

PRÉSENTATION

Les activités de transformation du bois génèrent des chutes de différentes natures : écorces, sciure, plaquettes, chutes de bois massif, poussière. Ce ne sont pas des déchets dans la mesure où ces produits sont vendus pour être valorisés. On parle de « produits connexes de scierie » ou « PCS ». De nombreuses voies de valorisation bien établies existent : paillage, compost, granulés de bois, panneaux de bois, papier, bois-énergie, etc. L'activité de fabrication de palettes ne génère en comparaison que très peu de produits connexes.

En scierie, les quantités générées sont significatives :

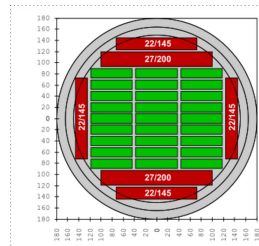
- Écorces de résineux : environ 10 % du volume de bois rond sur écorce.
- Sciures (pour sciage à palettes, planches de petites sections dans des bois de diamètre moyen ~ 35 cm) : environ 20 à 25 %
- Plaquettes et chutes de bois massif environ 20 % à 25 %.

Ici un exemple de schéma de sciage pour un billon de diamètre médian de 33 cm.

Les produits centraux en vert sont de section 75 x 17 mm.

Les produits de rive en rouge sont susceptibles d'être ensuite délignés.

Exemple : 1 pièce 27 x 200 mm => 2 pièces de sections 27 x 100 et 27 x 80 mm.



Pour un tel schéma, on obtient les rendements théoriques suivants (sous écorce, sans tenir compte du tronçonnage final ni des déclassements ultérieurs en raison de la qualité du bois) :

- produits principaux ~ 40 %,
- produits latéraux ~ 20 %,
- sciure ~ 20 %,
- plaquettes ~ 20 %.

Le rendement matière final réel sous écorce tendra plus vers 50-55 % de produits (principaux + latéraux).

Principes et méthodes de collecte et d'évacuation des produits connexes

Les machines sont installées à une hauteur suffisante (~ 2,00 m) pour permettre la chute des produits connexes par gravité dans des convoyeurs mécaniques placés dessous.

Des déflecteurs tôle inclinés (~ 45°) assurent la collecte d'une zone large autour de la machine.

Les principaux types de convoyeurs utilisés sont des convoyeurs à chaîne avec barettes de raclage, des convoyeurs vibrants, des convoyeurs à bande transporteuse.

ASPIRATION

Des convoyeurs pneumatiques (aspiration) sont installés en complément pour assurer 2 fonctions :

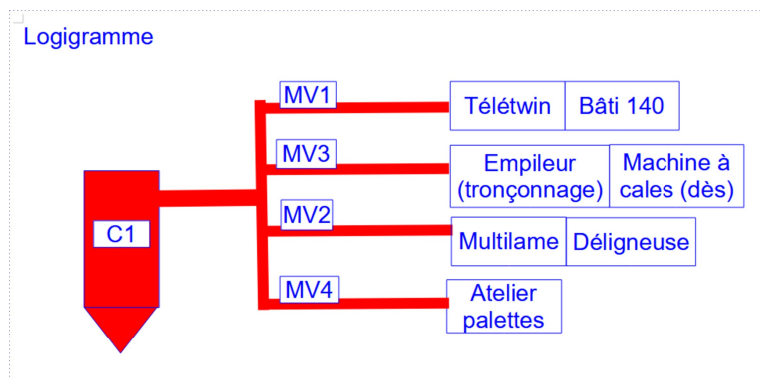
- le transport de sciure collectée en certains points de l'installation,
- et le dépoussiérage complémentaire de certaines machines, afin de capter la fraction de poussière fine qui ne chute pas naturellement par gravité.

Pour a transport des sciures humides de scierie, une vitesse d'air de l'ordre de 25 m/s est requise.

Pour la collecte et le transport des poussières fines volatiles, une vitesse d'air de 15 m/s est suffisante.

