

MARCHES PUBLICS DE FOURNITURES ET SERVICES

**LYCEE LUCIE AUBRAC
DE SOMMIERES (30)**

**APPROVISIONNEMENT DE
COMBUSTIBLE GRANULES BOIS
pour la chaufferie
du lycée Lucie AUBRAC de SOMMIERES**

Cahier des Clauses Particulières

Octobre 2021

SOMMAIRE

1. Objet du marché.....	3
2. Durée et contenu du marché	6
3. Type de chaudière en place et qualité du bois.	6
4. Définition des conditions de la fourniture du combustible.....	6
• Nature du combustible	6
• Caractéristiques du combustible	7
• Quantités	7
• Livraisons.....	7
5. Déroulement, mesure et contrôle des livraisons	8
• Bons de livraison.....	8
• Règles pour l'organisation des livraisons de combustible	8
• Contrôles	8
6. Rémunération du combustible au fournisseur	8
7. Prix du combustible propose	9
• Prix sur l'année du contrat	9
• Révision des prix.....	9
8. Manquement aux termes du contrat.....	9
• Rupture.....	9
• Retard de livraison	9
• Combustible non conforme.....	10
• Cas de force majeure.....	10
9. Engagement réciproque	10
ANNEXE 1 AU CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES – PROCEDURES A RESPECTER POUR LES LIVRAISONS	11
ANNEXE 2 AU CAHIER DES CLAUSES PARTICULIERES - TABLEAU DE SUIVI DES LIVRAISONS.....	14

1. Objet du marché

Le présent contrat porte sur l'approvisionnement en combustible granulés bois 6 mm de diamètre du site suivant :

Lycée Lucie AUBRAC, mis en service en septembre, situé route de Gallargues à Sommières (30250).

Le client, ainsi désigné dans le contrat, est le lycée Lucie AUBRAC, représenté par Madame la Proviseure du lycée.

Le stockage bois est situé dans le Lycée Aubrac et intégré au bâtiment de la chaufferie, de type structure béton, déchargement par camion équipé de système de soufflage pneumatique. Le bâtiment est situé à l'arrière du lycée et l'accès se fait par le portail livraisons

Le granulé est transféré par 5 canalisations acier disposées à l'extérieur du silo. Le camion devra stationner lors des livraisons sans gêner la vie de l'établissement.

Lors des livraisons, il faut prévoir la mise à la terre du raccord de remplissage (électricité statique forte).

