



PARTIE 2
 L'EXPLOITATION
 DE L'INSTALLATION

- LA RELATION
 EXPLOITANT - FOURNISSEUR
- LA RELATION
 CHAUDIÈRE - COMBUSTIBLE BOIS

TRAÇABILITÉ DES BOIS

COMBUSTIBLES : MÉTHODES

ET OUTILS DE SUIVI



LES ATTENDUS DE LA TRAÇABILITÉ

La **traçabilité des bois combustibles forestiers est indispensable** pour connaître les flux de bois destinés à la production énergétique, depuis la forêt ou les entreprises du bois. Elle est aussi nécessaire pour rendre compte de l'impact du développement des chaufferies bois sur la gestion et l'exploitation des forêts, et sur la filière bois en général.

Afin de **garantir l'origine des combustibles bois énergie**, les opérateurs doivent mettre en place un système de traçabilité qui permette de les suivre depuis les sites de production (forêt, entreprise, unité de transformation du bois, centre de tri...) jusqu'à la chaufferie à approvisionner. Ce système de traçabilité doit, au final, permettre de connaître l'historique de préparation des produits et de contrôler le respect du plan d'approvisionnement déposé par l'installation, en particulier, le respect des catégories de combustibles, en nature, quantité et provenance.



Voir en fin de fiche

Le glossaire des sigles.



PARTIE 2

L'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION

- LA RELATION EXPLOITANT
FOURNISSEUR
- LA RELATION CHAUDIÈRE
COMBUSTIBLE BOIS



TRAÇABILITÉ ET RÉFÉRENTIELS COMBUSTIBLES BOIS DE L'ADEME

Les référentiels combustibles bois énergie de l'ADEME constituent l'outil spécifique de suivi-évaluation des contrats de subvention de l'ADEME. Par conséquent, les éléments de traçabilité attendus par l'Agence sont ceux permettant d'évaluer le plan d'approvisionnement, en particulier, au niveau de la nature, de l'origine géographique et des sègements utilisés par catégorie de combustibles.

La traçabilité des approvisionnements nécessite à la fois :

- ▶ une identification précise de la catégorie de combustible (plaquette forestière ou bocagère par exemple) ;
- ▶ une identification des points de contrôle dans le circuit, soit :
 - **plateforme ou dépôt de bois** pour les plaquettes forestières et assimilées ;
 - **scierie pour les plaquettes** issues de connexes de scierie ;
 - **plateforme de tri-séparation** pour les produits SSD (voir fiche n°3) ;
 - **plateforme de récupération** pour les autres produits bois en fin de vie et déchets bois.

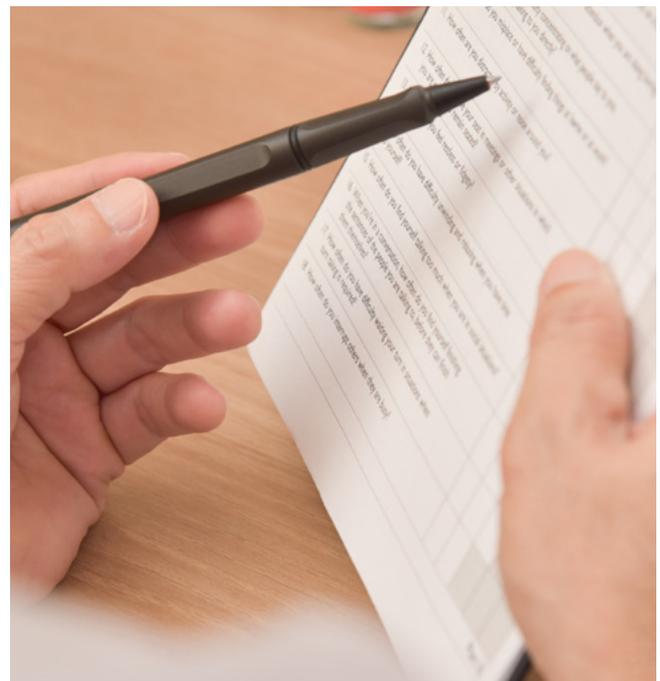
Une connaissance fine de l'organisation des approvisionnements et de la chaîne logistique dédiée à la fourniture de combustibles bois, telles que décrites dans les plans d'approvisionnement, ou le contrat d'une chaufferie, est nécessaire, surtout lorsqu'il s'agit de mix-produit où des ruptures de charge et de logistique sont observées.