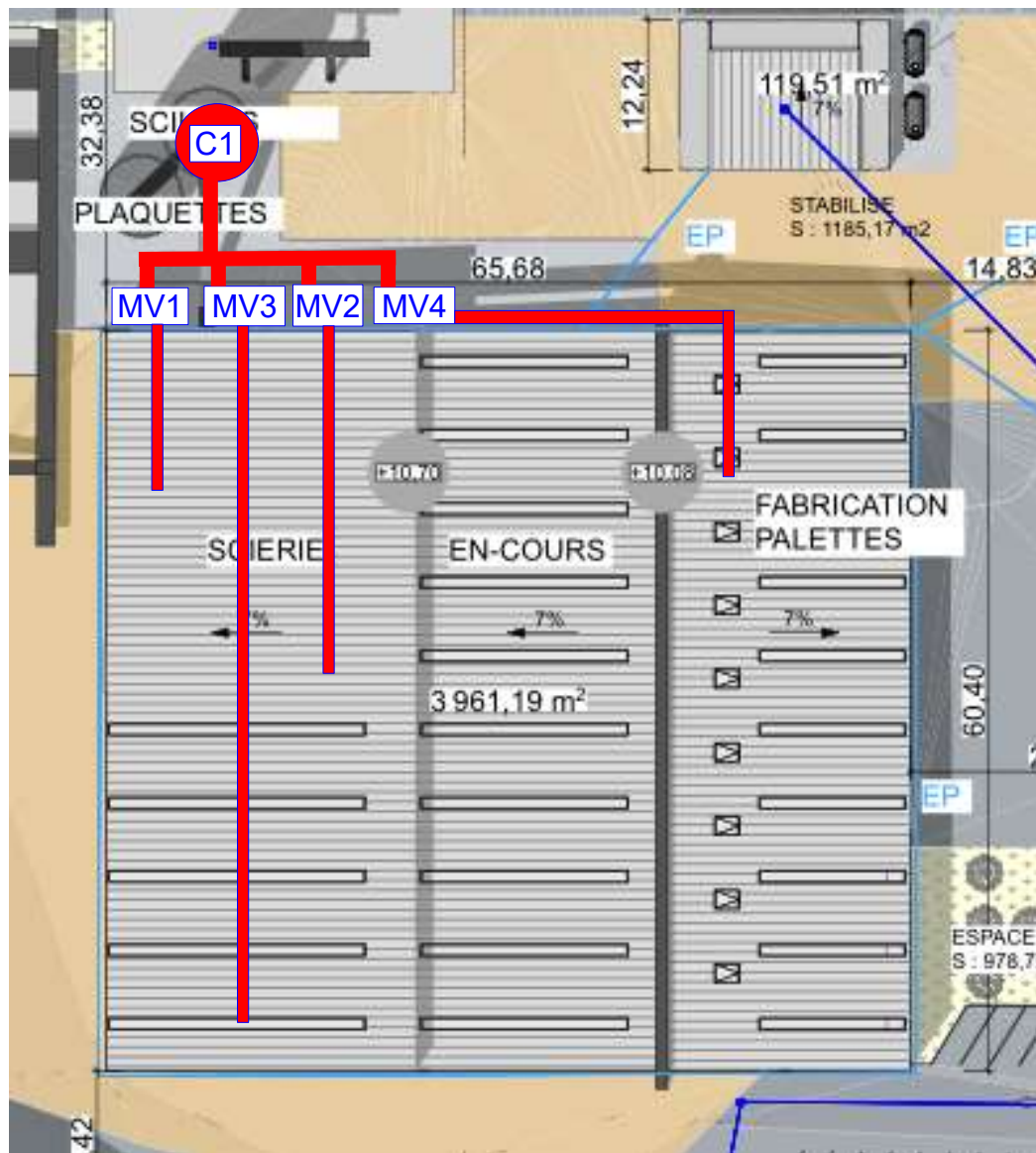
Descriptif préliminaire du système d'aspiration

