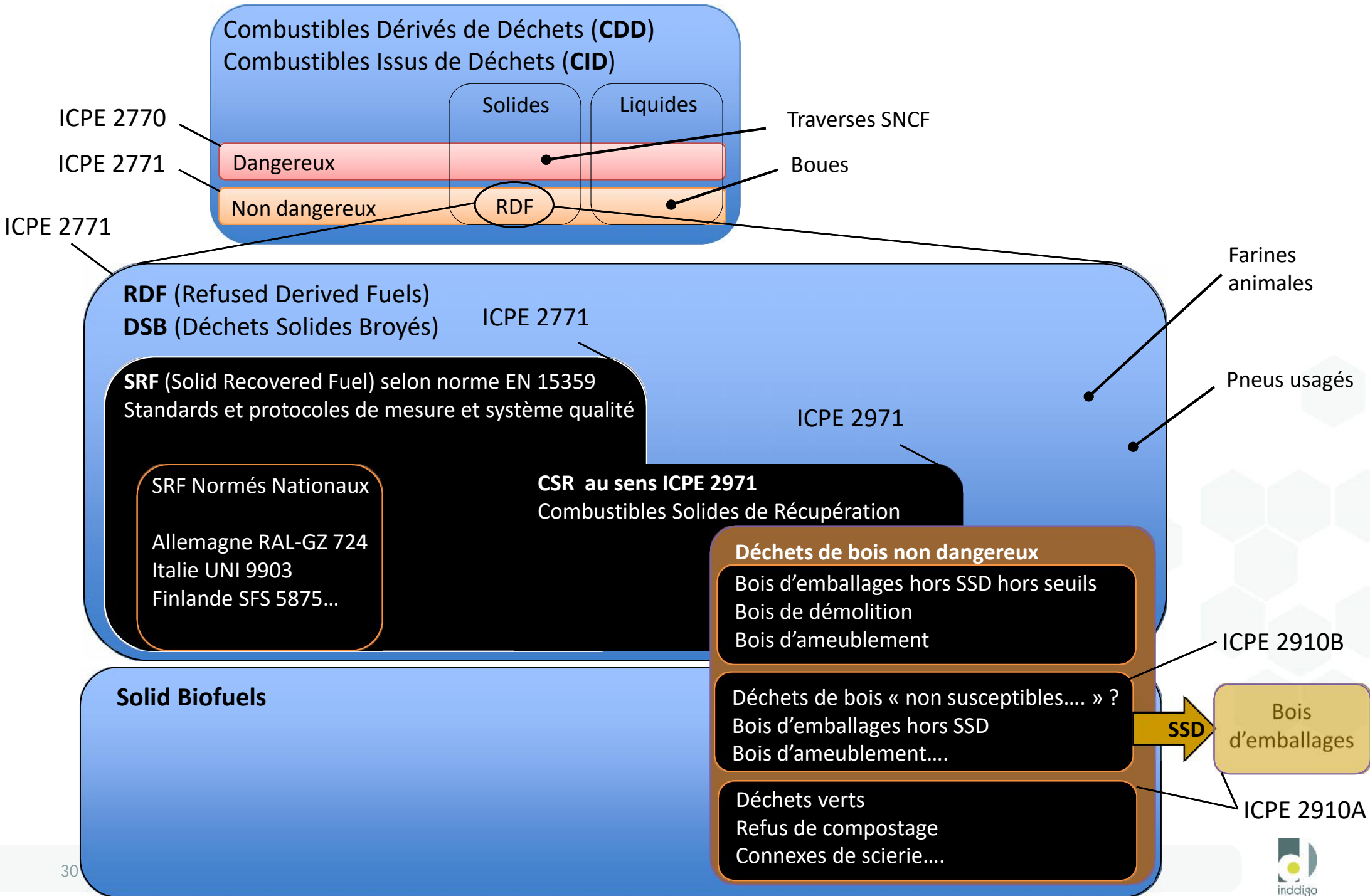
www.inddigo.com

DEPUIS
19
86



Sommaire

- Petit point de terminologie : CSR et déchets de bois
- Pourquoi renouveler les référentiels ADEME ?
- Les déchets de bois dans les référentiels ADEME
- Perspectives



◆ Pourquoi renouveler les référentiels ADEME

- Les précédents référentiels dataient de 2008
 - ◆ Obsolètes et volumineux : mise à jour et simplification
- De nouveaux combustibles sont apparus
 - ◆ Il était nécessaire de leur donner une place
- De nouveaux porteurs de projet
 - ◆ Moins coutumiers des combustibles biomasse
 - ◆ Demandeur d'éclaircissement
- Le groupement



Forêt
Energie
Ressources

Objectifs et périmètre

- Définir l'origine et la réglementation applicables aux combustibles bois énergie
- Définir les caractéristiques et exigences techniques liées aux combustibles bois énergie utilisés pour l'alimentation :
 - ◆ De chaudières automatiques utilisées pour satisfaire les besoins en chaleur d'un bâtiment, d'un ensemble de bâtiments via un réseau de chaleur ou d'un site industriel,
 - ◆ De centrales de cogénération,
 - ◆ D'installations de traitements thermiques (bois traités notamment),
 - ◆ D'installations de gazéification suivie de combustion.
- N'inclut pas :
 - ◆ Les biomasses autres que le bois énergie (sous-produits industriels, sous-produits agricoles...)
 - ◆ Les CSR
 - ◆ Le bois sous forme de bûches
 - ◆ Les briquettes de bois reconstitué