LE CONTENU DÉTAILLÉ DE LA TRAÇABILITÉ

Une bonne traçabilité doit indiquer :

- ▶ **la provenance régionale**, départementale, communale, voire locale des produits :
 - **au niveau forêt** par commune, voire parcelle pour des plaquettes forestières ou agricoles ;
 - **au niveau plateforme** de production ou conditionnement pour les plaquettes paysagères et pour les bois fin de vie classés en SSD ;
 - **au niveau de l'entreprise** de production pour les plaquettes de connexes de scierie (PCS), ainsi que pour certains bois fin de vie, bois déchets et pour les granulés.
- ▶ **l'identification des fournisseurs** de rang 1 (principal) et de rang 2 (fournisseurs secondaires ou complémentaires), notamment dans le cas de passage par plateforme ;
- ▶ **un descriptif de l'organisation de l'approvisionnement** comprenant les circuits et flux de matière ainsi que les points de ruptures de traçabilité au niveau des plateformes de préparation : chaque plateforme doit avoir un système de traçabilité des bois entrants et sortants.





PRINCIPE DE LA SÉPARATION PHYSIQUE ET DU POURCENTAGE

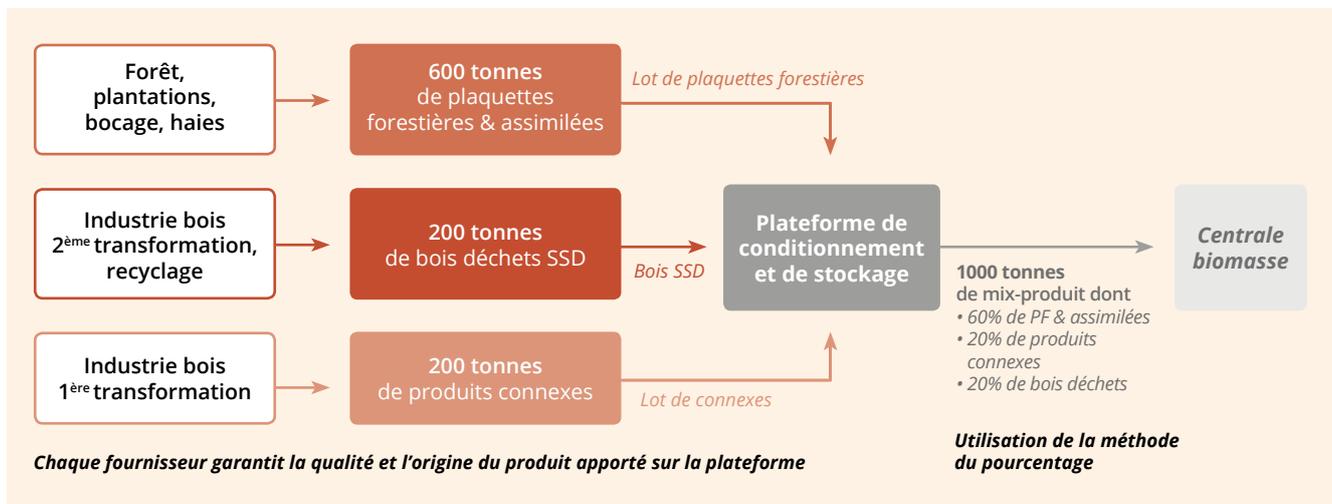
La traçabilité des produits livrés est vérifiée au niveau de la chaîne de contrôle des combustibles bois énergie. Elle est basée, soit :

- ▶ sur le principe de la séparation physique des lots de produits, supportée par chaque fournisseur (cas d'un fournisseur par type de combustible) ;
- ▶ selon la méthode du pourcentage dans le cas d'un mix-produit livré à la chaudière. Le mix contiendra une proportion de chaque combustible égale à la quantité du combustible / quantité totale livrée.

À noter

Chaque produit composant le mix doit être assimilable à du combustible bois énergie faisant partie de la liste de produits identifiés dans les référentiels.