Cyclone	Secteur	Motoventilateur
C1 - hauteur 5,00 m - Ø C1 2,00 m - Ø raccordement 650 mm	Scierie	MV1 Ø 650 mm P 55 kW
		MV2 Ø 350 mm P 15 kW
		MV3 Ø 200 mm P 4,5 kW
	Palettes	MV4 Ø 200 mm P 4,5 kW




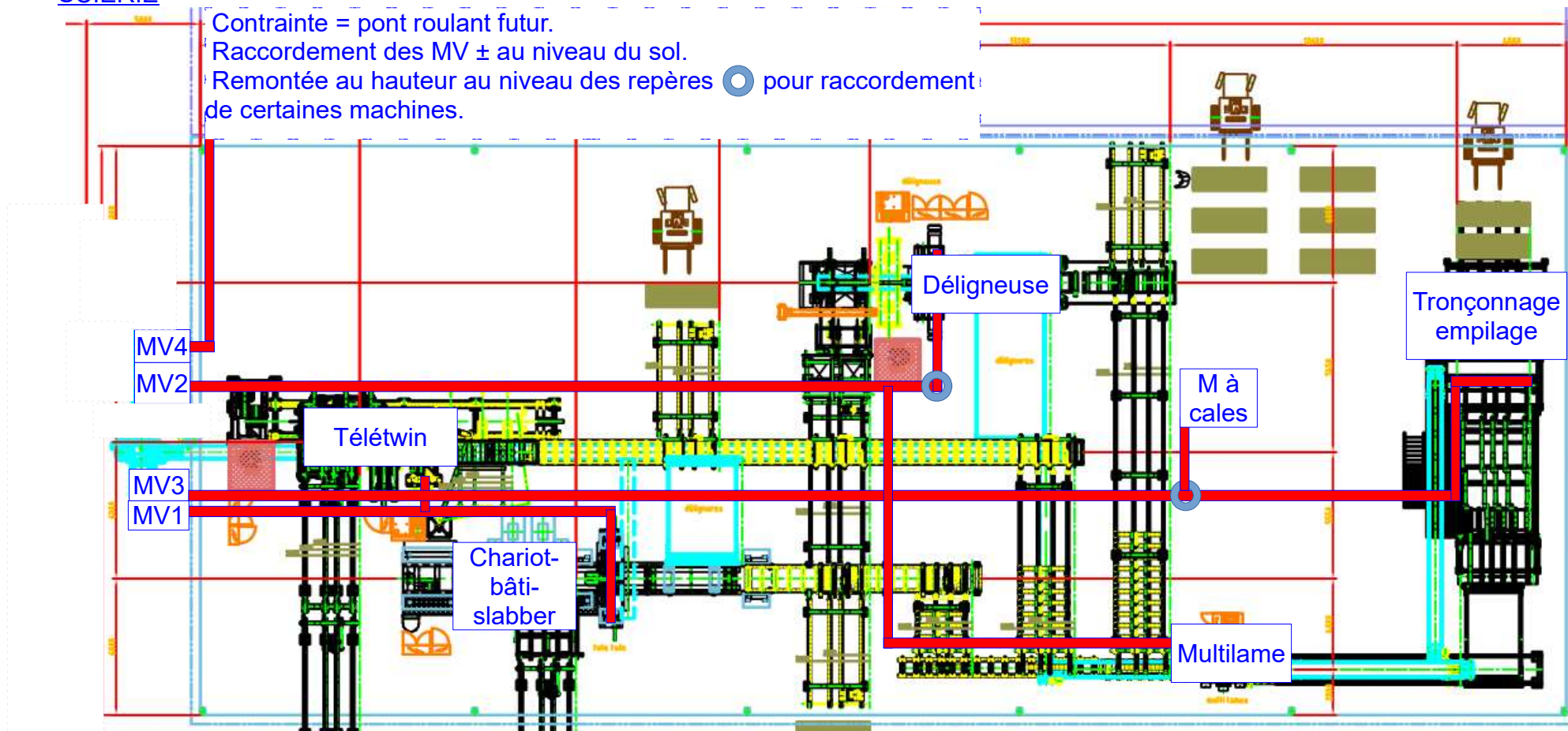
	N	Ø	Su	S	V	D	
	u	m	m ²	m ²	m/s	m ³ / h	
scierie	descriptif						
	empileur avec tronçonnage 5 lames	5	0,12	0,011	0,057	25	5 089
	caisson déligneuse	2	0,12	0,011	0,023	15	1 221
	caisson multilame	1	0,12	0,011	0,011	15	611
	téléwin	2	0,2	0,031	0,063	25	5 655
	scie à grumes	1	0,2	0,031	0,031	25	2 827
	tamis	1	0,15	0,018	0,018	25	1 590
	caisson broyeur	1	0,12	0,011	0,011	15	611
	machine à cales	1	0,10	0,008	0,008	25	707
Sous-total scierie						18 312	
palettes	machine à cales	1	0,10	0,008	0,008	25	707
	scie à panneaux	1	0,10	0,008	0,008	25	707
	Sous-total palettes						1 414
TOTAL						19 726	

