



Modèle de contrat d'approvisionnement en bois déchiqueté

Petites et moyennes consommations
1 à 500 tonnes

Octobre 2017



Les Communes forestières animent la Mission Régionale Bois Energie.

Introduction

Ce document est destiné aux maîtres d'ouvrage de chaufferies bois consommant moins de 500 tonnes par an et souhaitant contractualiser leur fourniture de combustible bois.

Ce document est un modèle, il doit donc être adapté en fonction du type de maître d'ouvrage (collectivité, privé, etc.), de ses attentes et de ses contraintes.

Le modèle de contrat présenté ici ainsi que sa notice ont été élaborés par les Communes forestières Provence-Alpes-Côte d'Azur (dans le cadre de la Mission Régionale Bois Energie) avec l'appui d'un groupe de travail composé de différents acteurs de la filière.

Nota Bene :

- Ce modèle de cahier des charges a été construit en lien avec le développement de la charte qualité bois déchiqueté développée en Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
- les parties identifiées « [A compléter] », sont à compléter par le maître d'ouvrage de la chaufferie avec les éléments en sa possession ;
- Les parties en italiques et en couleur sont à conserver, modifier ou à supprimer par le maître d'ouvrage en fonction de ses attentes.
- Une notice est jointe à ce modèle, elle donne des explications et des éléments permettant la décision aux points clés du contrat.
- Attention : Ce modèle ne se satisfait pas de lui même et doit être repris par un cabinet juridique accompagnant le maître d'ouvrage pour s'assurer de la parfaite légalité des documents.

Sommaire

Introduction.....	2
Sommaire.....	3
Article 1. Cocontractants.....	4
Article 2. Objet du marché.....	4
Article 3. Durée du marché.....	4
Article 4. Caractéristiques du combustible bois livré.....	4
4.1. Nature.....	4
4.2. Quantités	5
4.3. Caractéristiques et qualité du combustible bois requis	6
Article 5. Conditions de livraison et qualité service.....	6
5.1. Qualité de service	6
5.2. Modalités des livraisons.....	6
Article 6. Prix et facturation	7
6.1. Prix de base contractuel	7
6.2. Enregistrement des livraisons et facturation	8
6.3. Révision du prix	8
Article 7. Contrôle qualité.....	9
7.1. Définition des contrôles et conséquences possibles	9
7.2. Coûts liés au contrôle en laboratoire	10
Article 8. Facturation - Paiement	10
Article 9. Pénalités.....	10
9.1. Vidange du silo	10
9.2. Pénalités relatives à l'humidité du combustible	10
9.3. Pénalités en cas d'arrêt ou de dégradation de l'installation	11
9.4. Pénalités en cas de non respect des quantités contractualisées	11
Article 10. Rupture du contrat - résiliation	12
ANNEXES.....	13

Article 1. Cocontractants

Entre :

[Nom du maître d'ouvrage], représenté par M, Mme, Mlle [A compléter] en sa qualité de [A compléter](Directeur, Maire, Président,), dont le siège est situé à [A compléter],

Ci-après dénommé le « CLIENT »,

d'une part,

et,

la Société [A compléter], représentée par M. Mme, Mlle [A compléter] en sa qualité de [A compléter] (gérant, directeur, ...), dont le siège social est situé [A compléter], immatriculée au RCS de [A compléter],

Ci après dénommée le « FOURNISSEUR »,

d'autre part.

Article 2. Objet du marché

Le présent marché a pour objet les conditions d'approvisionnement en combustible bois propre par le FOURNISSEUR au CLIENT de la chaufferie bois située [A compléter] (*adresse*).

L'enlèvement des cendres de la chaufferie bois *n'est pas / est* inclus dans le présent marché. Il s'agit d'une prestation forfaitaire.

Ce contrat précise la nature de la fourniture, les conditions techniques et économiques de livraison, et les engagements mutuels du FOURNISSEUR et du CLIENT.

Article 3. Durée du marché

Le marché est conclu pour une durée de *3, 4 ou 5* ans, et entre en vigueur à compter du [A compléter]. (voir chapitre 2 de la notice)

Article 4. Caractéristiques du combustible bois livré

4.1. Nature

Le Combustible devra être conforme :

- à la notion de biomasse et à sa qualité telle que définie dans les textes réglementaires (arrêté du 25 juillet 1997, rubrique 2910) ainsi qu'à la norme européenne EN 17 225 ;
- à la définition donnée dans la « Charte Qualité Bois Déchiqueté » (CQBD Paca), dans les proportions suivantes :
 - *de W% de plaquette forestière (bois issus de forêts) ;*
 - *de X% de bois propres issus des produits et sous-produits d'industries de l'exploitation et la transformation du bois (écorces broyées, plaquettes de scieries, sciures de scieries, chutes,...) ;*
 - *de Y% de bois d'élagages ;*
 - *de Z% de bois propres issus de broyats de bois recyclés de classe A (emballages, palettes) satisfaisant à l'arrêté sur la Sortie du Statut de Déchet.*

Le combustible sera totalement exempt de tout corps étranger (cailloux, sable, terre, plastiques, éléments métalliques, etc...) ainsi que de tout adjuvant (colle, traitement des bois, peinture, etc...).

