



PROJET d'AIRE de STOCKAGE BOIS

Dossier N°

Cadre réservé au service instructeur

--

Annexe technique à joindre à la demande d'aide financière bois-énergie

Pages

- 1 Les principales procédures liées à une aire de stockage-bois (I.C.P.E. et permis de construire)
- 2 Présentation générale du projet : nature, localisation, maître d'ouvrage, situation avant/après travaux
- 3 Situation locale et développement du bois-énergie : ressource forestière, politique locale...
- 4 Les chaufferies-bois existantes et en projet sur le secteur concerné
- 5 Les aires de stockage existantes et en projet sur le secteur concerné
- 6 Mode de gestion prévisionnelle de l'aire de stockage

- **Critères de faisabilité du projet**
- 7 Environnement, accès, viabilisation
- 8 Hangar à deux pans : profil et hauteurs
- 8 bis *Hangar à un pan : profil et hauteurs*
- 9 Hangar à deux pans : implantation, orientation et bardage
- 9 bis *Hangar à un pan : implantation, orientation et bardage*
- 10 Dimensionnement et aménagement de l'aire de stockage, pièces à fournir

- **Critères de rentabilité du projet**
- 11 Nature et coût prévu des travaux par poste
Financement prévisionnel, montant des remboursements annuels et coût du stockage

ANNEXE 1 : Les 4 principaux systèmes d'approvisionnement existant en Franche-Comté

ANNEXE 2 : Les modes de gestion existants et prévisionnels des aires de stockage en Franche-Comté

ANNEXE 3 : Poids, gabarit et champ de manœuvre des engins

ANNEXE 4 : Arrêté type N° 81 bis relatif à la rubrique 1530 des I.C.P.E. (Dépôt de bois, papiers, cartons...)

Observation

Pour les maîtres d'ouvrage publics, le secteur géographique à considérer (*pages 2,3 et 4*) se situe à l'échelle de la communauté de communes ou de la communauté d'agglomération, selon la zone de livraison prévue à partir de l'aire de stockage.

Pour les maîtres d'ouvrage privés, le secteur géographique à considérer se situe à l'échelle du Pays.

1- Les principales procédures liées à une aire de stockage-bois

En préalable à l'implantation d'une aire de stockage, il est nécessaire de faire un état des lieux complet du site retenu et de son environnement. Deux autorisations principales sont à solliciter :

1-1 La déclaration d'une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.)

L'activité de stockage de bois relève de la rubrique 1530 de la nomenclature des I.C.P.E. "Dépôts de bois, papiers, cartons et matériaux combustibles analogues".

Cette rubrique est actuellement précisée par l'arrêté type N° 81 bis "Stockage de bois et matériaux analogues".

La déclaration s'applique lorsque la quantité de bois stocké est comprise entre 1 000 m³ et 20 000 m³ ; au-delà de 20 000 m³, une autorisation et une enquête publique sont nécessaires.

La déclaration est à faire auprès de la préfecture, en 3 exemplaires, avec les principales pièces suivantes :

1-1-1 Plan de situation du cadastre dans un rayon de 100 mètres

1-1-2 Plan d'ensemble de l'exploitation à l'échelle de 1/200 ème au minimum, accompagné de légendes et au besoin de descriptions de l'installation et indiquant l'affectation, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, des constructions et terrains avoisinants ainsi que des points d'eau, canaux, cours d'eau et égouts.

Le mode et les conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires et des émanations de toute nature ainsi que d'élimination des déchets et résidus de l'exploitation seront précisés.

La déclaration mentionne en outre les dispositions prévues en cas de sinistre.

1-1-3 Schéma d'implantation des installations

Si l'aire de stockage dispose de machines fixes, la rubrique 2260 de la nomenclature des I.C.P.E. est applicable "Broyage, concassage, criblage, déchiquetage...". Une déclaration est nécessaire si la puissance installée de l'ensemble des machines concourant au fonctionnement de l'installation est comprise entre 40 kW et 200 kW ; au-delà de 200 kW (271,74 CV), une autorisation et une enquête publique sont nécessaires.

1-2 Le permis de construire (si construction ou modification d'un bâtiment)

La demande doit être accompagnée des principales pièces suivantes :

1-2-1 La justification du dépôt de la demande de déclaration prévue par la loi n° 76-563 relative aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.).

1-2-2 Le plan de situation du terrain établi à une échelle comprise entre 1/5 000 et 1/25 000 ème, de format minimum 21 x 29,7, comportant : l'orientation, les voies de desserte avec l'indication de leur dénomination, des points de repère permettant de localiser le terrain (un extrait du Plan d'Occupation des Sols ou le plan du tableau d'assemblage cadastral peut être utilisé).

1-2-3 Le plan de masse des constructions à édifier, des surélévations ou des extensions, coté dans les trois dimensions à une échelle comprise entre 1/50 et 1/500 ème comportant :

- L'orientation et les limites cotées du terrain
- La description du relief avant et après travaux (courbes de niveaux, différences de niveaux des voies...)
- Les plantations existantes à maintenir, à supprimer ou à créer (représentées différemment)
- Le cas échéant, l'emprise au sol des bâtiments existants à maintenir
- La hauteur et l'emprise au sol de la construction projetée avec les distances aux limites du terrain
- L'implantation des clôtures existantes et des clôtures projetées, chacune figurant différemment.
- La localisation schématique des équipements privés : voies intérieures au terrain, aires de stationnement et accès aux voies de desserte, réseaux d'évacuation des eaux usées et pluviales, autres réseaux...
- La localisation schématique des équipements publics existants, desservant le terrain et les constructions (voirie, accès, eau, assainissement, électricité, gaz) ; à défaut d'équipements publics, indiquer les équipements privés prévus, notamment pour l'alimentation en eau et l'assainissement.

1-2-4 Les plans des différentes façades du ou des bâtiments à l'échelle de 1/50 ou de 1/100 ème (avec indications des matériaux apparents et des couleurs) ainsi que le cas échéant le dessin des clôtures envisagées (avec indication des couleurs), sauf pour les travaux visés au 1-2-5 ci-dessous.

1-2-5 Dans le cas de travaux portant sur un bâtiment existant et ne modifiant pas l'aspect extérieur de ce bâtiment (création d'un ou plusieurs niveaux supplémentaires, changement de destination des locaux), fournir le plan des travaux et la superficie de plancher concernée en surface hors œuvre brute et nette.

Dans le cas de construction ou de modification d'un ou plusieurs bâtiments, les plans mentionnés ci-dessus portent le cachet et la signature de l'architecte ou de l'auteur du projet ainsi que la signature du demandeur, à l'exception des cas où le recours à un architecte n'est pas obligatoire en application des articles L. 421-2 et R. 421-1-2 du code de l'urbanisme.