Équipements d'aspiration. Schéma de principe, échelle non respectée.



SCIERIE

Contrainte = pont roulant futur.
Raccordement des MV \pm au niveau du sol.
Remontée au hauteur au niveau des repères  pour raccordement de certaines machines.



En bleu clair le réseau de convoyeurs mécaniques placés au sol sur le dallage béton du bâtiment.

STOCKAGE des sciures et des plaquettes.

Une solution à 2 silos cylindriques verticaux a été envisagée et est actuellement représentée sur les plans.

Cette solution est actuellement remise en question au profit d'une solution à 2 cases à bases rectangulaires.

Dimensions :

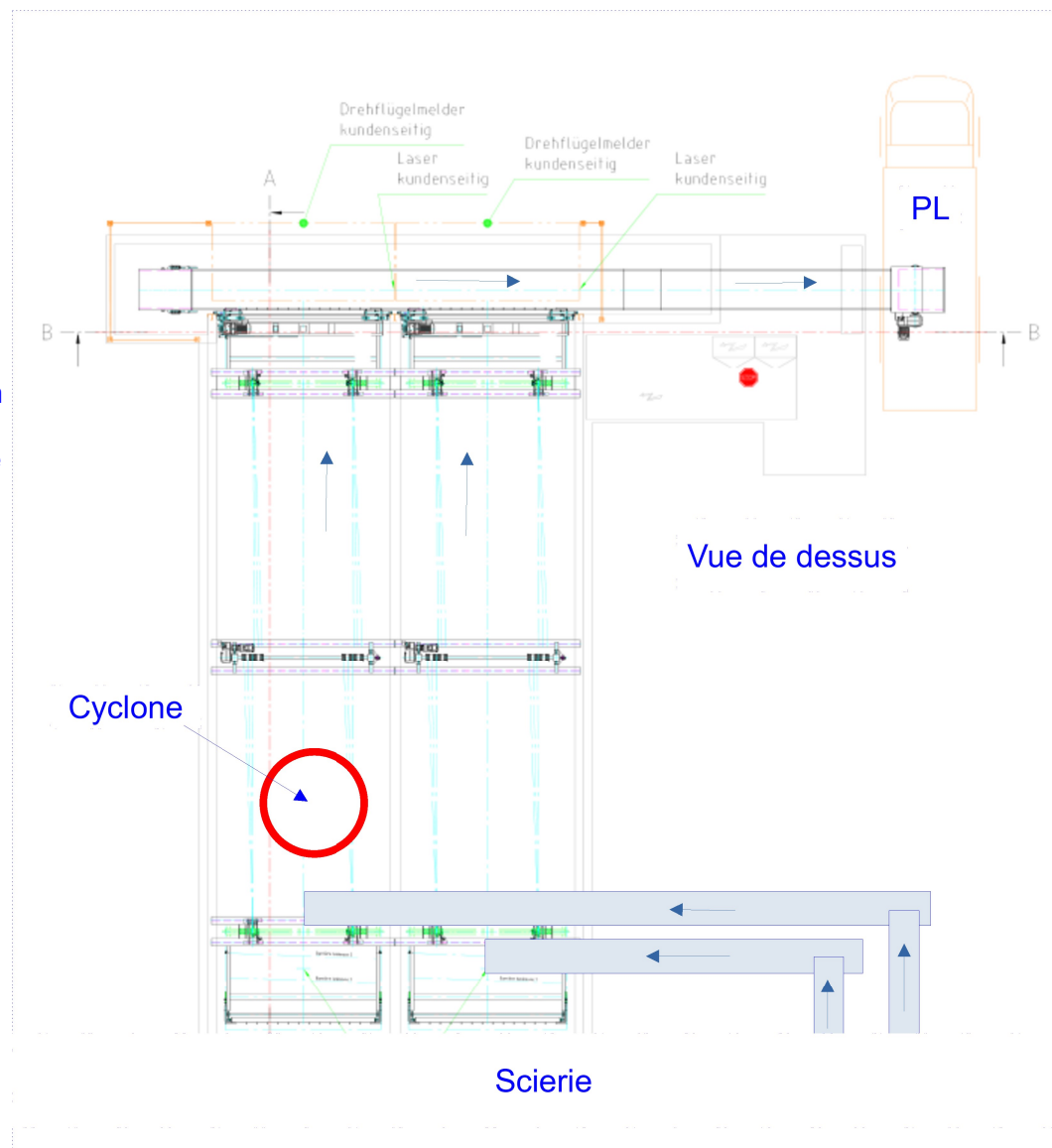
- sciure 500 m³ : larg. 5 x long. 20 x haut. 6 m,
- plaquettes 500 m³ : identique.