En cas de présence de ces éléments dans le combustible livré, créant une avarie dans le fonctionnement des chaudières ou de leurs périphériques d'alimentation ou entraînant un non respect de la réglementation concernant les émissions, la responsabilité du FOURNISSEUR pourra être recherchée pour toutes les conséquences dommageables matérielles ou immatérielles. De plus, des pénalités, prévues à l'article 9 pourront être appliquées dans certains cas.

Le FOURNISSEUR doit être adhérent à la charte Qualité Combustible Bois Déchiqueté Provence-Alpes-Côte d'Azur ou équivalent. (voir chapitre 3 de la notice)

4.2. Quantités

Le FOURNISSEUR s'engage à fournir le CLIENT et à lui livrer sur le site de la chaufferie bois une quantité prévisionnelle annuelle de [A compléter] *kWh entrée chaudière ou [A compléter] tonnes ou [A compléter] MAP* par an sous forme de plaquettes correspondant à la quantité annuelle de référence. L'engagement contractuel entre le FOURNISSEUR et le CLIENT se limite à une valeur de plus ou moins 20% de la quantité de référence soit [A compléter avec la quantité et la ou les unités souhaitées (*kWh entrée chaudière ou tonnes ou MAP*)] par an au minimum et [A compléter avec la quantité et la ou les unités souhaitées (*kWh entrée chaudière ou tonnes ou MAP*)] par an au maximum. (voir chapitres 4 et 7 de la notice)

Ces quantités sont données à titre indicatif pour permettre au FOURNISSEUR de gérer la production et le séchage de ses plaquettes. En cas de dépassement, au cours d'une saison de chauffe, de la quantité minimale ou maximale **non imputable au combustible**, les pénalités prévues dans l'article 9 pourront être appliquées au CLIENT à l'exception des saisons tests.

Saison test :

Le client s'engage à prévenir le FOURNISSEUR de la mise en place d'une saison test le plus tôt possible. Dans tous les cas une saison test n'est valable que si elle est notifiée et justifiée au FOURNISSEUR avant qu'elle ne débute.

Une saison peut être déclarée saison test dans les deux cas suivants :

- première saison de fonctionnement de la chaufferie
- première saison de fonctionnement après une modification importante des bâtiments chauffés pouvant entraîner une modification des consommations (travaux d'isolation, modification d'usage, etc.)

À la fin d'une saison test, la quantité annuelle de référence sera affinée en fonction de la consommation réelle de la chaufferie biomasse et de sa disponibilité.

En cas de problème de fonctionnement sur la chaufferie au cours d'une saison, de besoins plus faibles ou plus élevés, le CLIENT s'engage à prévenir le FOURNISSEUR le plus tôt possible et à lui fournir les informations nécessaires pour estimer les nouveaux besoins.

Le FOURNISSEUR s'engage à garantir au CLIENT la sécurité des approvisionnements sur la durée du marché dans les quantités contractualisées.

4.3. Caractéristiques et qualité du combustible bois requis

Le combustible fourni doit satisfaire aux caractéristiques (granulométrie, humidité) de la classe [A compléter] (C1,C2,...) de la classification simplifiée des combustibles figurant en annexe 1, correspondant aux exigences requises par la chaufferie bois.

A l'intérieur de cette classe, le FOURNISSEUR s'engage à respecter les seuils de tolérance suivants sur l'humidité et la granulométrie :

- **Humidité** : Humidité moyenne : [A compléter] % d'humidité sur brut. Tout au long de l'utilisation de combustible, le FOURNISSEUR est autorisé à une variation du taux d'humidité de +/- 5%. L'humidité du combustible devra donc se situer entre [A compléter]% au minimum et [A compléter]% au maximum.
- **Granulométrie** : Granulométrie moyenne : P[A compléter]. Le FOURNISSEUR pourra livrer un combustible ayant une granulométrie se situant dans la plage définie en annexe 1.