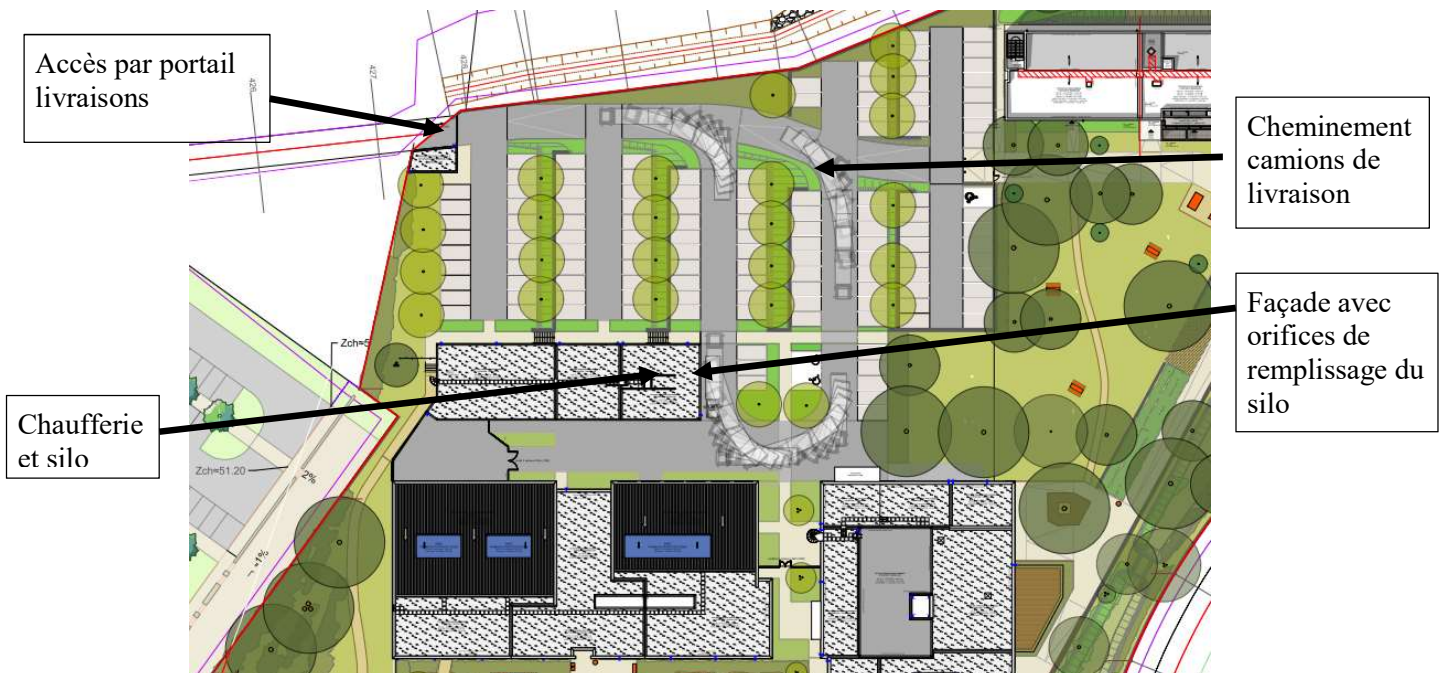
Le fournisseur devra se rapprocher des responsables du lycée pour établir et faire valider les horaires de livraison, afin que ces livraisons ne perturbent pas le fonctionnement du lycée et notamment le passage des camions de livraison de la rsetauration.

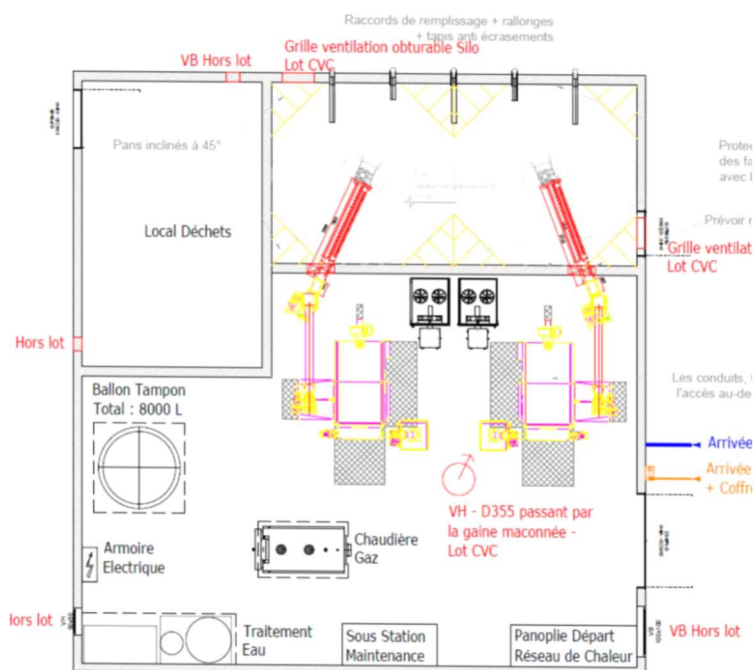
De plus, il y a une procédure à tenir lors des livraisons de granulés. Voir en annexe 1 en fin du document

Plan de masse du lycée AUBRAC



La chaufferie se trouve à l'arrière du lycée. Le silo est attenant à la chaufferie. L'accès depuis l'extérieur se fait par le chemin de Massanès et l'entrée sur le site par le portail livraisons





Schema d'implantation de la chaufferie attenante au silo

Bâtiment silo plus chaufferie– aire de livraison devant silo

ci-dessous les 5 orifices de remplissage et l'aire de livraison devant le silo.



Ce cahier des clauses particulières (C.C.P) précise la nature de la fourniture, les conditions techniques et économiques de livraison, et les engagements mutuels du fournisseur et du Client.