3- Situation locale et développement du bois-énergie

3-1 La ressource forestière

Surface des forêts sur le secteur, publiques :	ha	Répartition, feuillus :	%
privées :	ha	résineux :	%
Total >	ha		100%

Taux de boisement :

La ressource forestière disponible pour l'énergie peut être estimée à *minima* à 0,5 m³/ha/an soit : m³

coefficient de foisonnement >	X	2,5	
	=		map

Pour les forêts communales du secteur (à renseigner avec l'aide de votre gestionnaire forestier) :

Volume de bois délivré au titre de l'affouage :	m ³ /an
Volume de bois vendu sur pied à des particuliers :	m ³ /an
Volume de bois vendu sur pied à des entreprises :	m ³ /an
Volume de bois vendu bord de route (régie communale) :	m ³ /an

La demande affouagère en bois de chauffage est-elle :	en hausse	en baisse	stable
La demande en bois de chauffage hors-affouage est-elle :	en hausse	en baisse	stable

3-2 La ressource paysagère (élagage, entretien rural...)

Des disponibilités en ressource paysagère valorisable pour l'énergie existent-elles sur le secteur :

3-3 La ressource des industries du bois (connexes de la 1ère et 2ème transformation)

Au niveau régional, cette ressource est actuellement mobilisée en quasi-totalité, tant pour le bois-matériau que pour le bois-énergie. Si des disponibilités locales existent sur votre secteur, mentionnez le volume annuel actuellement peu ou mal valorisé :

3-4 La politique locale de développement du bois-énergie

Description du schéma de développement envisagé à l'échelle du territoire concerné, à court et moyen terme :

5- Les aires de stockage existantes et en projet sur le secteur concerné

5-1 Les aires de stockage privées et collectives existantes (hors stockage des industries du bois)

Les aires de stockage extérieures sans hangar sont à mentionner

Lieu du stockage	Date d'inst.	Volume stocké en map		Nbre hangar	Matériel existant			Maître d'ouvrage	
		à l'extérieur	sous hangar		Crible	Chargeur	Bascule	Public	Privé

Quels sont les modes de gestion actuels de ces aires de stockage (cf Annexe 2-1) ?

5-2 Les aires de stockage privées et collectives en projet (hors stockage des industries du bois)

Ne pas mentionner l'aire de stockage faisant l'objet du présent dossier

Lieu du stockage en projet	Date d'inst. prévue	Volume prévisionnel stocké en map		Nbre hangar prévu	Matériel prévu sur l'aire de stockage			Maître d'ouvrage	
		à l'extérieur	sous hangar		Crible	Chargeur	Bascule	Public	Privé

Quels sont les modes de gestion prévisionnels de ces aires de stockage (cf Annexe 2-2 et page 6) ?

6- Mode de gestion prévisionnelle de l'aire de stockage (Cf Annexes 2-1 et 2-2)

6-1 Mode de gestion prévu (Cf Annexe 2-2) :

6-2 Le parcours du combustible-bois forêts > chaufferies et / ou forêts > stockage > chaufferies

Nature des opérations par poste		Les opérations listées seront effectuées par :		
		Maître d'ouvrage de l'aire de stockage	Entreprise forestière qui n'est pas M.O. de l'aire	Autre tiers à préciser
Achat de bois	sur pied en forêt			
	bord de route			
	rendu hangar			
Auto-appro. si le M.O. est propriétaire d'une ressource-bois				
Bûcheronnage et débardage				
Déchetage de bois longs en forêt				
Suivi de : Livraison forêt > chaufferies (flux tendu)				
Suivi de : Transport des plaquettes forêt > hangar				
Mise en tas des plaquettes sous hangar avec chargeur				
Transport de bois longs forêt > aire de stockage				
Déchetage de bois longs sur aire de stockage				
Suivi de : Livraison aire de stockage > chaufferies				
Suivi de : Mise en stock des plaquettes sous hangar				
Mise en tas des plaquettes sous hangar avec chargeur				
Gestion et déstockage des plaquettes				
Planification et gestion du stock et des livraisons				
Contrôle du cahier des charges (qualité des plaquettes)				
Si besoin, calibrage des plaquettes (petites chaufferies)				
Chargement des engins de livraison avec chargeur				
Livraisons aux chaufferies				
sous maîtrise d'ouvrage publique >				
sous maîtrise d'ouvrage privée >				
Fonctionnement de l'aire de stockage				
Entretien bâtiment(s) et abords				
Maintenance et frais du matériel (chargeur, crible...)				
Pesage à l'entrée et à la sortie du stockage				
Vérification annuelle du pont-bascule				
Achat fournitures et petits consommables				
Redevance eau, électricité, téléphone...				
Taxe professionnelle				
Taxe foncière et autres taxes				
Maintenance annuelle des extincteurs				

7- Critères de faisabilité du projet : environnement, accès, viabilisation

7-1 Environnement

Nombre et nature des constructions dans un rayon de 35 mètres autour du hangar, tel que mentionné dans la déclaration d' I.C.P.E. (cf le 1-1-2 de la page 1) :

Le terrain est-il traversé ou à proximité d'un cours d'eau :

Nature du terrain, *marécageux, sablonneux, argileux, rocheux ...* :

Altitude du terrain au point le plus bas : au point le plus haut : Altitude moyenne :

Provenance >	Nord	N-E	Est	S-E	Sud	S-O	Ouest	N-O
Vents dominants								
Vents pluie/neige								

Dans chaque ligne, indiquer "1" pour le vent principal et "2" pour le vent secondaire

Pluviométrie annuelle : mm/an Enneigement maximum : mètre

Le terrain est-il bien ensoleillé : bien ventilé :

Dans le cas de réhabilitation d'un site industriel, quelle était son activité :

Un diagnostic "site pollué" est-il nécessaire (amiante, hydrocarbures...) :

7-2 Accès

La voie d'accès principale au terrain présente-t-elle des limitations, en tonnage : si oui : t.

en largeur : si oui : m.

en hauteur : si oui : m.

Précisez la nature de ces limitations (pont, tunnel, ligne aériennes...) :

En hiver, la voie d'accès principale au terrain fait l'objet, d'un déneigement quotidien :

d'un salage quotidien :

7-3 Viabilisation

- Distance de la borne-incendie la plus proche : Le terrain comporte-t-il une réserve d'eau :