Le combustible bois doit être issu d'exploitations forestières engagées dans un processus de gestion durable, la démarche peut être prouvée par l'obtention d'une marque délivrée par un système international de certification de la gestion durable des forêts (type PEFC ou équivalent). (voir chapitre 5 de la notice)

Article 5. Conditions de livraison et qualité service

5.1. Qualité de service

Le FOURNISSEUR s'engage à respecter les principaux engagements de qualité liés à la fourniture de combustible bois déchiquetés notamment à :

- fournir un combustible de qualité, aux caractéristiques constantes, correspondant aux exigences de la chaufferie bois ;
- assurer la continuité et la fiabilité des approvisionnements ;
- respecter les délais de livraison ;
- indiquer la nature et la provenance du combustible bois livré au CLIENT ;
- accepter les contrôles qualité des produits livrés (voir article 7) ;
- assurer une valorisation adaptée des cendres en fonction de la réglementation en vigueur (si enlèvement inclus dans le contrat) et en fournir la preuve au CLIENT

5.2. Modalités des livraisons

Le FOURNISSEUR s'engage à livrer le combustible bois selon un planning et des modalités définies entre les parties.

La demande de livraison devra être fournie au FOURNISSEUR *5 jours ouvrés* (non compris samedi, dimanche et jours fériés) au moins avant la date de livraison demandée. Le FOURNISSEUR prendra contact avec le CLIENT ou son représentant pour organiser la livraison. (voir chapitre 6 de la notice)

La livraison pourra être effectuée *tous les jours entre [A compléter avec les horaires] à l'exception de [A compléter]*, en présence du CLIENT. (voir chapitre 6 de la notice)

Dans tous les cas, le FOURNISSEUR prendra contact avec le CLIENT pour définir un horaire de livraison. En cas d'impossibilité de maintenir l'horaire, le FOURNISSEUR s'engage à prévenir son CLIENT au moins 1 heure avant l'horaire convenu.

Le FOURNISSEUR s'engage à livrer le combustible bois à l'aide de véhicules équipés *d'une benne à fond mouvant, d'un container, d'un dispositif de soufflage ou d'une benne basculante de [A compléter] m³.*

Le CLIENT assure l'accès des véhicules du FOURNISSEUR au lieu de stockage. De même, il tient les lieux prêts pour la livraison. (voir chapitre 6 de la notice)

Les opérations de déchargement sont assurées par le FOURNISSEUR à ses risques et périls et sous sa responsabilité. **A ce titre, le FOURNISSEUR déclare avoir pris connaissance préalablement à la signature de ce contrat des conditions d'accès et de déversement (dépotage) du combustible.**

Défaut de livraison – Cas de force majeure

En cas de défaillance du FOURNISSEUR dans l'approvisionnement, celui-ci s'engage à trouver une solution alternative afin de pallier sa défaillance dans *un délai maximum de 3 jours ouvrés* sauf en cas de force majeure. Les frais et risques liés à la mise en place et au fonctionnement de cette solution alternative sont à la charge du FOURNISSEUR. (voir chapitre 6 de la notice)

Peuvent être considérés comme cas de force majeure uniquement les cas suivants : routes enneigées non déblayées, routes verglacées non salées ou sablées, barrières de dégel, les catastrophes naturelles reconnues par arrêté préfectoral, les décisions imposées par arrêté préfectoral sur les conditions de circulation routière. Le FOURNISSEUR qui voudrait invoquer la survenance d'une force majeure devra en informer le CLIENT immédiatement par fax, confirmée par lettre recommandée avec accusé de réception.

Article 6. Prix et facturation

6.1. Prix de base contractuel

[choisir le mode de facturation souhaité et ne garder que le paragraphe correspondant]
(voir chapitre 7 de la notice)

Pour une facturation au kWh entrée chaudière :

Le prix P0 de la fourniture du combustible bois est de [A compléter] euros HT par kWh entrée chaudière. Le nombre de kWh livrés entrée chaudière sera déterminé selon la formule de conversion suivante :

$$\text{kWh entrée} = \left(\frac{100 - H}{100} \times \text{PCI}_{H_0} - 6.786 \times H \right) \times t$$

PCI_{H_0} = le PCI anhydre du bois (voir annexe 1 de la notice)

PCI_{H_0} mélange résineux / feuillus (**5100 kWh/tonne**) / PCI_{H_0} résineux (**5300 kWh/tonne**) ou mettre la valeur du PCI_{H_0} mesuré par analyse dans le cadre d'un contrôle Charte qualité.