EXEMPLE DE TRAÇABILITÉ D'UNE LIVRAISON EN MIX-PRODUIT



L'acheteur de produits bois énergie est en capacité de :

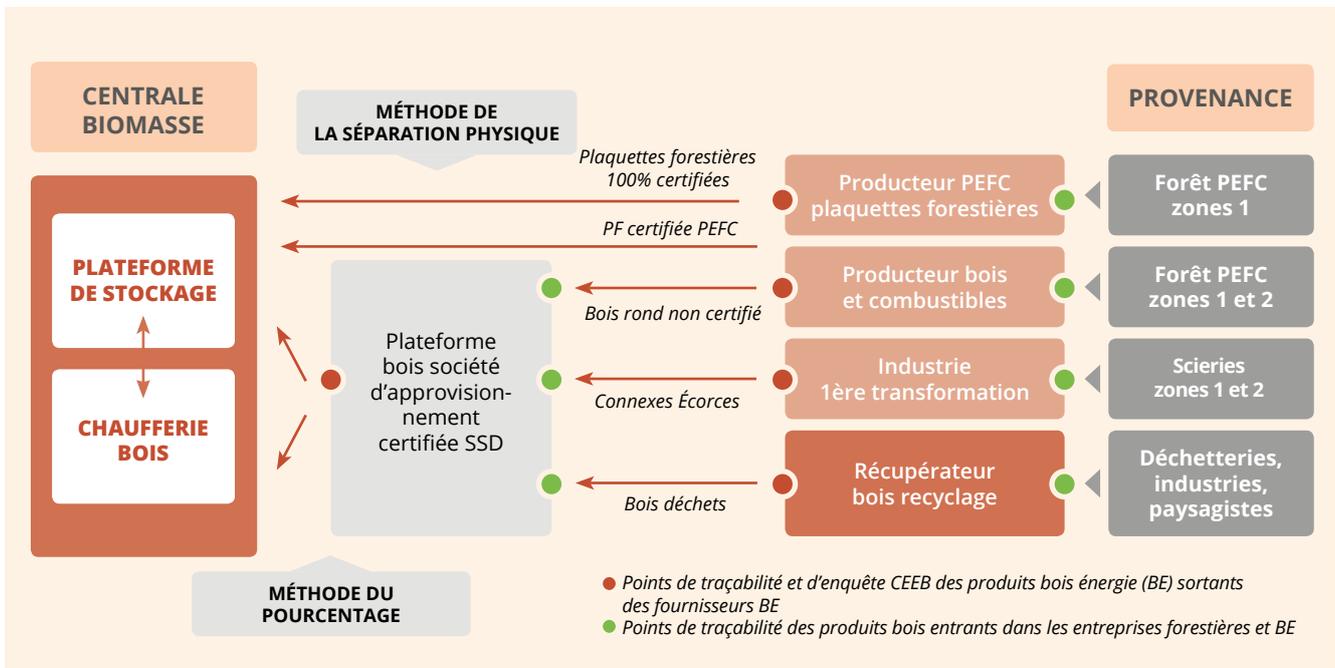
- ▶ tracer l'origine et la catégorie du combustible réceptionné ;
- ▶ qualifier son approvisionnement, en nature et en qualité, à partir de la transmission, par chacun de ses fournisseurs, des données des produits sortants contrôlés et ce, par catégorie de produit bois énergie.

Ceci permet de bénéficier d'une double traçabilité, commerciale (point d'enquête CEEB) et technique (bons de livraison).





SCHÉMA DE LA CHAÎNE DE TRAÇABILITÉ DES APPROVISIONNEMENTS



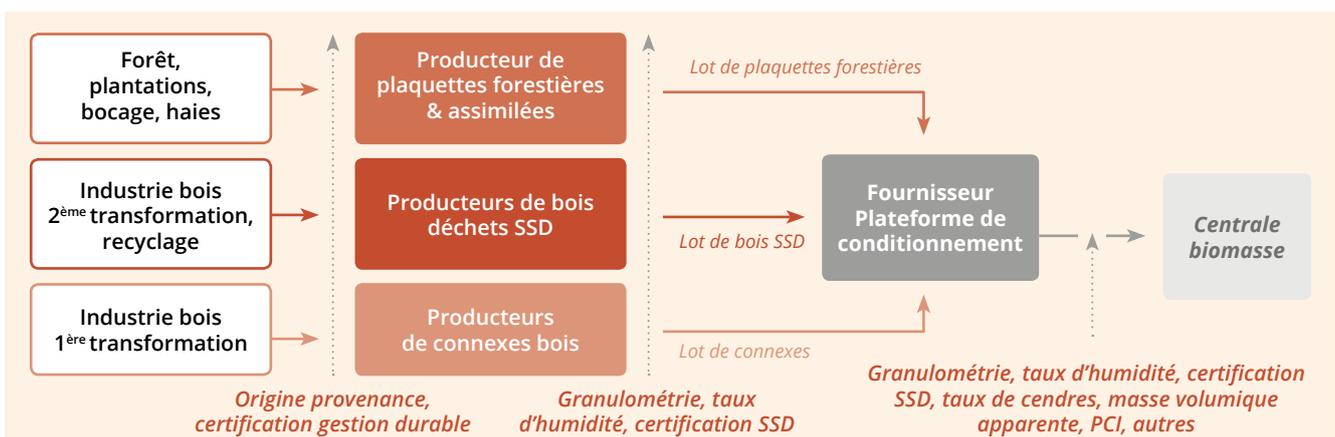
Pour chaque combustible, il est possible de suivre : la quantité de produit, les quantités de produits certifiées « gestion durable » (PEFC, FSC...), la provenance des produits (selon la nature et l'origine du combustible).