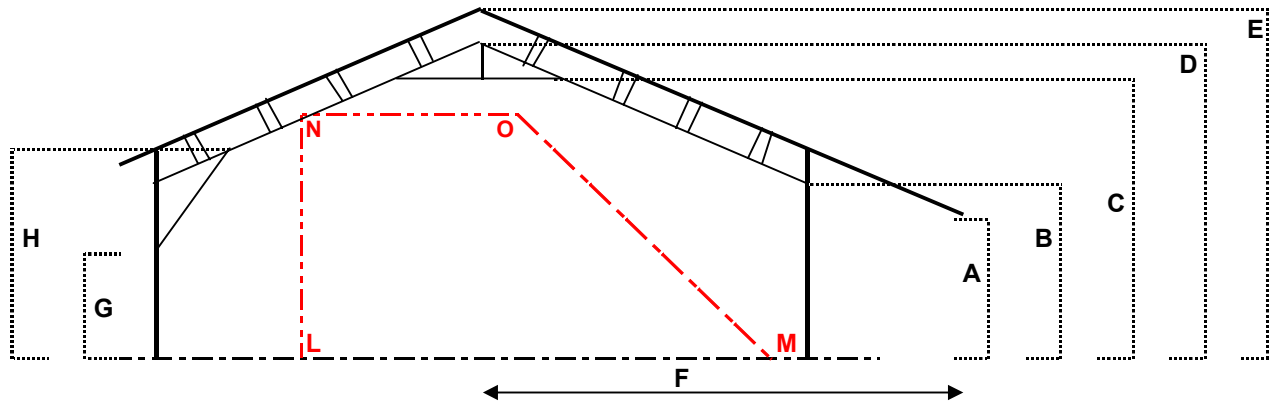
- Mode d'évacuation des eaux, pluviales :
usées :

- Le terrain est-il alimenté en eau potable :

- Le terrain est-il alimenté en électricité : Si oui, puissance : tension :

- Le terrain dispose-t-il d'un raccordement téléphonique :

8- Hangar à deux pans : profil et hauteurs (Cf Annexe 3 pour le champ de manœuvre des engins)



A Hauteur utile sous auvent ou débord de toit :

B Hauteur utile sous sablière :

} **4,5 m. de hauteur au minimum** si l'accès des engins se fait par le côté du hangar

C Hauteur utile sous une ferme de charpente, un entrait, un renfort de charpente :

> 7,2 m. de hauteur

au minimum si le chargement ou le déchargement des engins se fait sous l'ossature de charpente du hangar.

D Hauteur utile dessous le faîtage à l'intérieur du hangar :

E Hauteur du faîtage à l'extérieur :

F Demi-largeur du hangar, auvent compris :

Pente de toit (variable selon altitude, enneigement, hauteur et volume souhaités sous hangar), en % :

Calcul de la pente de toit en % : $[(E - A) / F] \times 100 = \quad \%$

F Hauteur utile sous l'implantation d'une jambe de force dans un poteau latéral :

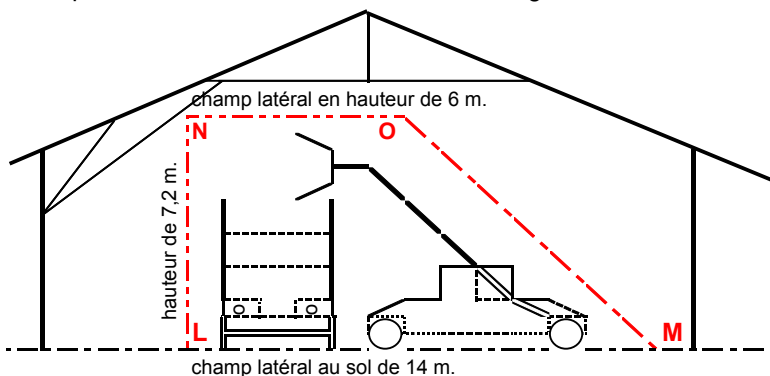
G Hauteur utile sous l'implantation d'une jambe de force dans un arbalétrier :

Exemple d'un champ de manœuvre nécessaire sous hangar : Chargement d'un camion de 90 m³ avec un chargeur à godet de 5 m³. Dans cet exemple, l'accès sous le hangar se fait par un pignon ; le camion à charger se trouve donc dans le sens de la longueur du hangar.

La hauteur requise L-N est de **7,2 m.** : camion 4,2 m, godet 2 m et battement de 1 m (0,5 m sur et sous godet).

Le champ latéral au sol L-M est de **14 m.** : largeur du véhicule à charger + aire de manœuvre du chargeur au sol.

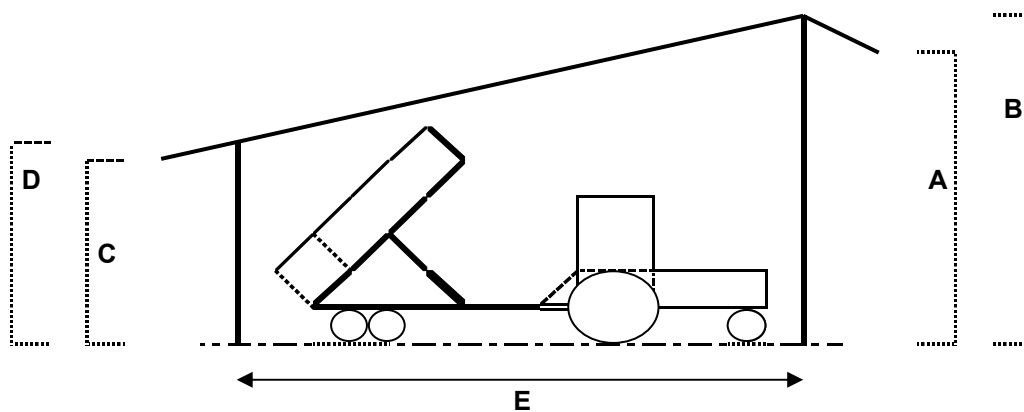
Le champ latéral en hauteur N-O est de **6 m.** : largeur du véhicule à charger + aire de manœuvre du godet en hauteur.



Dans le cas d'un hangar avec accès par le côté, le camion à charger est placé dans le sens de la largeur du hangar. Les dimensions du champ de manœuvre nécessaire dans la travée de chargement sont identiques : 14 m. au sol et 6 m. de largeur libre à une hauteur de 7,2 m. pour le débattement du godet de chargement.

8 bis- Hangar à un pan : profil et hauteurs

Cf Annexe 3



A Hauteur utile sous auvent ou débord de toit, côté haut du hangar :

B Hauteur utile sous faîtage :

C Hauteur utile sous auvent ou débord de toit, côté bas du hangar :

D Hauteur utile sous sablière :

E Largeur du hangar entre l'axe des poteaux (pour calcul de pente) :