PCI_{H_0} = [A compléter : 5 100 ou 5 300 kWh/tonne ou résultat contrôle Charte qualité]

Avec :

H = le taux d'humidité du bois livré en % basé sur le contrôle de celle-ci à la livraison selon la méthode [A compléter : sonde ou four à 100°C ou laboratoire (=étuve à 105°C)] décrite en annexe [A compléter : annexe 2 pour la sonde ou annexe 3 pour le four ou annexe 4 pour le laboratoire]. (voir chapitre 7 de la notice)

t = la masse du bois livré en tonnes basée sur les indications du bon de pesée

Pour une facturation à la tonne:

Le prix P0 de la fourniture du combustible bois est de [A compléter] euros HT par tonne, avec un taux d'humidité de référence Hréf de [A compléter] % correspondant à un PCI réf de [A compléter] kWh/tonne (voir en Annexe 1 de la notice les PCI généralement admis).

La quantité livrée sera déterminée grâce au bon de pesée fourni par le FOURNISSEUR

Pour une facturation au MAP :

Le prix P0 de la fourniture du combustible bois est de [A compléter] euros HT par MAP, avec un taux d'humidité de référence Hréf de [A compléter] % correspondant à un PCI réf de [A compléter] kWh/tonne (voir en Annexe 1 de la notice les PCI généralement admis).

Le volume de la livraison sera estimé à partir de la contenance de la benne.

6.2. Enregistrement des livraisons et facturation

A chaque livraison, le FOURNISSEUR délivrera au CLIENT ou à son représentant, un bon de livraison à entête du FOURNISSEUR, indiquant à minima :

- *La référence du bon de commande (si besoin) ;*
- La date de livraison ;
- La quantité livrée (en tonne avec bon de pesée pour les facturations à la tonne ou au kWh) ;
- Le taux d'humidité mesuré sur la plateforme de stockage au moment du chargement ;
- La référence du véhicule transporteur et sa provenance ;
- La classe de combustible livré (origine, nature et caractéristiques).

Les éléments de ce bon de livraison serviront de base à la facturation sauf en cas de facturation au kWh où un contrôle supplémentaire de l'humidité sera réalisé au moment de la livraison (cf. chapitre 6.1.) et servira de base à la facturation (en l'absence d'un tel contrôle, c'est le bon de livraison qui fera foi).

6.3. Révision du prix

Chaque année, à date anniversaire du contrat le prix du combustible bois est révisé par application de la formule suivante : *[Compléter les indices de pondération a et b]* (voir chapitre 8 de la notice)

$$P_{\text{Bois}} = P_{\text{Bois0}} \times \left(a \times \frac{I_{\text{Bois}}}{I_{\text{Bois0}}} + b \times \frac{I_{\text{T}}}{I_{\text{T0}}} \right)$$

Avec :

P_{Bois} = prix du bois au moment de la révision (en €)

P_{Bois0} = prix du bois au moment de la signature du contrat (en €)

I_{Bois} = Indice bois = la moyenne 4 derniers indices CEEB (publiés trimestriellement) disponibles correspondant au combustible utilisé

I_{Bois0} = Indice bois au moment de la signature du contrat = la moyenne 4 derniers indices CEEB (publiés trimestriellement) disponibles au moment de la signature du contrat correspondant au combustible utilisé

I_{T} = indice transport = la moyenne des 12 derniers « Indice régional Porteur » du CNR (publiés mensuellement) disponibles au moment de la révision du contrat

I_{T0} = indice transport au moment de la signature du contrat = la moyenne des 12 derniers « Indice régional Porteur » du CNR (publiés mensuellement) disponibles au moment de la signature du contrat

a et b sont les facteurs de pondération de chaque indice (**a et b ≤ 1 et a+b=1**)

(Vous trouverez les adresses des sites internet de publication des indices dans le chapitre 8 de la notice)

Si les indices venaient à disparaître le FOURNISSEUR et le CLIENT se rapprocheront pour définir les indices de remplacement.

En cas d'écart de plus de *[A compléter]* % entre le prix calculé et le prix moyen du combustible (pour la même catégorie) constaté sur la région PACA (source MRBE), le CLIENT et le FOURNISSEUR se rapprocheront pour décider de l'évolution du prix (Voir chapitre 8 de la notice).

Article 7. Contrôle qualité

7.1. Définition des contrôles et conséquences possibles

Le CLIENT peut à tout moment vérifier la conformité de la livraison aux spécifications décrites dans l'article 4.

Tous les contrôles seront effectués **au moment de la livraison**.