CHAÎNE DE TRAÇABILITÉ DE L'INFORMATION

Les contrats, bordereaux de livraison, factures ou autres documents annexés aux livraisons reportent les valeurs de chacun des critères retenus pour la fourniture de combustibles bois énergie. Ces informations permettent le suivi de la qualité des produits et contiennent les renseignements normatifs et informatifs nécessaires à une bonne traçabilité.

SCHÉMA DES POINTS DE COLLECTE DES INFORMATIONS





CERTIFICATIONS D'ORIGINE ET QUALITÉ DES COMBUSTIBLES BOIS : DES CHARTES RÉGIONALES À LA CERTIFICATION « CHALEUR BOIS QUALITÉ PLUS » (CBQ+).

La reconnaissance de la qualité des combustibles bois est une préoccupation majeure qui a conduit à différentes initiatives de chartes qualité régionales (exemples : régions Centre, PACA, Normandie, Alsace...). Ces chartes régionales, dont l'existence est louable, présentent l'inconvénient de se limiter à des démarches volontaires d'adhésion des entreprises et de fonctionner avec de faibles moyens de suivi et de contrôle par les interprofessions régionales.

La démarche de certification CBQ+, lancée par FIBOIS Ardèche-Drôme en 2001 puis étendue en 2007 à la région

Rhône-Alpes par FIBRA, représente l'exemple le plus abouti de référentiel de certification. Initialement consacrée à la plaquette forestière, CBQ+ a été élargie à l'ensemble des combustibles pour chaudières automatiques (plaquette, broyat et granulé) suivant le référentiel « Engagement de Service d'AFNOR, Référentiel 103 - Bois et chaudière automatique ». L'élargissement de la palette de combustibles concernés par CBQ+ a été initiée par le Centre régional des énergies renouvelables (CRER) Poitou-Charentes en 2012, en partenariat avec *Futurobois*. Elle est aujourd'hui en cours d'élargissement à la grande région Nouvelle Aquitaine.

UNE ASSOCIATION INTERPROFESSIONNELLE ET UNE CERTIFICATION ISO 9001

« Chaleur Bois Qualité Plus » est une association créée par des producteurs et distributeurs de bois énergie. Elle regroupe, sur l'ensemble du territoire français, des producteurs et des fournisseurs de combustibles bois engagés dans une démarche de qualité. En 2015, l'association a décidé de mettre en place, au sein de toutes ses entreprises adhérentes, la certification Management de qualité ISO 9001 pour apporter un niveau d'exigence reconnu auprès des exploitants de chaudières.

► **Avantage pour l'acheteur :**

Grâce à la certification de niveau international ISO 9001, c'est toute l'organisation et **les méthodes de travail des entreprises qui sont contrôlées**, permettant de garantir un produit constant et une qualité de service aux clients. CBQ+ permet d'apporter la garantie que l'ensemble des processus, depuis l'approvisionnement en matière première, en passant par la production du combustible jusqu'à la livraison au client, est rigoureusement suivi et contrôlé. De plus, en assurant la coordination de la mise en place de la certification de façon collective, l'association CBQ+ garantit que toutes les entreprises mettent en place les mêmes procédures de contrôle.

► **Avantage pour le fournisseur :**

Une large couverture de types de combustibles.