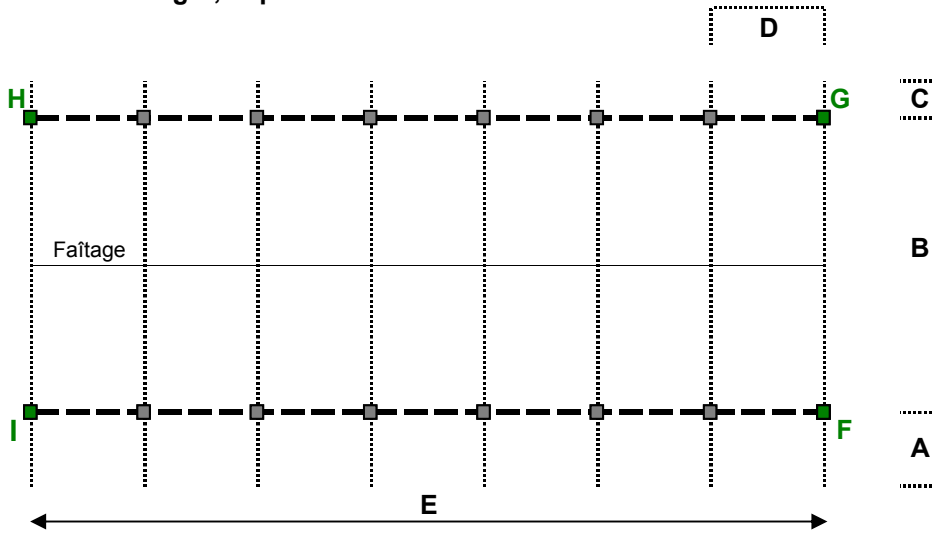
Pente de toit (variable selon altitude, enneigement, hauteur et volume souhaités sous hangar), en % :

Calcul de la pente de toit en % : $[(B - D) / E] \times 100 =$ %

La hauteur utile sous hangar doit permettre le chargement et le déchargement des engins de livraison dont les gabarits sont détaillés en Annexe 3.

9- Hangar à deux pans : implantation, orientation et bardage

Dimensionnement du hangar, implantation



Orientation

A Longueur du auvent ou du débord de toit, projeté au sol :

B Largeur utile du hangar :

Dans le cas d'un faitage asymétrique, dimensions des deux demi-largeurs :

C Longueur du auvent ou du débord de toit, projeté au sol :

D Largeur utile entre poteaux extérieurs :

minimum 5 m. si accès des engins par le côté

Dans le cas de poteaux intérieurs, espace utile entre ces poteaux, dans les deux sens :

Nombre de poteaux, côté F - I :

côté G - H :

sous faitage :

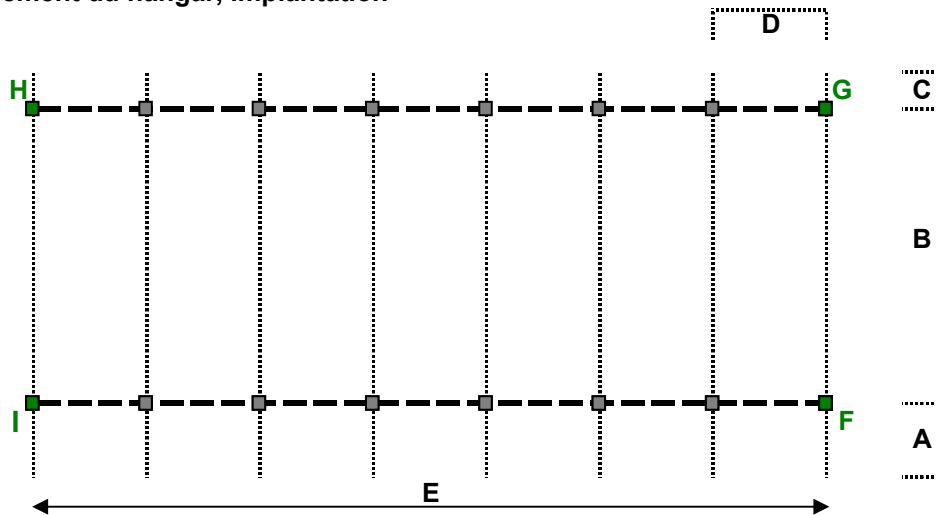
E Longueur totale du hangar :

Bardage, ventilation et accès par les côtés

F- G Côté orienté :	Ouvert: Oui Non	Semi-ouvert : Oui Non	Fermé: Oui Non
Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >	Mur maçonné sur une hauteur de : Bardage tôle sur une hauteur de : Madrers bois amovibles sur une hauteur de :		
G- H Côté orienté :	Ouvert: Oui Non	Semi-ouvert : Oui Non	Fermé: Oui Non
Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >	Mur maçonné sur une hauteur de : Bardage tôle sur une hauteur de : Madrers bois amovibles sur une hauteur de :		
H- I Côté orienté :	Ouvert: Oui Non	Semi-ouvert : Oui Non	Fermé: Oui Non
Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >	Mur maçonné sur une hauteur de : Bardage tôle sur une hauteur de : Madrers bois amovibles sur une hauteur de :		
I- F Côté orienté :	Ouvert: Oui Non	Semi-ouvert : Oui Non	Fermé: Oui Non
Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >	Mur maçonné sur une hauteur de : Bardage tôle sur une hauteur de : Madrers bois amovibles sur une hauteur de :		

9 bis- Hangar à un pan : implantation, orientation et bardage

Dimensionnement du hangar, implantation



Orientation

A Longueur du auvent ou du débord de toit côté haut du hangar, projeté au sol :

B Largeur utile du hangar :

C Longueur du auvent ou du débord de toit côté bas du hangar, projeté au sol :

D Largeur utile entre poteaux extérieurs : **minimum 5 m. si accès des engins par le côté**
Dans le cas de poteaux intérieurs, espace utile entre ces poteaux, dans les deux sens :

Nombre de poteaux, côté F - I : côté G - H :

E Longueur totale du hangar :

Bardage, ventilation et accès par les côtés

F- G Côté orienté : Ouvert: Oui Non Semi-ouvert : Oui Non Fermé: Oui Non

Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >

Mur maçonné sur une hauteur de :
 Bardage tôle sur une hauteur de :
 Madriers bois amovibles sur une hauteur de :

G- H Côté orienté : Ouvert: Oui Non Semi-ouvert : Oui Non Fermé: Oui Non

Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >

Mur maçonné sur une hauteur de :
 Bardage tôle sur une hauteur de :
 Madriers bois amovibles sur une hauteur de :

H- I Côté orienté : Ouvert: Oui Non Semi-ouvert : Oui Non Fermé: Oui Non

Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >

Mur maçonné sur une hauteur de :
 Bardage tôle sur une hauteur de :
 Madriers bois amovibles sur une hauteur de :

I- F Côté orienté : Ouvert: Oui Non Semi-ouvert : Oui Non Fermé: Oui Non

Si ce côté est fermé ou semi-ouvert, précisez >

Mur maçonné sur une hauteur de :
 Bardage tôle sur une hauteur de :
 Madriers bois amovibles sur une hauteur de :

10- Aménagement de l'aire de stockage, pièces à fournir

Le présent dossier de demande d'aide doit permettre aux financeurs d'apprécier les conditions de faisabilité de l'opération, ainsi que les conditions d'utilisation optimale de l'aire de stockage-bois.