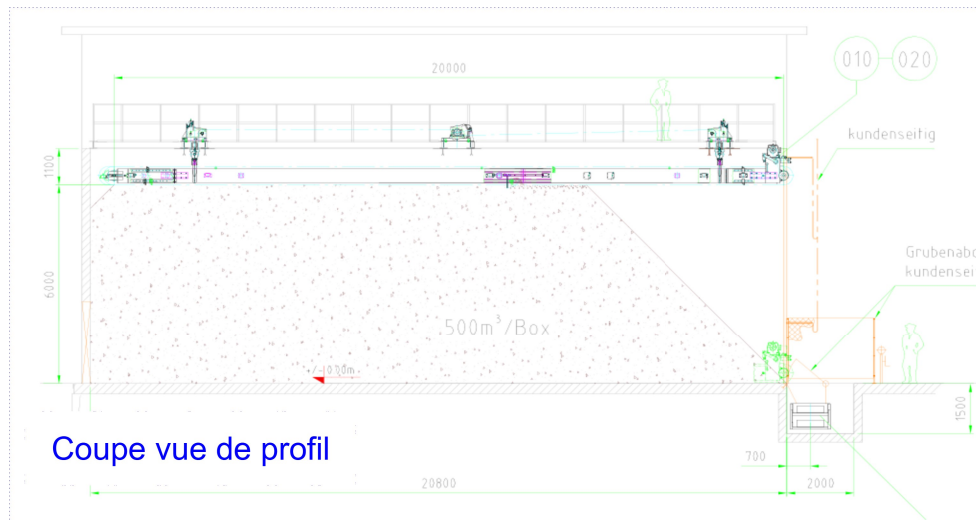
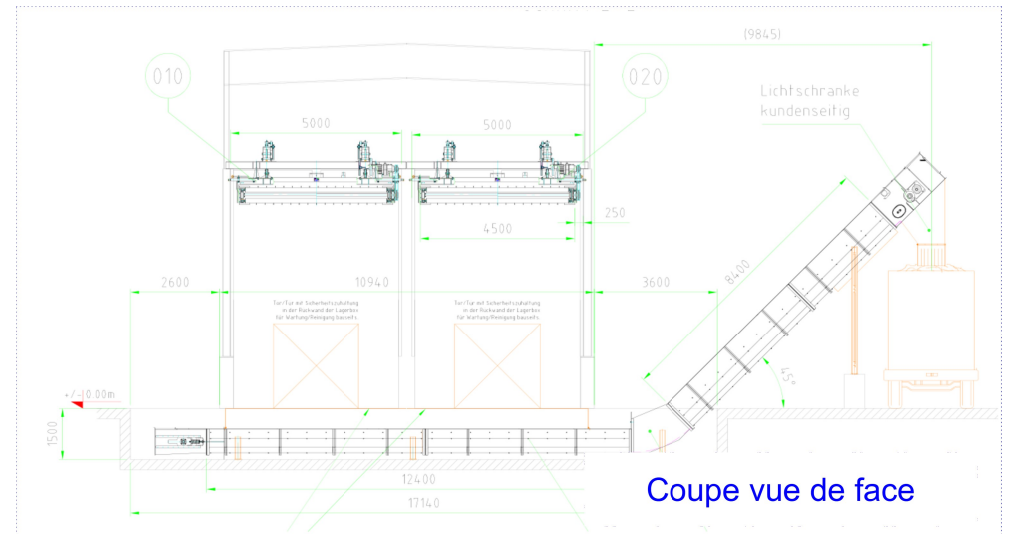
Principe : un convoyeurs mécanique alimente la case de sciure, un second convoyeurs mécanique alimente la case de plaquettes.