(voir chapitre 9 de la notice)

Plusieurs types de contrôle pourront être effectués :

- Un contrôle sensoriel sera systématiquement effectué par le CLIENT avant que le FOURNISSEUR ne déverse le combustible dans le silo, voire pendant le déchargement selon les cas. (voir fiche méthode Annexe 4 de la notice)
- En cas de doute sur le respect des caractéristiques du combustible en terme d'humidité, un contrôle via *[A compléter en fonction du matériel dont disposent le client et le fournisseur: Domosystem, Protocole test micro-onde, FMG 3000, etc.]* pourra être effectué par le CLIENT. Ce contrôle aura un rôle de vérification pour engager un échange avec le FOURNISSEUR. Sur cette base le CLIENT sera en droit de refuser la livraison si elle s'avère non conforme. En revanche ce contrôle, ne pourra pas servir de base à des indemnités. De même en cas de non respect flagrant des caractéristiques granulométriques du combustible le CLIENT sera en droit de refuser la livraison.
- Des contrôles en laboratoire d'analyse à partir de prise d'échantillon (selon le protocole défini dans en annexe 4) pourront être effectués en cas de désaccord entre le FOURNISSEUR et le CLIENT. Leur résultats seront portés à connaissance des deux parties, ils seront opposables et pourront servir à un calcul d'indemnités (voir article 9). Dans le cas d'une facturation au kWh, ils serviront également à l'établissement de la facturation de la livraison contrôlée (en remplacement du taux d'humidité donné par la méthode choisie à l'article 6).

En cas de doute sur le respect des caractéristiques du combustible, le CLIENT devra émettre une réserve sur le bon de livraison afin que le fournisseur soit informé du problème.

En cas de livraison non conforme refusée par le CLIENT, le FOURNISSEUR dispose d'un délai de *2 jours* pour effectuer une nouvelle livraison conforme aux spécifications.

7.2. Coûts liés au contrôle en laboratoire

Le CLIENT assure l'envoi des échantillons en laboratoire et assume dans un premier temps les coûts liés à la procédure de contrôle en laboratoire.

Si la non-conformité d'une des caractéristiques physiques du combustible est validée par le contrôle, les coûts de contrôle seront à la charge du FOURNISSEUR et répercutés sous forme d'avoir.

Si la non-conformité d'une des caractéristiques physiques du combustible est invalidée par le contrôle, les coûts liés au contrôle sont à la charge du CLIENT. De plus, dans le cas d'un refus de livraison d'un camion sur le site de la chaufferie et si le refus est invalidé par le contrôle, le CLIENT devra verser une indemnisation de *[A compléter en accord avec le fournisseur]* euros hors taxes au FOURNISSEUR pour les frais de transport engagés par celui-ci.

Article 8. Facturation - Paiement

Le FOURNISSEUR effectuera une facturation *à la livraison, mensuelle ou trimestrielle*. Sa facturation comprendra au moins les éléments suivants :

- Quantité livrée en *kWh ou tonne ou MAP* (avec en annexe copie des bordereaux de livraison correspondants et pour la vente au kWh le calcul des kWh livrés à partir de la formule donnée en 6.1) ;
- Prix unitaire HT du combustible bois ;
- *Enlèvement des cendres (prix forfaitaire) ;*
- *Prestations annexes éventuelles.*

Article 9. Pénalités

9.1. Vidange du silo

Si le combustible livré ne correspond pas aux conditions de l'article 4, le CLIENT sera en droit d'exiger du FOURNISSEUR l'enlèvement des produits non conformes aux frais du FOURNISSEUR dans deux cas :

- Le CLIENT a émis une réserve sur le bon de livraison et il constate plus de 3 blocages de vis ou arrêts de l'installation dus au combustible pour la même livraison
- La casse ou le blocage d'un élément dû au combustible entraînant une intervention nécessitant la vidange du silo.

Dans les deux cas, le CLIENT devra prévenir le fournisseur du problème survenu et conserver les preuves (photos, cailloux, gros morceaux de bois, etc) mettant en cause le combustible.

9.2. Pénalités relatives à l'humidité du combustible

Les pénalités définies dans cet article 9.2 ne sont applicables qu'en cas de facturation à la tonne ou au MAP.

En cas de combustible présentant une humidité supérieure à l'humidité maximale définie à l'article 4, le CLIENT sera en droit de réclamer au FOURNISSEUR une baisse du prix du combustible pour la livraison considérée.

Le prix de la livraison défectueuse sera calculé selon la formule suivante :

$$P_{\text{ind}} = P_{\text{comb}} \times \frac{100 - 2 \times (H_{\text{réelle}} - H_{\text{max}})}{100} \times Q$$

Avec :

P_{ind} = le prix en euros à payer pour la livraison en cause (en €)

P_{comb} = le prix unitaire normal de la plaquette défini au contrat (en €/tonne ou €/MAP)

H_{réelle} = le taux d'humidité de la plaquette (en %) basé sur les résultats du test laboratoire

H_{max} = le taux d'humidité maximal de la plaquette (en %) défini à l'article 4 du contrat

Q = la quantité livrée (en tonne ou en MAP)

9.3. Pénalités en cas d'arrêt ou de dégradation de l'installation

En cas d'arrêt de l'installation dû au combustible, le CLIENT mettra en œuvre les moyens nécessaires à sa remise en fonctionnement dans les plus brefs délais.