Le manuel qualité spécifique aux problématiques du bois énergie CBQ+ constitue la seule solution permettant à un fournisseur de certifier l'ensemble des combustibles bois pour chaudières automatiques (bois déchiqueté, divers broyats, bois SSD et granulé). La certification ISO 9001 permet également d'assurer la sortie du statut de déchet des bois d'emballage suite aux évolutions réglementaires en la matière.

► **Mutualisation des moyens et accompagnement :**

La mutualisation permet de confier à l'association la création et le suivi du système qualité et de se concentrer uniquement sur son savoir-faire : la production et distribution de combustible bois.

Pour accompagner les entreprises en fonction de leur implantation, l'association CBQ+ s'appuie sur des **structures locales** capables d'auditer les entreprises et de les accompagner dans leur développement. 40 entreprises certifiées sont ainsi accompagnées par FIBOIS Ardèche Drôme, et Bois Énergie 15 (Cantal), pour la région Auvergne Rhône-Alpes et par Méthanisation et Proforêt pour la Bourgogne Franche-Comté. D'autres régions sont en cours de structuration.

Les entreprises sont d'abord accompagnées tout au long de la mise en place de la certification, et sont auditées une fois par an par la structure locale mandatée par l'association CBQ+. La certification est obtenue après avoir mis en place le système qualité pendant au moins une saison de chauffe. Il est également proposé aux entreprises qui le souhaitent de coupler à l'ISO 9001, la certification PEFC qui permet de garantir une gestion durable des peuplements forestiers.



CBQ+ EN UN CLIN D'OEIL

▶ CBQ+ garantit aux fournisseurs et distributeurs :

- ✓ une traçabilité et un contrôle qualité des approvisionnements
- ✓ un suivi qualité des process de production avec la mise en place d'une traçabilité des lots
- ✓ des analyses régulières de contrôle interne de la qualité du produit ainsi que des analyses en laboratoires spécialisés
- ✓ un suivi des livraisons et des clients
- ✓ la prise en compte de la satisfaction des clients
- ✓ la montée en compétence du personnel des entreprises, permettant de garantir une production de qualité

▶ CBQ+ apporte à l'acheteur :

- ✓ une preuve objective que le service fourni est conforme aux caractéristiques définies dans un référentiel officiel
- ✓ l'assurance de contrôles internes réguliers et fiables effectués par l'entreprise
- ✓ une qualité certifiée
- ✓ la garantie que l'entreprise est auditée par un organisme certificateur (AFNOR) lui-même accrédité COFRAC

▶ L'adhésion à l'association CBQ+ :

Elle reste une démarche volontaire. En adhérant à cette association, les entreprises bénéficient :

- ✓ d'une certification de qualité pour l'ensemble des combustibles bois
- ✓ d'une certification reconnue internationalement et adaptée à son métier
- ✓ d'une mutualisation en intégrant la certification PEFC
- ✓ d'un accompagnement technique : laboratoire d'accompagnement pour la qualification de leurs produits, des contrôles réguliers, la réalisation d'analyses en cas de litiges clients, les attestations de conformité des produits SSD
- ✓ de véritables outils permettant leur développement (suivi des marchés publics, mise en place d'outils techniques et d'outils de communication)

▶ Les outils mis en place au sein des entreprises adhérentes à la certification CBQ+ sont :

- ✓ fiche information client
- ✓ modèle de contrat d'approvisionnement ou d'engagement réciproque
- ✓ procédure de production pour chaque produit
- ✓ analyses physico-chimique et fiche combustible par produit
- ✓ tableau de suivi de livraison
- ✓ carnet de livraison commun
- ✓ tableau de suivi qualité et d'amélioration
- ✓ enquête de satisfaction et suivi des réclamations clients

▶ Les audits indépendants réalisés annuellement permettent :

- ✓ la mise à jour des procédures de réalisation et fiches combustibles
- ✓ la mise à jour des contrats d'approvisionnement
- ✓ la réalisation d'une enquête de satisfaction
- ✓ la mise en place d'actions correctives suite aux réclamations clients
- ✓ l'envoi d'un bilan de saison de chauffe aux clients

LES 7 ENGAGEMENTS DE SERVICE DU RÉFÉRENTIEL CBQ+ :