Les pièces à joindre sont les suivantes :

- 10-1** Plan de situation du cadastre dans un rayon de 100 mètres autour du projet (*idem déclaration I.C.P.E.*)
- 10-2** Plan de la parcelle, avec schéma coté d'implantation du hangar sur la parcelle, et indication des sens de circulation des engins pour l'accès au hangar.
- 10-3** Plan de masse des constructions à édifier, des surélévations ou des extensions, coté dans les trois dimensions à une échelle comprise entre 1/50 et 1/500 ème *et comportant les mêmes indications que celles exigées pour le permis de construire (voir détail au 1-2-3 de la page 1).*

11-1 Nature et coût prévu des travaux par poste (récapitulatif des devis d'entreprises)

	Quantité	Unité	Coût H.T.
Frais d'architecte (conception, plans et devis, direction de chantier...)			
Autres frais préalables au chantier (affichage, sécurisation...)			
<i>sous-total des frais préalables au chantier ></i>			

Aménagement de l'aire de stockage

Terrassement, décapage, fouilles, nivellement ...y compris évacuation			
Réseaux (eau, électricité, téléphone...), regards et caniveaux			
Fourniture et mise en place de blocage			
Goudronnage ou bitumage			
Clôture et portail			
Aménagement des abords			
<i>sous-total aménagement de l'aire de stockage ></i>			

Hangar de stockage

Fondations et maçonnerie			
Hangar, faîtage, rivage, couverture, zinguerie			
Bardage fixe en pignons sur ossature			
Bardage amovible entre poteaux sur les côtés			
<i>sous-total hangar de stockage ></i>			

Pont-bascule en fosse, *si nécessaire*

Fondations et ferrailage de la fosse			
Pont-bascule, borne de pesage, logiciel et imprimante			
<i>sous-total pont-bascule ></i>			

Chargeur télescopique de manutention, *si nécessaire*

--	--	--	--

Crible de calibrage des plaquettes, *si nécessaire*

--	--	--	--

Coût total H.T. de l'investissement >

11-2 Financement prévisionnel de l'investissement, montant des remboursements et coût du stockage (1)

		Montant	Taux	Durée	Remboursements du prêt et réintégration des fonds propres	
					par an	sur la durée du prêt
à crédit par recours à l'emprunt au comptant par fonds propres par subvention sollicitée	%					
	%					
	%					
	100%					
				Total >		

Montant annuel des frais de fonctionnement de l'aire de stockage > cf page 6

Total des frais de stockage annuels à imputer sur le bois déstocké >

Volume annuel stocké sous hangar en map > Coût du map stocké >

Nombre de tonnes déstockées par an > Coût de la tonne déstockée >

(1) Coût de stockage calculé avec une durée d'amortissement comptable du bien égale à la durée de remboursement du prêt.

Annexe 1

Les principaux systèmes d'approvisionnement existant en Franche-Comté

1) Auto-alimentation interne (sans recours à un prestataire)

Le maître d'ouvrage de la chaufferie dispose d'une ressource bois, et des équipements nécessaires à la transformation de cette ressource en combustible (déchiqueteuse, engin de livraison, chargeur, hangar...)

Quelques exemples en Franche-Comté :

Maître d'ouvrage public : Commune de Champvans
Maître d'ouvrage privé : Fournet-Luisans, Vandoncourt, Rogna, Aillevillers ...et environ 25 chaufferies installées chez des adhérents à une CUMA ayant une activité bois-énergie.
M.O. entreprise : Presque la totalité des chaufferies installées dans les industries du bois

2) Auto-alimentation avec recours à un prestataire

Le maître d'ouvrage de la chaufferie dispose d'une ressource bois. Il fait appel à un prestataire pour transformer cette ressource en combustible, notamment pour le déchetage et les livraisons ; le stockage peut se faire en interne si le maître d'ouvrage dispose d'un hangar, ou bien en prestation de service.

Quelques exemples en Franche-Comté :

Maître d'ouvrage public : Communes de Gennes, Montperreux, Malbrans, Saulnot, Pin, Breurey, Confracourt, Courchaton ... DDE de Giromagny...
Maître d'ouvrage privé : Raynans, La Mouille, Aboncourt, Blondfontaine, Gourgeon ...
M.O. entreprise : Menuiserie d'Aïssey...

3) Achat du combustible à un tiers au maître d'ouvrage

- Le maître d'ouvrage de la chaufferie ne dispose pas de ressource bois (collège, lycée, université, HLM ...)
- Le maître d'ouvrage dispose d'une ressource, mais ne désire pas gérer l'approvisionnement de sa chaufferie.

Le combustible-bois est donc acheté à un tiers-fournisseur. C'est le système le plus courant pour les chaufferies privées et collectives en région ; il concerne pour celles-ci 72 % des chaufferies en nombre, et 97 % des volumes consommés en Franche-Comté. Quelques exemples régionaux :

- Université de Besançon, Lycées de Morteau et Belfort, Collèges de Maïche et Mont sous Vaudrey, Camp militaire du Valdahon, Syndicat mixte de Gray, HLM (Bregille, Novillars, Dole, Belfort...), maisons de retraite...

4) Auto-alimentation et achat à un tiers

Ce système combiné se rencontre notamment chez les maîtres d'ouvrage qui disposent d'une ressource insuffisante pour les besoins de leur chaufferie. Quelques exemples en Franche-Comté :

Maître d'ouvrage public : Besançon-Chailluz, Moirans en Montagne ...
Maître d'ouvrage privé : Andelot en Montagne ...
M.O. entreprise : Lure et Saint Loup sur Semouse (les deux chaufferies de l'industrie du panneau).

Remarque relative aux chaufferies privées et collectives

Les deux systèmes d'auto-alimentation (avec ou sans recours à un prestataire) concernent surtout des petites chaufferies (de 30 kW à 150 kW) et quelques chaufferies moyennes (de 150 kW à 1 MW).

Le combustible transite généralement par un hangar de stockage pour séchage.

L'achat de combustible à un tiers-fournisseur concerne tout type de chaufferies, de 30 kW à 6 MW. Le bois peut être livré en flux tendu (forêt > chaufferie) pour les grosses installations, ou après stockage sous hangar. L'acheteur du bois est une personne privée pour 75 % des volumes consommés en Franche-Comté.

ANNEXE 2 : Les modes de gestion des aires de stockage en Franche-Comté

2-1 Les principaux modes de gestion existants

1) Gestion publique en interne (sans recours à un prestataire)

Le maître d'ouvrage de l'aire de stockage dispose d'une ressource en bois (provenant de forêts publiques), et des équipements nécessaires à la mise en stock (déchiqueteuse, chargeur...).

Il possède également un engin de livraison adapté à l'approvisionnement de sa (ou ses) chaufferies(s).

Exemple régional : Commune de Champvans, hangar de 600 map pour 2 chaufferies publiques.

2) Gestion publique avec recours à un prestataire

Le maître d'ouvrage de l'aire de stockage dispose d'une ressource en bois (provenant de forêts publiques) ; il fait appel à un prestataire pour le déchetage et la mise en stock.

Le déstockage se fait en interne si le maître d'ouvrage dispose d'un chargeur et d'un engin de livraison, ou bien en prestation de service.