En cas d'arrêt de l'installation, de plus de 2 jours ou de dégradation de l'installation (casse de vis notamment) imputable au FOURNISSEUR (combustible non conforme, défaut de livraison), contraignant le CLIENT à utiliser une autre énergie que le bois, le CLIENT sera en droit de réclamer une pénalité financière. Le FOURNISSEUR et le CLIENT se rapprocheront pour évaluer le montant du préjudice subi par le CLIENT (utilisation d'une autre énergie, remplacement de pièces, intervention d'une entreprise de maintenance, etc.)

En cas d'absence d'accord entre le CLIENT et le FOURNISSEUR, le calcul de l'indemnité s'effectuera selon la formule suivante :

$$P = \frac{2 \times P_{\text{comb}} \times Q \times J}{100}$$

Avec :

P = le montant des pénalités (en €)

P_{comb} = le prix unitaire du combustible défini au contrat (en en €/tonne ou €/MAP ou €/kWh)

Q = la quantité de combustible annuelle de référence définie dans l'article 4 (en tonnes, MAP ou kWh)

J = le nombre de journées au cours desquelles la chaudière a été arrêtée à cause du combustible. Un jour est considéré entier si la chaufferie n'est pas en mesure de fonctionner après 12h00.

Le CLIENT devra conserver les preuves (photos, cailloux, gros morceaux de bois, etc.) mettant en cause le combustible.

9.4. Pénalités en cas de non respect des quantités contractualisées

Dépassement du maximum

Pour des livraisons au-delà du seuil maximal des quantités définies dans l'article 4 non imputable au combustible, le FOURNISSEUR sera en droit d'appliquer une augmentation du prix du combustible de 10%. (voir chapitre 9 de la notice)

Non atteinte du minimum

En cas d'arrêt de l'installation ou de fonctionnement ralenti **non imputable au fournisseur** entraînant une commande en combustible inférieure à la quantité minimale définie à l'article 4, le FOURNISSEUR sera en droit de réclamer une pénalité financière sauf si le CLIENT invoque un cas de force majeure.

Peuvent être considérés comme cas de force majeure uniquement les cas suivants : l'incendie ou la destruction de la chaufferie, les catastrophes naturelles reconnues par arrêté préfectoral. Le CLIENT qui voudrait invoquer la survenance d'une force majeure devra en informer le FOURNISSEUR immédiatement par fax, confirmée par lettre recommandée avec accusé de réception.

Le calcul de l'indemnité s'effectue selon la formule suivante :

$$P = (Q_{\min} - Q_{\text{réelle}}) \times \frac{10 \times P_{\text{Comb}}}{100}$$

Avec :

P = le montant de la pénalité (en €)

Q_{min} = la quantité minimale annuelle définie à l'article 4 (en tonnes, en MAP ou en kWh)

Q_{réelle} = la quantité annuelle réellement commandée (en tonnes, en MAP ou en kWh)

P_{Comb} = le prix unitaire du combustible (en €/tonne, en €/MAP, en €/kWh)

Article 10. Rupture du contrat - résiliation

En cas de manquement de la part du FOURNISSEUR le CLIENT pourra lui notifier la faute par lettre recommandée avec accusé de réception et inversement. Quatre fautes notifiées pendant la durée du contrat constituent un motif de rupture anticipée du contrat sous réserve de la formalisation d'un courrier et du respect d'un délai de 6 mois.

Peuvent être considérés comme faute pour le FOURNISSEUR :

- Combustible non conforme aux caractéristiques du contrat
- Quantité livrée non conforme à celle définie à l'article 4 du présent contrat
- Défauts et retards de livraisons répétés
- Dégradation des installations de livraison du combustible

Peuvent être considérés comme faute pour le CLIENT :

- Défauts/retards de paiements répétés
- Défauts répétés d'accès à l'aire de livraison et au silo
- Aire de livraison/trappe/silo ne garantissant pas la sécurité des biens et des personnes lors de la livraison

De plus le FOURNISSEUR sera en droit de rompre le contrat de manière anticipée sous réserve de la formalisation d'un courrier et du respect d'un délai de 6 mois dans les deux cas suivants :

- modification de l'aire de livraison ne permettant plus au fournisseur d'effectuer les livraisons avec le type de véhicule défini à l'article 5.2.
- arrêt de la chaufferie entraînant l'absence de commande de combustible sur la totalité d'une saison de chauffe.