2. Durée et contenu du marché

Le présent contrat porte la fourniture du combustible bois dans les conditions définies dans le présent Cahier des clauses Particulières, pour une durée d'un an, à compter de la date de signature du contrat. Les fournitures sont à assurer selon les exigences du présent contrat.

Le présent contrat est renouvelable par reconduction expresse chaque année, sous réserve d'en avoir informé le titulaire 2 mois avant la date d'échéance.

La durée maximale du marché ne peut être supérieure à 3 ans, reconductions comprises.

Le contrat comprend les conditions techniques de fourniture ainsi que le prix proposé par le fournisseur.

3. Type de chaudière en place et qualité du bois.

Les deux chaudières bois en place sont des chaudières de 250 kW chacune et de marque GUNTAMATIC PRO 250.

Le combustible accepté par cette chaudière est :

Pellets ou granulés de bois de qualité optimale selon la norme DIN plus ou équivalent. Le diamètre des granulés doit être de 6 mm. La proportion maximale de poussières dans le silo ne doit pas excéder 5 % du stockage total (mesurable à partir d'un tamis équipé de trous de 5 mm).

Le bois utilisé doit être propre, naturel et de granulométrie constante. Tous corps étrangers tels que pierres ou morceaux de métal ne doivent jamais être introduits dans le silo ou dans l'installation. En cas de non-respect de ces conditions, la responsabilité du livreur de combustible sera engagée.

L'utilisation d'un combustible non approprié conduit à une combustion de mauvaise qualité. Cela impliquera alors des incidents de fonctionnement ainsi que la détérioration du matériel

Les détériorations que peut engendrer un combustible approprié :

- Détérioration de la chambre de combustion, de la sonde Lambda, de la sonde de fumées et de la sonde de foyer causée par le dépôt de substance agressives
- Encrassement et corrosion du foyer engendrés par la condensation provoquée par l'utilisation d'un combustible humide
- Emission de fumées par les orifices d'entrées d'air liée à une combustion non contrôlée (explosions)

4. Définition des conditions de la fourniture du combustible

• Nature du combustible

La Chaufferie du Maître d'Ouvrage a été réalisée pour recevoir exclusivement des granulés de bois propres et ne pourra recevoir des déchets ni même des granulés de biomasse autre que du bois (luzerne, miscanthus, ...). Le fournisseur devra donc fournir exclusivement des granulés de bois propres non traités résultant d'un déchetage de sous-produits de la filière bois, soit en exploitation forestière, soit en scierie.

• **Caractéristiques du combustible**

Les analyses élémentaires (quantité de métaux lourds, qualité en termes de PCI, taux d'humidité, taux de cendres...) devront être conformes à la norme DIN + (ou équivalent).

En particulier :

- le taux d'humidité totale sur brut sera inférieur à 6 %
- le taux de cendres sur brut sera inférieur à 1 %
- le taux de fines doit être inférieur à 5 %
- la résistance mécanique des granulés, qui caractérise la stabilité en masse des granulés sous sollicitation, via un test d'abrasion (CEN 15210) : cette résistance doit être au moins DU95.0%.

Le fournisseur produira lors de la consultation au client un rapport d'analyses indiquant les taux d'humidité, les taux de cendres, les analyses élémentaires et le pouvoir calorifique du combustible livré. Ce rapport sera renouvelé chaque année à la reconduction du contrat.

• **Quantités**

Les granulés bois sont destinés à fournir l'énergie nécessaire à la production du chauffage pour couvrir les besoins de l'ensemble du lycée Aubrac (hors logements) au cours de l'année.

Le besoin annuel en combustible est compris entre 60 et 100 tonnes par an de granulés de bois, dans les conditions précisées auparavant.

Toutefois cette donnée est non contractuelle car les quantités réellement à fournir sont liées aux aléas climatiques et aux variations des besoins de l'établissement.

Le fournisseur s'engage à garantir au client la sécurité des approvisionnements.

• **Livraisons**

Le fournisseur aura à sa charge la livraison du combustible sur le site de la chaufferie.

Le client et le fournisseur seront engagés pour des livraisons respectant les délais contractuels et les conditions de commande de combustible.