Exemples : Communes de Gennes (hangar de 210 map), Pin (250 map), Saulnot (600 map), Breurey.
Ces quatre hangars n'approvisionnent chacun qu'une seule chaufferie publique.

3) Gestion publique avec achat de bois

Le maître d'ouvrage public fait approvisionner son hangar par un fournisseur privé de bois décheté ; dans le cas d'un produit forestier, celui-ci peut provenir de forêts publiques ou privées.

Les livraisons ne peuvent se faire qu'aux chaufferies publiques du secteur concerné, soit en interne, soit en prestation de service.

Exemple : SIVOM du Val d'Amour, hangar de 1 200 map pour 3 chaufferies publiques.

4) Gestion par une entreprise privée

L'entreprise est propriétaire (4 hangars en F-C) ou locataire (2 hangars en F-C) de l'aire de stockage.

Dans les deux cas, c'est elle qui gère l'approvisionnement du stock (avec du bois d'origine publique ou privée) et les livraisons aux chaufferies.

En Franche-Comté, il y a 6 hangars sous gestion privée, pour une contenance totale de 20 600 map.

Ces hangars alimentent plus d'une centaine de chaufferies publiques et privées.

5) Gestion par une Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole (ayant une activité bois-énergie)

Les agriculteurs adhérents à une CUMA disposent souvent de hangar(s) pouvant être affectés (en tout ou en partie) au stockage de bois décheté. L'approvisionnement se fait en général avec du bois d'origine privé, et les chaufferies livrées sont majoritairement privées.

L'évolution prévisionnelle des modes de gestion

- > Le déchetage du bois par le maître d'ouvrage d'une chaufferie n'est plus une priorité en Franche-Comté. Le parc matériel de déchetesuses est en effet important et fonctionne actuellement en sous-capacité (30 000 t. produites pour une capacité de production de plus de 120 000 t.)
- > La situation où "un hangar n'approvisionne qu'une seule chaufferie" est amenée à évoluer. Les coûts de stockage doivent être mutualisés (secteur public) ou répartis (secteur privé) à l'échelle de plusieurs chaufferies.
- > Une aire de stockage avec hangar, affectée principalement à la production de plaquettes sèches, peut servir aussi pour le bois d'œuvre (tri, entreposage...), le bois à fabriquer en bûche ou autres produits bois. Il faut pour cela qu'elle dispose d'un espace extérieur suffisant; cette multi-fonctionnalité existe déjà souvent dans les stockages privés.

2-2 Les principaux modes de gestion prévisionnels

Scénario A

Des aires de stockage intercommunales gérées en direct par le maître d'ouvrage public, qui pourra sous-traiter à une entreprise privée une ou plusieurs opérations de la chaîne d'approvisionnement et de livraisons (*détaillée page 6*).

Ces aires seront approvisionnées en priorité avec du bois provenant des forêts communales, mais une part d'achat de bois privé est possible et légale.

Scénario B

Des aires de stockage intercommunales dont le maître d'ouvrage public confiera la gestion à une entreprise forestière privée, ou bien qui seront louées à une entreprise forestière privée.

Cette entreprise disposera en propre de tout ou partie du matériel nécessaire et adapté à l'ensemble des opérations de la chaîne d'approvisionnement et de livraisons.

La sous-traitance éventuelle de certaines de ces opérations se fera sous la responsabilité de l'entreprise gestionnaire.

Un cahier des charges précisera les obligations respectives du maître d'ouvrage et de l'entreprise gestionnaire de l'aire de stockage : priorité d'approvisionnement et de livraisons dans le périmètre de la communauté de communes, garantie de volume annuel à traiter, qualité des produits...

Dans le respect du cahier des charges, l'entreprise pourra diversifier ses approvisionnements et livrer des chaufferies publiques et privées, y compris hors du périmètre de la communauté de communes.

Scénario C

Des aires de stockage intercommunales dont le maître d'ouvrage public confiera la gestion à un tiers qui n'est pas une entreprise forestière.

Comme dans le scénario B, un cahier des charges précise les obligations de chacun.

Ce tiers pourra sous-traiter en tout ou en partie (selon le matériel dont il dispose) les opérations de la chaîne d'approvisionnement et de livraisons.

Scénario D

Des aires de stockage sous maîtrise d'ouvrage privée, généralement des entreprises forestières.

Le maître d'ouvrage assure l'ensemble des opérations d'approvisionnement et de livraisons, avec éventuellement un recours partiel à la sous-traitance.

Les ressources en bois et les livraisons aux chaufferies relèvent indifféremment des secteurs publics et privés.

Scénario E

Des aires de stockage sous maîtrise d'ouvrage mixte public-privé, ou sous gestion mixte (Société d'Economie Mixte, Société Coopérative d'Intérêt Collectif...)

Ces solutions sont à examiner au cas par cas, en fonction des partenaires locaux susceptibles de s'impliquer dans le projet.

Annexe 3

3-1 Poids, gabarit et champ de manœuvre des engins

	camion f.m.a. 90 m3	camion porte-cont. 40 m3	tracteur avec benne 20 m3
<i>Poids à vide du camion ou du tracteur</i>	7,5 t.	11,3 t.	5,5 t.
<i>Poids à vide de la remorque, du container ou de la benne</i>	8 t.	2,9 t.	4,5 t.
Poids à vide de l'ensemble du véhicule de livraison	15,5 t.	14,2 t.	10 t.
Charge utile	24,5 t.	11,8 t.	12 t.
Poids total roulant autorisé (PTRA) ou poids total autorisé en charge (PTAC)	40 t.	26 t.	21,5 t.
Longueur	17 m.	9,4 m.	12 m.
Largeur	2,5 mètres		
<i>Largeur minimum de la voie d'accès</i>	3,5 mètres		
Hauteur à vide, sur sol propre	4,2 m.	4 m.	3,6 m.
Déchargement des plaquettes au sol Hauteur de bennage >	X	7,1 m.	7 m.
Longueur en cours de bennage (engin + inclinaison benne) >	X	11,1 m.	14,5 m.
Longueur en fin de déchargement (engin + tas de plaquettes) >	31 m.	18 m.	18 m.
Dépose de container Hauteur de dépose >	X	5,1 m.	X
Longueur (camion + container déposé) >	X	16,2 m.	X
Chargement Hauteur (engin + 1m.) >	5,2 m.	5 m.	4,6 m.
avec déchiqueteuse sur camion Champ latéral au sol >	7 mètres		
Chargement Hauteur (engin + 3 m.) >	7,2 m.	7 m.	6,6 m.
avec chargeur à godet de 5 m3 Champ latéral à hauteur >	6 mètres		
Champ latéral au sol >	14 mètres		
Chargement Hauteur (engin + 2 m.) >	6,2 m.	6 m.	5,6 m.
avec chargeur à godet de 2 m3 Champ latéral à hauteur >	6 mètres		
Champ latéral au sol >	12 mètres		
Trajectoire des véhicules lors d'une manœuvre circulaire à droite			
Ri- Rayon intérieur de braquage (rayon du cercle tracé par la roue droite extérieure la plus en arrière de l'engin lors d'une manœuvre circulaire)		5,5 m.	1,5 m.
		diam. 11 m.	diam. 3 m.
Re- Rayon extérieur de braquage (rayon du cercle tracé par l'aplomb de l'avant gauche de l'engin lors d'une manœuvre circulaire)		10,5 m.	8 m.
		diam. 21 m.	diam. 16 m.
<i>Rayon de braquage médian donné par le constructeur</i>		<i>8,2 m.</i>	<i>6,1 m.</i>
a- Angle de braquage		30,60 °	24 °