De même, le CLIENT aura la possibilité de rompre le contrat de manière anticipée, sous réserve de la formalisation d'un courrier et du respect d'un délai de 6 mois, si la chaufferie n'est plus en mesure de fonctionner pour une longue période ou une durée indéterminée (expertise judiciaire, dégradation durable ne permettant plus son utilisation, etc.).

L'esprit du présent contrat restant celui d'une loyale fourniture et d'engagements réciproques, toute difficulté pouvant survenir à l'occasion de son exécution sera éventuellement soumise au jugement d'un arbitre choisi d'un commun accord.

Les parties s'efforceront de résoudre à l'amiable les difficultés rencontrées dans l'exécution du présent contrat. A défaut, pour tous litiges, compétence exclusive est attribuée aux tribunaux du lieu du siège social du Fournisseur.

<p>Fait à, le</p> <p style="text-align: center;">Signature du FOURNISSEUR</p>	<p>Fait à, le</p> <p style="text-align: center;">Signature du CLIENT</p>
---	--

ANNEXES

- A1. Classification simplifiée des combustibles bois
- A2. Méthodologie de détermination de l'humidité du combustible via une sonde
- A3. Méthodologie de détermination de l'humidité du combustible avec un four
- A4. Protocole de prélèvement d'échantillons pour test en laboratoire

Annexe 1

CLASSIFICATION SIMPLIFIÉE DES COMBUSTIBLES BOIS

Cette classification des combustibles :

- a été mise en place par le Comité Interprofessionnel du bois-énergie (CIBE) après consultation de l'ensemble des chaudiéristes et FOURNISSEURS de combustible au niveau National ;
- a été retenue par l'Ademe comme référence ;
- fait partie intégrante de la Charte Qualité Bois Déchiqueté Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Classes de combustibles

Classes de combustibles bois déchiqueté				
Classes de combustibles	Granulométrie	Humidité	Contenu énergétique (kWh/t)	Préconisations d'utilisation (exemples)
C1	P16 - 45A	M15 - M30	3 400 à 4 200 Moyenne à 3 800	P < 200 - 300 kW foyer volcan
C2	P45 - P63	M30 - M40	2 800 à 3 400 Moyenne à 3 100	400 kW < P < 1500 kW foyer volcan
C3	P63 - P125	M35 - M45	2 500 à 3 100 Moyenne à 2 800	800 kW < P < 1500 kW Foyer grille ou volcan
C4	P100 - P200	M10 - M20	3 900 à 4 500 Moyenne à 4 200	800 < P < 3 000- 5 000 foyer grille
C5	P100 - P200	M40 - M55	1 900 à 2 800 Moyenne à 2 400	P > 5 000 kW

Signification des critères de qualité

Classe de granulométrie	Fraction de 75% du poids		Fraction grossières plaquettes		Fraction fine (< 3,15 mm)
	minimale (mm)	maximale (mm)	% en masse	longueur max	
P16 - P45A	3,5mm	45 mm	< 3%	< 100 mm	< 8%
P45 - P63	8 mm	63 mm	< 6%	< 100 mm	< 6%
P63 - P125	8 mm	125 mm	< 6-10%	< 200 mm	< 4%
P100 - P200	16 mm	200 mm	< 10%	< 350 mm	< 10%

Humidité	Valeur
M15 - M30	15% < H < 30%
M30 - M40	30% < H < 40%
M35 - M45	35% < H < 45%
M10 - M20	10% < H < 20%
M40 - M55	40% < H < 55%

Annexe 2

MÉTHODOLOGIE DE DÉTERMINATION DE L'HUMIDITÉ DU COMBUSTIBLE VIA UNE SONDE

1. Matériel utilisé

Le contrôle d'humidité sera réalisé via un humidimètre spécial biomasse, de type Domosystem ou équivalent, équipé d'une sonde d'une longueur d'environ 1m étalonné en fonction du type de plaquettes livrées.



Selon les cas, l'appareil sera la propriété du CLIENT ou du FOURNISSEUR.

Dans les deux cas, il devra être bien entretenu et correctement étalonné. Un réétalonnage sera fait périodiquement (en fonction des indications données sur la notice de l'appareil) afin que la mesure reste la plus fiable possible.

2. Protocole de mesure

Afin d'obtenir une humidité représentative, l'opérateur réalisera au moins 4 mesures de l'humidité à plusieurs endroits du camion ou du silo. L'opérateur prendra soin de faire des mesures à des endroits bien distincts afin d'appréhender au mieux l'hétérogénéité de la livraison.

La totalité de la sonde (à l'exception du boîtier de lecture) sera enfoncée dans le combustible afin qu'elle soit le plus possible au contact de celui-ci.