- 1 Confirmer le choix du combustible qui respecte le couple « chaudière / combustible »**
 - ▶ Assuré par visite et diagnostic chez le consommateur avant toute démarche commerciale
- 2 Définir la solution d'approvisionnement adaptée à la consommation**
 - ▶ Assuré par l'établissement d'un prévisionnel de saison de chauffe pour l'année à venir pour chaque consommateur
- 3 Établir avec le consommateur un contrat complet et précis**
 - ▶ Assuré par la proposition systématique d'un contrat
- 4 Fournir un combustible aux caractéristiques constantes**
 - ▶ Assuré par la définition et le contrôle des procédures de fabrication
- 5 Assurer la continuité de l'approvisionnement**
 - ▶ Assuré par la procédure de sécurité en cas de rupture d'approvisionnement du fournisseur
- 6 Respecter l'environnement et les délais de livraison**
 - ▶ Suivi par le cahier des réclamations et les procédures d'amélioration
- 7 Tenir compte du niveau de satisfaction du consommateur**
 - ▶ Attesté par le bilan de saison de chauffe et l'enquête annuelle de satisfaction



L'association CBQ+ est auditée annuellement par Afnor Certification pour l'ISO 9001 et par Qualisud pour PEFC en réalisant l'audit de l'association ainsi que des audits de manière aléatoire dans les entreprises.





PARTIE 2 L'EXPLOITATION DE L'INSTALLATION

- LA RELATION EXPLOITANT
FOURNISSEUR
- LA RELATION CHAUDIÈRE
COMBUSTIBLE BOIS



EN SAVOIR PLUS

Organismes à consulter :

- ▶ **CIBE** (Comité Interprofessionnel du Bois-Énergie)
- ▶ **FCBA** (Forêt Cellulose Bois Ameublement)
- ▶ **PEFC** (Pan European Forest Certification)
- ▶ **FSC** (Forest Stewardship Council)
- ▶ **CBQ+** (Chaleur Bois Qualité Plus)
- ▶ **FBR** (France Bois Régions)

Documentation complémentaire :

- ▶ *Bois énergie : l'approvisionnement en plaquettes forestières* ADEME, EDP Sciences, 2012 - [Commander](#)
- ▶ *Enquête sur les systèmes de traçabilité des combustibles bois livrés en chaufferie* - CIBE, 2014
- ▶ *Note de synthèse sur les retours d'expériences et recommandations de bonnes pratiques sur les outils « plans d'approvisionnement »* - CIBE, avril 2013
[Télécharger](#)
- ▶ *Note de synthèse sur la typologie explicative des modes de facturation avec coûts de caractérisation des combustibles livrés - contrôle qualité* - CIBE, mai 2013
[Télécharger](#)
- ▶ *Synthèse des bonnes pratiques facilitant le suivi des approvisionnements* - CIBE, mars 2012 - [Télécharger](#)
- ▶ *Chaîne de contrôle des produits* - PEFC, avril 2015
[Télécharger](#)
- ▶ *Chaîne de contrôle des produits forestiers et à base de bois Exigences* - PEFC, décembre 2015 - [Télécharger](#)



RECOMMANDATIONS DE L'ADEME

Depuis 2012, l'ADEME met en place un dispositif d'audit aléatoire d'approvisionnement des chaufferies bois subventionnées par le **Fonds chaleur** permettant de contrôler le respect des plans d'approvisionnement de ces chaufferies bois. Cet audit est basé sur un principe de bilan combustible et d'états des approvisionnements selon des exigences applicables aux fournisseurs et la conformité aux présents référentiels.

Afin d'être en mesure de répondre à ces audits, le suivi doit permettre :

- ▶ d'établir une synthèse des consommations biomasse selon le plan d'approvisionnement initial en distinguant les produits par catégorie selon les référentiels ADEME ;
- ▶ de démontrer la satisfaction aux exigences à minima, par la capacité à :
 - produire des bons de livraison des matières sortantes avec l'origine des produits par région ou par département, et l'identification des produits bénéficiant d'une certification de gestion durable (PEFC, FSC). En cas de mélange, il s'agit de pourcentage.
 - produire des bons de livraison des matières entrantes selon les mêmes exigences d'indication d'origine et de certification.
- ▶ d'établir une chaîne de traçabilité de l'approvisionnement (enregistrement, archivage contrôle) intégrant les informations nécessaires (bons de livraison, lettres de voiture, factures, états des approvisionnements ou états périodiques des livraisons, catégories de produits, quantité ou pourcentage).

A SIGLES

- ▶ **PCI** : Pouvoir Calorifique Inférieur
- ▶ **SSD** : Sortie du statut de déchet



Réf. : 010367-8