vérifié

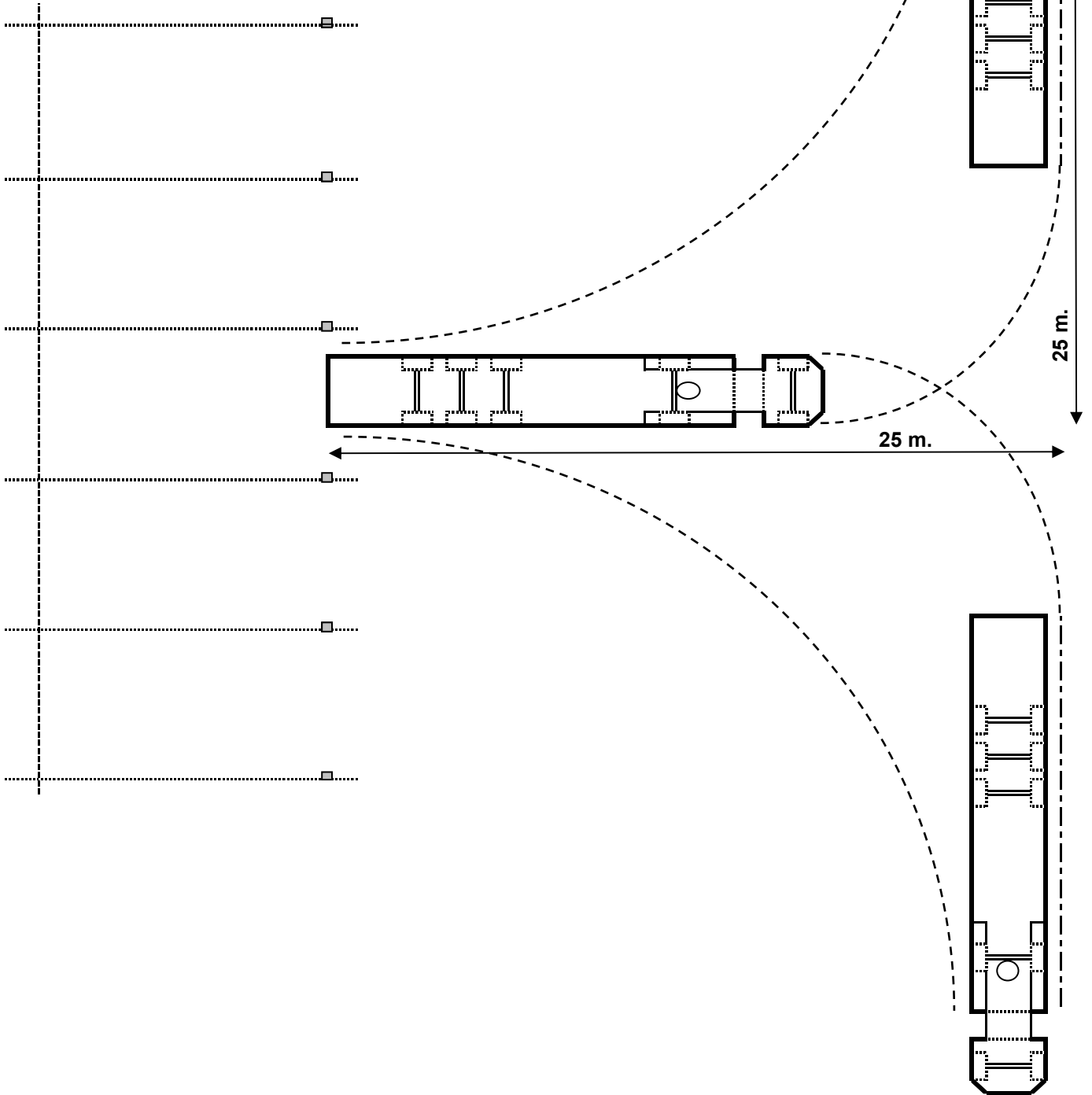
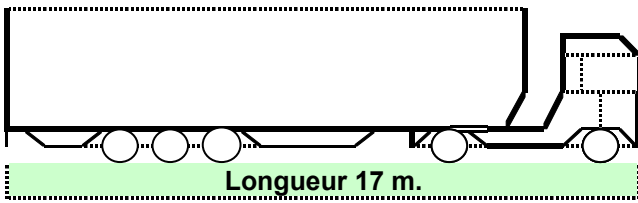
à vérifier

Livraisons aux chaufferies

Déchargement des plaquettes Hauteur de bennage >	X	7,1 m.	7 m.
en silo enterré Longueur (= à celle des engins) >	17 m.	9,4 m.	12 m.
<i>Hauteur maximum du muret du silo</i>	0,35 mètres		
<i>Largeur maximum du muret du silo</i>	0,25 mètres		
<i>Longueur minimum du muret du silo</i>	3 mètres		
<i>Pente longitudinale maximum de la voie d'accès</i>	15%		
<i>Pente latérale maximum de la voie d'accès (dévers)</i>	4%	1%	2%

3-2 Champ de manœuvre d'un camion de 90 m3

1/200ème $\frac{1 \text{ cm}}{2 \text{ m}}$



Rappel : un arrêté type est un texte national dont doivent s'inspirer les administrations départementales pour rédiger des arrêtés de prescriptions communiqués aux entreprises se déclarant au titre des installations classées

Prescriptions générales

A. – Dépôts sous hangars ou en magasins

1° Si les magasins ou hangars sont situés à moins de 8 mètres de constructions occupées par des tiers, leurs éléments de construction présenteront les caractéristiques de résistance et de réaction au feu suivantes :

parois coupe-feu de degré 2 heures ;

couverture MO ou plancher haut coupe-feu de degré 1 heure ;

portes pare-flammes de degré une demi-heure ;

2° S'ils sont contigus à des propriétés appartenant à des tiers, ils en seront séparés par des parois sans ouverture coupe-feu de degré 2 heures ;

3° Ces locaux ne devront en aucun cas commander les dégagements de locaux habités ou occupés par des tiers ou par le personnel ;

4° Les issues de l'établissement seront maintenues libres de tout encombrement ;

5° Les stocks de bois seront disposés de manière à permettre la rapide mise en oeuvre des moyens de secours contre l'incendie. On ménagera des passages suffisants, judicieusement répartis ;

6° L'éclairage artificiel pourra être effectué par lampes électriques à incandescence ou à fluorescence, à l'exclusion de tout dispositif d'éclairage à feu nu ;

7° Si l'éclairage de l'atelier est assuré par lampes électriques à incandescence ou à fluorescence, ces lampes seront installées à poste fixe ; les lampes ne devront pas être suspendues directement à bout de fils conducteurs ; l'emploi de lampes dites « baladeuses » est interdit ;

8° L'installation électrique, force et lumière, sera établie selon les règles de l'art, sous fourreau isolant et incombustible, de façon à éviter les courts-circuits ;

9° L'installation électrique sera entretenue en bon état ; elle sera périodiquement contrôlée par un technicien compétent. Les rapports de contrôle seront tenus à la disposition de l'inspecteur des installations classées.