Le cyclone du système d'aspiration est placé au-dessus de la case de sciure pour déversement dans cette case.

Chaque case est équipée d'un racleur supérieur qui permet le déversement du produit sélectionné par le chauffeur dans le convoyeur de chargement du véhicule PL.

Les documents présentés sont d'origine VECOPLAN / TBM.





Les documents présentés sont d'origine VECOPLAN / TBM.

NETTOYAGE

L'ampleur de l'investissement en moyens de captage, de transport et de stockage des produits connexes a un objectif principal : Limiter au minimum possible le temps à consacrer aux manutentions manuelles de ces produits, dont le nettoyage.

Cependant, une partie des produits connexes réussit à s'échapper.

À l'extérieur du bâtiment, une vaste surface bétonnée est prévue :

- sous la zone d'alimentation de la scierie en bois ronds (decks, écorceuse, etc.). Des systèmes de raclage mécanisés sont prévus sous les decks et la ligne d'écorçage. Les écorces sont stockées dans une case à base rectangulaire de capacité 200 m³ .
- en périphérie de la zone d'implantation des 2 cases pour sciure et plaquettes.

Ces zones bétonnées permettent le nettoyage au moyen d'un engin sur pneus muni d'une barre de raclage en bois. Les points inaccessibles sont nettoyés au balai et à la pelle.

Le nettoyage des sols au balai et à la pelle est organisé selon la fréquence suivante :

- chaque jour en fin de journée par chaque opérateur pour la périphérie de son poste de travail,
- lors de chaque arrêt de production en raison d'un incident, d'une panne ou toute autre cause d'arrêt,
- chaque fin de semaine,
- avant les périodes de congé.

L'usage de la soufflette d'air comprimé est réservé aux endroits inaccessibles autrement, mais ne peut être évité totalement. Les opérateurs sont munis d'équipements de protections respiratoires adaptés.

Une fois par an, un nettoyage de l'ensemble du site (sols, parois, charpentes, structures métalliques des équipements) est réalisé. Des moyens particuliers sont mis en œuvre (nacelle, soufflage, aspiration).

Ces fréquences sont adaptées selon les besoins.

CAPACITÉ DE PRODUCTION

La situation future correspondra à un doublement de la capacité actuelle de l'entreprise.

Réception de bois ronds	18 camions par semaine.
Expédition d'écorce	3 camions par semaine.
Expédition de sciure	6 camions par semaine.
Expédition de plaquettes	10 camions par semaine.
Réception de clous et livraisons diverses	2 camions par semaine.
Expédition de palettes	28 camions par semaine.
Total mouvements PL :	± 67 PL par semaine.

Le site permet un développement ultérieur de l'activité estimé à + 50 %.