Le fournisseur devra être capable de faire face à toute commande, excepté en cas de force majeure.

Les opérations de déchargement des véhicules seront assurées par le fournisseur à ses risques et péril et sous sa responsabilité, le client assurant l'accès des véhicules au silo de stockage, l'aire de stockage permettant un déchargement sans attente.

A chaque livraison, le fournisseur délivrera un bon de livraison comprenant les informations décrites ci-après.

La livraison sera réalisée après commande, passée par le client.

Le fournisseur devra, avec le gestionnaire de la chaufferie, réaliser annuellement une réunion pour faire le bilan sur l'application du présent contrat et l'organisation de la livraison du combustible à la chaufferie.

La livraison se fera par la voie située devant le flanc du silo, sans gêner la vie de l'établissement. Pour information cette voie est également utilisée par les camions de livraison de la restauration du lycée.

5. Déroulement, mesure et contrôle des livraisons

• Bons de livraison

Le fournisseur devra fournir au lycée, à chaque livraison, un bon de livraison comprenant :

- le bon de pesée (tonnage)
- la date
- l'essence des granulés (feuillus ou résineux)
- le nom et qualité de la personne ayant effectué la livraison.

• Règles pour l'organisation des livraisons de combustible

Le fournisseur devra livrer les granulés dans un délai maximum de 72 heures (jours ouvrés) à compter de la réception de la commande par mail.

Le silo a un volumen total de 152 m³ (L8 x l4 x h4,75) et sa capacité utile est **d'environ 56 m³** (hauteur de remplissage 2,5 m). Si le fournisseur constate au cours de sa livraison que la capacité utile normale n'est pas disponible, il en informera le client par fax ou mail. Le client s'engage alors à mettre en œuvre les moyens nécessaires pour retrouver la capacité utile normale du silo dans le mois qui suit la réception du fax ou mail.

• Contrôles

Le représentant du client pourra évaluer le volume livré et la qualité du combustible, lors de la livraison. Si les conditions de quantité et de qualité sont douteuses, il effectuera des prélèvements pour contrôle ultérieur.

Toutefois, cette vérification visuelle étant obligatoirement partielle, elle ne garantit pas au fournisseur l'absence de pénalités liées au non-respect du contrat (pierres, terre, corps étrangers, PCI, humidité, sciures)

Il sera réalisé périodiquement et de manière aléatoire par le client ou son représentant, un contrôle des teneurs en fines.

Le client pourra, également, réaliser périodiquement des contrôles de PCI par des mesures confiées à un organisme agréé.

Suite à toute distorsion avec les engagements du contrat (humidité, PCI, conditions de stockage, caractéristiques du combustible...) répétées et dûment notifiées au fournisseur, il pourra être proposé une résiliation du contrat de fourniture de combustible.

6. Rémunération du combustible au fournisseur

Règles pour la rémunération du combustible :

La rémunération du combustible au fournisseur est basée sur un prix à la tonne avec un combustible dont les caractéristiques sont décrites ci-avant.

Le prix à la tonne est fixé dans l'acte d'engagement.

En cas de dérive technique du combustible, le prix pourra être rectifié au prorata de la dérive.

7. Prix du combustible propose

• Prix sur l'année du contrat

Le fournisseur procurera chaque mois, au client, un état des tonnages livrés, à partir duquel sera établie la facture mensuelle du combustible livré à la chaufferie.

Le prix proposé par le fournisseur sera un prix annuel ferme sur la durée du contrat et pour la quantité prévue au contrat.

Le prix de référence Po (valeur août/septembre 2021) est celui indiqué dans l'acte d'engagement et répondant aux caractéristiques décrites dans le présent cahier.

• Révision des prix

Le prix sera indexé sur la durée du contrat avec une révision annuelle à la date anniversaire du contrat suivant la formule de révision des prix suivante :

$$Pr = 0,2 Po + (0,8 (IDG-IDGo)/IDGo) \times Po$$

où

- **Pr** est le prix révisé de la tonne en euros hors taxes.
- **Po** est le prix de référence de la tonne en euros hors taxes indiqué dans l'acte d'engagement.
- **IDG** est la valeur de l'indice E70, du CEEB, correspondant à l'Indice de Distribution de Granulés, en vrac moyenné, lors de la révision annuelle, c'est-à-dire la valeur de la moyenne des 4 derniers indices.