Objectifs et périmètre

- Document de référence pour l'ADEME
 - ◆ Utilisé pour la contractualisation des projets retenus dans le cadre du Fonds chaleur
- Ces référentiels ne constituent en aucune manière des normes mais sont des règles nécessaires au suivi des conventions de l'ADEME
- Les différentes combustibles biomasses autorisées par l'ADEME dans le cadre du fonds chaleur sont :
 - ◆ Le bois énergie
 - ◆ Les sous-produits industriels (refus de pulpeur, marc de raisins, ...)
 - ◆ Les sous-produits agricoles
 - ◆ Autres (boues par exemple).
- A ce jour, seuls les combustibles bois énergie de l'ADEME font l'objet de référentiels.
- Ces référentiels distinguent 4 types de combustibles bois énergie :
 - ◆ 1- Plaquettes forestières et assimilées
 - ◆ 2- Connexes et sous-produits de l'industrie de 1ère transformation
 - ◆ 3- Bois fin de vie et bois déchets
 - ◆ 4- Granulés

● Catégorie 1 : Plaquettes forestières et assimilées

- Bois issu de forêt, et par extension de haies, bosquets et arbres d'alignement, obtenue notamment sous forme de plaquettes forestières
- Cette catégorie est subdivisée en 3 sous-catégories :
 - ◆ 1A – Les plaquettes forestières, sensu stricto, c'est-à-dire les plaquettes bois issues de forêt, y compris les souches et bois de défrichement sous linéaire (par exemple sous ligne EDF) ainsi que le bois issu de la sylviculture et des taillis à courte rotation.
 - ◆ 1B – Les plaquettes bocagères ou agroforestières, qui correspondent aux plaquettes bois issues de haies, bosquets, arbres d'alignement agricole (bocage), mais aussi de vergers. Cette sous-catégorie contient tous les bois mobilisés dans le monde agricole, y compris les vergers fruitiers.
 - ◆ 1C – Les plaquettes paysagères ligneuses (résiduelles) : Il s'agit de plaquettes bois issues des tailles et élagages paysagers et urbains issus de l'entretien des parcs, jardins et linéaires urbains, pouvant être produits par les professionnels du paysage ou les particuliers. Par conséquent et par extension, cette sous-catégorie englobe les plaquettes ligneuses formées des sous-produits du paysagisme en amont (fraction ligneuse) et en aval (refus de crible) du compostage.

- Connexes et sous-produits de l'industrie de première transformation

- Ecorces, dosses, délignures, plaquettes non forestières, sciures... Cette catégorie est subdivisée en 2 sous-catégories :
 - ◆ 2A – les écorces : sous-produits abondants dans les scieries, sont distinguées les écorces feuillues des écorces résineuses davantage prisées pour l'énergie
 - ◆ 2B – les plaquettes de PCS (produits connexes de scierie) et assimilés : il s'agit de plaquettes (et sciures) issues du déchiquetage de dosses, délignures, chutes, culées,... après une première opération de tronçonnage ou sciage de bois bruts. Sont également intégrés à cette catégorie, les sous-produits non traités de l'industrie de première transformation du liège.

◆ Catégorie 3 : Bois fin de vie et bois déchets

- Cette catégorie est subdivisée en 4 sous-catégories :
 - ◆ 3A – Les bois fin de vie utilisables selon la rubrique réglementaire 2910-A des ICPE : bois d'emballage en fin de vie ayant fait l'objet d'une sortie de statut de déchets (SSD).
 - ◆ 3B – Les bois fin de vie utilisables selon la rubrique réglementaire 2910-B des ICPE : bois d'ameublement, de menuiseries, bois d'emballage ne bénéficiant pas d'une SSD, bois issus de la démolition et autres bois bruts. Les bois de cette catégorie doivent respecter les seuils définis par l'arrêté du 24/09/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n°2910-B de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
 - ◆ 3C – Les déchets de bois non dangereux à traiter selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE (traitement thermique) : bois d'ameublement, de menuiseries, bois d'emballage ne bénéficiant pas d'une SSD, bois issus de la démolition et autres bois bruts ou traités non éligibles à la rubrique 2910-B. Les bois de cette catégorie ne respectent pas les seuils définis par l'arrêté du 24/09/13 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations relevant du régime de l'enregistrement au titre de la rubrique n° 2910-B de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.
 - ◆ 3D – Les déchets de bois classés dangereux à traiter selon la rubrique 2770 des ICPE (traitement thermique) : bois créosotés, bois autoclavés ou imprégnés de sels métalliques