Pour calculer le taux d'humidité de la livraison la formule suivante sera utilisée :

$$H = \frac{H_1 + H_2 + H_3 + H_4}{4}$$

Avec **H** le taux d'humidité de la livraison et **H₁, H₂, H₃ et H₄** les 4 taux d'humidité relevés.

Annexe 3

MÉTHODOLOGIE DE DÉTERMINATION DE L'HUMIDITÉ DU COMBUSTIBLE AVEC UN FOUR

1. Matériel utilisé

Pour réaliser ce contrôle, le FOURNISSEUR et le CLIENT doivent avoir chacun le matériel suivant :

- Une balance précise au gramme près (type balance de cuisine)
- Un four ménager pouvant descendre jusqu'à 100°C et si possible programmable

2. Echantillonnage

L'échantillon prélevé sera utilisé pour la mesure du FOURNISSEUR et pour celle du CLIENT. Ainsi, les mesures étant basées sur le même échantillon cela limite les écarts de mesure causés par l'échantillonnage.

Au moment de la livraison un échantillon d'environ 1 kg sera prélevé.

Afin de constituer l'échantillon l'opérateur pourra, selon les cas :

- Prélever un peu de combustible à différents endroits du camion (au moins 4)
- Prélever un peu de combustible à différents endroits du silo (au moins 4)
- Prélever du combustible au moment du versement du camion dans le silo à différentes étapes du déchargement (au moins 4)

Les différents prélèvements seront tous réunis et mélangés dans un sac ou un sceau afin de constituer un échantillon homogène.

L'échantillon ainsi constitué sera séparé en 2 parts égales d'environ 500g chacune (une pour le fournisseur et une pour le client). Celles-ci seront conditionnées dans un sac plastique fermé.

Les deux parties s'engagent à effectuer la mesure de l'humidité le plus rapidement possible afin de limiter les variations d'humidité de l'échantillon liées à son stockage.

3. Protocole de mesure de l'humidité

Le FOURNISSEUR et le CLIENT réalisent, chacun chez lui le protocole suivant :

- Peser le récipient, noter la masse : M_r (en grammes)
- Prélever un échantillon de 500g de plaquettes, le déposer dans le récipient et peser le tout (pour avoir la masse exacte des plaquettes), noter la masse : M_{r+h} (en grammes)
- Sécher l'échantillon, posé dans un plat non recouvert, dans le four (préchauffé) à 100°C pendant 12 h
- Peser l'échantillon sec, dans le même récipient que celui qui a servi à la première pesée, noter la masse : M_{r+s} (en grammes)

Pour calculer le taux d'humidité de la livraison la formule suivante sera utilisée :

$$H = \frac{M_{r+h} - M_{r+s}}{M_{r+h} - M_r} \times 100$$

Avec **H** le taux d'humidité de la livraison (en %)

Nota bene : Il est intéressant d'avoir un four programmable afin d'éviter que la personne en charge du contrôle soit obligée d'être présente exactement à l'heure pour éteindre le four. Si le four n'est pas équipé d'un programmeur, on peut également penser à installer un simple minuteur sur la prise sur laquelle est branchée le four.

Annexe 4

Protocole de prélèvement d'échantillon pour test en laboratoire

1. Matériel utilisé

Pour réaliser des prélèvements de combustible pour l'envoi en laboratoire, le matériel suivant sera nécessaire :

- Une pelle pour les prélèvements
- Sacs congélation de 6L pour le conditionnement

2. Echantillonnage

L'échantillon devra avoir un **volume minimal de 9 litres** pour que les tests laboratoires puissent être menés. Il est donc préconisé de prélever deux sacs de 6 litres.

Pour constituer l'échantillon, il sera nécessaire de faire **au minimum 5 prélèvements** à différentes étapes du déversement du camion.

Attention : si la livraison est réalisée via deux bennes, il sera nécessaire de constituer l'échantillon à partir de 5 prélèvements par benne (soit 10 prélèvements en tout).

3. Conditionnement et envoi en laboratoire

L'échantillon sera conditionné dans deux sacs congélation de 6L chacun fermés.

Ces sacs seront ensuite mis dans un paquet pour l'envoi postal.

L'opérateur devra envoyer l'échantillon **dans les 2 jours suivant le prélèvement** au laboratoire d'analyse de son choix afin de limiter les variations d'humidité liées au stockage.

Il est possible de consulter la MRBE pour obtenir des adresses de laboratoires pouvant réaliser ce type d'analyse. On peut tout de même déjà citer les laboratoires SOCOR (59) et CERIBOIS (26).

Une fois les résultats obtenus, ils seront communiqués dans les plus brefs délais à l'autre partie afin de décider des suites à donner.