- **IDGo** est la valeur de l'indice E70, du CEEB, correspondant à l'Indice de Distribution de Granulés, en vrac lors du démarrage du contrat, c'est-à-dire la valeur de la moyenne des 4 derniers indices allant du 3^{ème} trimestre 2020 au 2^{er} trimestre 2021.

La filière granulés et les prix du combustible sont fortement dépendants de la saisonnalité. De ce fait, linéariser l'indice sur une année complète permet de s'éviter des écarts d'indices saisonniers importants, évitant ainsi de pénaliser excessivement soit le fournisseur, soit le client, et d'être ainsi au plus près de l'évolution tarifaire du marché.

L'indice IDGo retenu au démarrage du contrat sera de :

Trimestre	2020-T3	2020-T4	2021-T1	2021-T2	Moyenne
Indice	104,9	107,9	106,8	102	105,4

(source Enquêtes trimestrielles CEEB)

8. Manquement aux termes du contrat

• Rupture

Le fournisseur devra être en mesure d'approvisionner la quantité totale de combustible prévue. En cas où le fournisseur dénonce, de manière anticipée, le contrat pour des raisons autres que celles prévues dans le présent contrat, il pourra être perçu par le client une indemnité correspondant à 3 mois de pertes d'exploitation liées aux différences de coût d'énergie entre l'énergie bois et l'énergie de remplacement.

• Retard de livraison

En cas de retard à la livraison, il sera demandé une indemnité au fournisseur d'un montant correspondant au coût de l'énergie de substitution qui aura été consommée pendant le, ou les, jour(s) de retard de livraison.

Les indemnités seront déduites des sommes à valoir au fournisseur.

- **Combustible non conforme**

Si le combustible livré est de qualité insuffisante :

- PCI non respecté : dans ce cas réfaction sur les livraisons concernées au prorata de la diminution de PCI.
- Teneur en sciures supérieure au taux contractuel dans ce cas, réfaction sur les livraisons concernées à hauteur de 3 % par tranche de 10 % de teneur en sciure supérieur au taux contractuel

- **Cas de force majeure**

En cas de retard ou de manquement dans l'exécution de l'une quelconque des obligations incombant aux parties du fait du présent contrat, celles-ci seront dégagées des conséquences de ces retards ou manquement que si elles peuvent invoquer un cas de force majeure.

Il est précisé que seront considérés comme cas de force majeure, des actes, situations de droit ou de fait, phénomènes, plus généralement toute circonstance imprévisible, qui échappe au contrôle des parties et qui aurait pour effet de rendre impossible l'exécution de l'une quelconque des obligations visées au présent contrat.

La partie qui voudra invoquer la survenance d'un cas de force majeure, devra informer l'autre immédiatement par fax et par lettre recommandée avec avis de réception.

9. Engagement réciproque

Le fournisseur s'engage à respecter l'ensemble des points détaillés dans le cadre de ce cahier des charges.

Le client s'engage à respecter l'ensemble des termes de ce cahier des charges.

Pour le fournisseur
Date, cachet de l'entreprise
+ signature

ANNEXE 1 AU CAHIER DES CLAUSES PARTICULIÈRES – PROCEDURES A RESPECTER POUR LES LIVRAISONS

Procédures à respecter lors d'une livraison de bois.

A. Prendre connaissance des consignes de sécurité « silo à combustible »

Risque de blessure par des éléments en mouvement.

Risque d'asphyxie, d'ensevelissement, de glissade et de chute.



Affiche A1014 01 09 FR

B. La vérification de la **conformité du combustible livré** est obligatoire.

Les conséquences d'un combustible inapproprié sont :

- Casse mécanique en présence répétée de morceaux de grande taille *
- Déclassement thermique de la chaudière en cas de combustible humide.
- Sanitaire, les poussières présentes se retrouvent pour partie dans les fumées.