L'équipement électrique des installations pouvant présenter un risque d'explosion doit être conforme à l'arrêté ministériel du 31 mars 1980 portant réglementation des installations électriques des établissements réglementés au titre de la législation sur les installations classées susceptibles de présenter des risques d'explosion (JO - N.C. du 30 avril 1980) ;

10° Il existera un interrupteur général multipolaire pour couper le courant force et un interrupteur général pour l'extinction des lumières. Ces interrupteurs seront placés en dehors de l'atelier, sous la surveillance d'un ,préposé responsable qui interrompra le courant pendant les heures de repos et tous les soirs après le travail. Une ronde sera effectuée le soir, après le départ du personnel et avant l'extinction des lumières.

B. - Dépôts installés en plein air. - Chantiers

11° La hauteur des piles de bois ne devra pas dépasser trois mètres ; si celles-ci sont situées à moins de cinq mètres des murs de clôture, leur hauteur sera limitée à celle desdits murs diminuée d'un mètre, sans en aucun cas pouvoir dépasser trois mètres. Ces murs séparatifs seront en matériaux MO et coupe-feu de degré deux heures, surmontés d'un auvent d'une largeur de trois mètres (projection horizontale) en matériaux MO et pareflammes de degré une heure.

Dans le cas où le dépôt serait délimité par une clôture non susceptible de s'opposer à la propagation du feu, telle que grillage, palissade, haie, etc., l'éloignement des piles de bois de la clôture devra être au moins égal à la hauteur des piles ;

12° Le terrain sur lequel sont réparties les piles de bois sera quadrillé par des chemins de largeur suffisante garantissant un accès facile entre les groupes de piles en cas d'incendie.

Le nombre de ces voies d'accès sera en rapport avec l'importance du dépôt. Dans les grands dépôts, il sera prévu des allées de largeur suffisante pour permettre l'accès des voitures de secours des pompiers dans les diverses sections du dépôt. A l'intersection des allées principales, les piles de bois seront disposées en retrait des allées, de manière à permettre aux voitures de braquer sans difficultés.

Annexe 4

Conditions générales s'appliquant aux sections A et B

13° L'installation sera implantée, réalisée et exploitée conformément aux prescriptions du présent arrêté.

Toute transformation dans l'état des lieux et toute modification de l'installation ou de son mode d'utilisation doivent être portées à la connaissance du commissaire de la République avant leur réalisation ;

14° Si l'installation comporte une étuve ou un séchoir, ceux-ci seront construits en matériaux MO coupe-feu de degré deux heures. Ils seront sans communication directe avec les ateliers ou magasins de l'établissement ; lorsqu'une communication sera inévitable, elle se fera par un sas de trois mètres carrés de surface minimale dont les portes, distantes de deux mètres au moins en position fermée, seront pare-flammes de degré une heure et munies d'un système de fermeture automatique ;

15° S'il est fait usage d'un générateur à vapeur alimenté par des déchets, copeaux ou sciures, les mêmes dispositions que celles prévues à la condition 14° seront prises pour éviter tout danger d'incendie. Ces

combustibles ne seront pas accumulés dans la chaufferie et, le soir, à l'extinction des feux, on veillera à éloigner des générateurs les copeaux et sciures ;

16° Il est interdit de fumer dans les hangars, magasins ou chantiers. Cette consigne sera affichée en caractères très apparents sur la porte d'entrée et à l'intérieur des locaux avec l'indication qu'il s'agit d'une interdiction préfectorale ;

17° Tous travaux bruyants susceptibles de gêner le voisinage pendant la nuit (machinerie, manutention, voiturage, etc.) sont interdits entre 20 heures et 7 heures ;

18° L'installation sera construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits aériens ou vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour sa tranquillité.

Les prescriptions de l'arrêté ministériel du 20 août 1985 relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les installations classées lui sont applicables notamment en ce qui concerne les normes d'émission sonore en limite de propriété aux différentes périodes de la journée, la méthodologie d'évaluation des effets sur l'environnement des bruits émis par une ou plusieurs sources appartenant à ces installations et les points de contrôle qui permettront la vérification de la conformité de l'installation.

Les émissions sonores des véhicules, matériels et engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'établissement devront répondre aux règlements en vigueur, en particulier aux exigences de décret n° 69-380 du 18 avril 1969 et des textes pris pour son application.

L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirène, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênants pour le voisinage est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention ou au signalement d'incidents graves ou d'accidents ;

19° Les déchets et résidus produits par les installations seront stockés dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention des envols, infiltrations dans le sol, odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Les déchets industriels seront éliminés dans des installations réglementées à cet effet au titre de la loi du 19 juillet 1976, dans les conditions nécessaires pour assurer la protection de l'environnement. L'exploitant sera en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'inspection des installations classées ;

20° Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées épaisses, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants toxiques ou corrosifs susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publiques, à la production agricole, à la bonne conservation des monuments et à la beauté des sites ;

21° Toutes dispositions seront prises pour qu'il ne puisse y avoir en cas d'accident, tel que rupture de récipient, déversement direct de matières dangereuses ou insalubres vers les égouts ou les milieux naturels (rivières, lacs, etc.). Leur évacuation éventuelle après accident devra être conforme aux prescriptions de l'instruction du ministre du commerce en date du 6 juin 1953 (JO du 20 juin 1953) relative à l'évacuation des eaux résiduaires des établissements dangereux, insalubres ou incommodes ;

22° L'établissement sera pourvu de moyens de secours contre l'incendie, appropriés, tels que postes d'eau, réserves d'eau, seaux, pompes, extincteurs, etc. Ce matériel sera entretenu en bon état de fonctionnement et périodiquement vérifié. Il sera, pendant la période de froid, efficacement protégé contre le gel ;

23° On affichera près de l'appareil téléphonique du bureau le numéro d'appel du poste des sapeurs-pompiers le plus proche ainsi que les consignes à observer en cas d'incendie.

Annexe 4