● Catégorie 4 : les granulés

- Cette catégorie est subdivisée en 3 sous-catégories :
 - ◆ 4A – Les granulés de bois (100% Bois hors Déchets verts), normés NF EN ISO 17225-2 : 2014 en domestique et en industriel.
 - ◆ 4B – Les granulés d'origine agricole (y compris granulés 100% déchets verts ou en mélange bois/Déchets Verts), normés NF EN ISO 17225-6 : 2014.
 - ◆ 4C – Les granulés de bois traités thermiquement, au steam explose (black pellets) ou torréfaction

Produits faisant l'objet des référentiels « combustibles bois énergie » de l'ADEME

Cat. 1 : Plaquettes forestières et assimilées <i>1A-Plaquettes forestières 1B-Plaquettes bocagères ou agroforestières 1C-Plaquettes paysagères ligneuses (résiduelles)</i>	Cat. 2 : Connexes et sous-produits de l'industrie de 1^{ère} transformation du bois <i>2A-Ecorces 2B-Plaquettes de PCS (produits connexes de scierie) et assimilées</i>	Cat. 4 : Granulés <i>4A-de bois 4B-d'origine agricole 4C-de bois traités thermiquement</i>	Cat. 3 : Bois déchets			
			3A- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910A des ICPE	3B- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2910B des ICPE <i>Les bois de cette catégorie respectent les seuils du tableau 1</i>	3C- Les déchets de bois non dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2771 des ICPE <i>Les bois de cette catégorie dépassent les seuils du tableau 1 et sont classés non dangereux</i>	3D- Les déchets de bois classés dangereux utilisables selon la rubrique réglementaire 2770 des ICPE
Préparation / assortiments Proportion connue de différents combustibles des présents référentiels						

Produits « combustibles bois énergie » hors référentiels

Produits domestiques

Bûches
Briquettes de bois reconstitué

Mélanges

Proportion inconnue de différents combustibles des présents référentiels

Produits « biomasse » hors référentiels « combustibles bois énergie » mais utilisables au titre du fonds chaleur

Tout produit non « bois » (hors granulés agricoles)

Sous-produits agricoles,
Sous-produits industriels, ...

Produits faisant l'objet des référentiels « combustibles bois énergie » de l'ADEME

Cat. 1 :
Plaquettes
forestières et
assimilées¹

→ Installation
non classée
($P^2 \leq 2$ MW) ou
classée 2910-A

Cat. 2 :
Connexes et
sous-produits
de l'industrie
de 1^{ère}
transformation
du bois¹

→ Installation
non classée
($P^2 \leq 2$ MW) ou
classée 2910-A

Cat. 4 :
Granulés

→ Installation
non classée
($P^2 \leq 2$ MW) ou
classée 2910-A

Cat. 3 : Bois déchets

3A-Bois
d'emballage
SSD

→ Installation
non classée
($P^2 \leq 2$ MW) ou
classée 2910-A

3B-Bois d'ameublement, de
menuiseries
Bois d'emballage non
SSD
Bois issus de la
démolition
et autres bois bruts
*Sous réserve de respect des
seuils du Tableau 1*

→ Installation non classée
($P^2 \leq 0,1$ MW) ou classée
2910-B

3C-Bois d'ameublement,
de menuiseries
Bois d'emballage non
SSD
Bois issus de la
démolition
et autres bois bruts
*Dépassant les seuils du
Tableau 1 et classés non
dangereux*

→ Installation classée
2771

3D-Déchets de
bois classés
dangereux (bois
créosotés, bois
autoclavés ou
imprégnés de
sels métalliques)

→ Installation
classée 2770

Perspectives

- Pour aider les porteurs de projet, un guide de l'approvisionnement va sortir avec des fiches pratiques portant sur :
 - ◆ Les textes de références, réglementaires ou normatifs
 - ◆ Les liens entre la chaudière et le combustible, l'exploitant et le fournisseur de biomasse
 - ◆ Les méthodes de mesures et d'échantillonnage du combustible biomasse
 - ◆ La notion émergente de durabilité
- Les CSR entrent progressivement dans le champ de l'ADEME et du fonds chaleur
 - ◆ 14 dossiers et 3 projets retenus dans le cadre du premier appel à projet CSR en 2016, représentant de l'ordre de 100 MW de puissance thermique et 240 000 t/an de CSR
 - ◆ Analyse des résultats du deuxième appel à projets CSR en cours
 - ◆ Le BCIAT 2018 permet le recours à des CSR constitués de déchets de bois, pour un contenu biomasse (à contrôler) à plus de 80%
 - ◆ Des taux de biomasse et d'énergie renouvelable ont été définis par défaut par l'ADEME

CSR	Taux de biomasse %	Taux d'énergie renouvelable %
à partir de DAE ou mixte DAE/OMR/CS ou mixte DAE/OMR ou encombrants de déchèteries	40	30
A partir d'OMR	50	40

Lien vers les référentiels ADEME :

<http://www.ademe.fr/referentiels-combustibles-bois-energie-lademe>

Guide d'approvisionnement :

- En ligne 1^{er} trimestre 2018
- Quelques impressions disponibles ce jour

Votre interlocuteur : Gaëtan Rémond

Tél. : 06 32 71 72 48

Mail : g.remond@inddigo.com

www.inddigo.com



DEPUIS
19
86