* La sollicitation inutile et répétitive des bras entraîne :

- casse de ressort
- casse de fixation
- disjonction du moteur d'entraînement
- usure prématurée du renvoi d'angle
- altération de l'étanchéité du silo

C. Le **remplissage du silo** - Cette procédure est à respecter impérativement :

Lors d'un **remplissage du silo**, il faut que les bras soient repliés sous le plateau central afin de ne pas endommager les équipements,

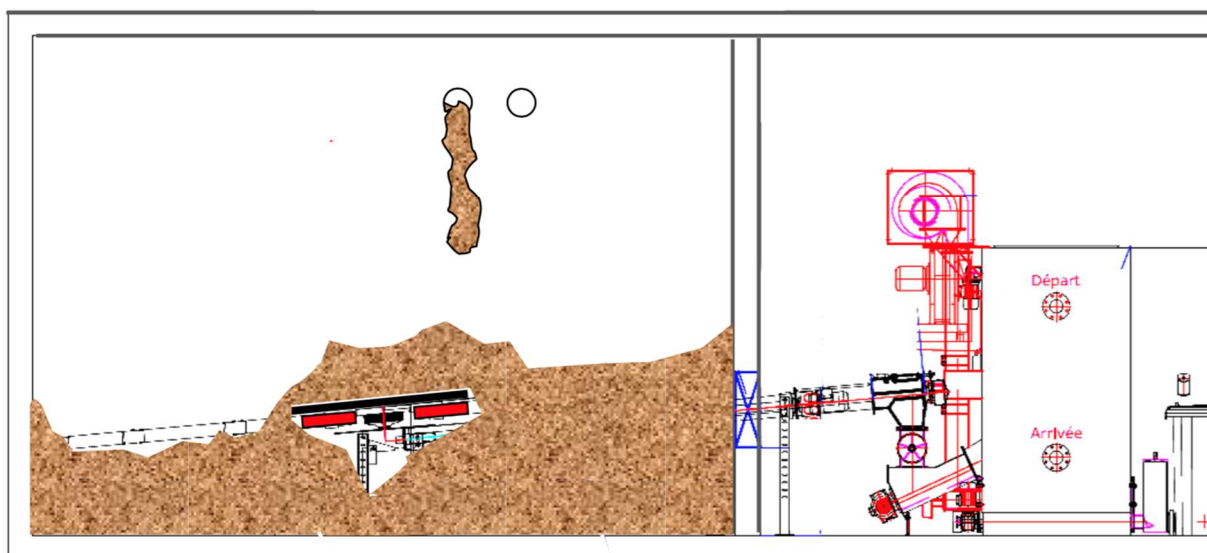
Deux méthodes peuvent être utilisées :

⇒ Manuellement

- La chaudière est à l'arrêt, l'armoire électrique est hors service.
- Replier et bloquer à l'aide du combustible les deux bras sous le plateau central.

⇒ Électriquement :

- Remplir le silo jusqu'à une hauteur de 30 cm au-dessus des 2 bras rotatifs.
- Faire tourner électriquement le désileur jusqu'à ce que les 2 bras se replient sous le plateau. Le temps nécessaire est d'environ 1 à 2 minutes.



Lorsque les bras sont parfaitement repliés sous le plateau central, observation visuelle, le silo peut être complètement rempli. La hauteur maximale dans le silo est de 3 mètres en présence de granulés de 600 kg / m^3 .

Article CH 13

Combustibles solides (Arrêté du 14 février 2000)

§ 1. Dans les soutes à combustibles solides, l'entassement ne doit jamais dépasser les hauteurs suivantes :

- 3 mètres pour les combustibles contenant plus de 16 p. 100 de matières volatiles ;
- 5 mètres pour les autres combustibles.

§ 2. (Arrêté du 22 novembre 2004) « Les soutes sont indépendantes de la chaufferie et ne communiquent avec elle, en partie basse, que par les ouvertures nécessaires à l'approvisionnement en combustible, dans les conditions prévues à l'article CH 8, paragraphe 2 ; elles doivent être pourvues de ventilations haute et basse établies dans les mêmes conditions et avec les mêmes sections que celles de la chaufferie. »

§ 3. Les tuyaux de fluide dont la température peut dépasser 30 °C ne doivent pas pouvoir être recouverts par le combustible.

