



<b>TITRE</b>			
<b>TABLEAU DESCRIPTIF DES ETAPES DE FABRICATIONS LES PRODUITS INDUSTRIELS</b> <b>SITE DE CHASSENEUIL DU POITOU</b>			
<b>REFERENCE</b>	<b>DESC 022</b>	<b>INDICE</b>	12
<b>TYPE</b>	Descriptif	<b>DATE</b>	31/01/2014

<b>Objet de la modification</b> <b>Ancienne référence QSF004</b> Modification : <ul style="list-style-type: none"><li>- Vérification du plombage pour les réceptions de citerne liquides</li><li>- Modification de la zone de conditionnement BB séchage</li><li>- zone de stockage cond BB</li></ul>	<b>CREATEUR</b>	<b>VERIFICATEUR</b>	<b>APPROBATEUR</b>
	Technicien Assurance Qualité P.MOREAU	/	Responsable QHSE D.BONNEAU
Date d'application		07/02/2014	

**DESTINATAIRE :** Assurance Qualité

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ZONE DE TRANSPORT - LOGISTIQUE</b>		
<b>Transport de matières premières</b>	Produits alimentaires et ingrédients	Les responsables des sociétés de transport affrétés par BONILAIT PROTEINES, doivent valider un protocole de sécurité et de transport de marchandises en citerne. Les autres valident un protocole de sécurité à l'arrivée usine. Vérification visuelle de la livraison à l'arrivée avant dépotage ou déchargement. Contrôle systématique pour les citernes des 3 matières précédemment chargées + la présence d'un bon de lavage et la compatibilité des matières Contrôle du plombage des citernes liquides si présence de plomb, contrôle des n° par rapport aux numéros indiqués sur le Bon de livraison
<b>ZONE DE RECEPTION DES MATIERES PREMIERES</b>		
<b>Réception matières premières</b>	<u>Matières 1ères, ingrédients et additifs secs :</u> Arôme, édulcorant, silice, protéines végétales.	Transport des produits en camion fermé. Conditionnement en sac de 20, 25 / 50 kg ou en big-bag. Positionnement sur palette en bois. Déchargement des produits par chariot élévateur (moteur gazole).
	<u>Matières 1ères, ingrédients et additifs liquides :</u> Lécithine de soja, lessive de soude.	Réception des produits par citerne (lécithine, soude) et en fût de 1000 litres (lécithine). Prélèvement d'un échantillon de tous les produits reçus en citerne, pour analyse. Pour la soude alimentaire : le prélèvement est effectué par le chauffeur avec un pot stérile (stérilisé par radiation) Utilisation d'ustensile de prélèvement si nécessaire : louche. Pour la lecithine : prélèvement manuel réalisé par l'agent de réception avec un pot stérile.
	<u>Matières 1ères liquides laitières :</u> Sérum 6%, 30% et 56%, WPC...	Transport des produits en citerne. Vérification de la présence et de l'intégrité du plombage des citernes Prélèvement d'un échantillon par l'agent de réception pour analyse. Matériel utilisé : louche inox, seau plastique et pot stérile. Prélèvement sur échantillonneur pour contrôle labo (échantillon réalisable lors du dépotage de la citerne) Le dépotage est réalisé sur les quais de dépotage matière première liquides n°1 à 5 Présence de filtre tubulaire horizontal maillage 2 à 5 mm
	<u>Matières grasses liquides laitières :</u> crème	Transport des produits en citerne. Vérification de la présence et de l'intégrité du plombage des citernes Prélèvement d'un échantillon par l'agent de réception pour analyse et pour contrôle labo Matériel utilisé : louche inox, seau plastique et pot stérile. Le dépotage est réalisé vers le quai de dépotage des matières grasses mais directement dans la cuve de stockage.
<b>Réception matières premières</b>		

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
	Protéines végétales liquides  Sirop de glucose	Transport des produits en citerne calorifugée. Vérification de la présence et de l'intégrité du plombage des citernes Prélèvement d'un échantillon par l'agent de réception pour analyse. Matériel utilisé : pot stérile. Le sirop de glucose est dépoté dans un tank cristal
	<u>Matières grasses</u> (huile, palme coprah, colza, soja...)	Transport des produits en citerne double enveloppe et calorifugée. Vérification de la présence et de l'intégrité du plombage des citernes Prélèvement manuel d'un échantillon par l'agent de réception pour analyse. Matériel utilisé : pot stérile. Le dépotage est réalisé sur le quai de dépotage matière première liquide n° 6
	Produits laitiers en poudre Réception vrac citerne	Transport des produits en citerne plombée. Vérification de la présence et de l'intégrité du plombage des citernes Prélèvement d'un échantillon pour analyse. Matériel utilisé : poche plastique + sonde de prélèvement en inox ou pelle propre. Poudre de produit laitiers (sérum doux ou lait 0%) est dépoté dans un silo de stockage atelier 5
<b>Refroidissement</b>	Sérum 6 / 30 % et protéines végétales	Transfert des produits de la citerne vers le tank de stockage avec des tuyaux souples et rigides munis de filtre avec ouverture diamètre 1.5 mm (positionné en sortie de pompe). Au cours du transfert, refroidissement par un échangeur à plaque. Régulation automatique de la température.
<b>Stockage</b>	Matière grasse	Transfert des produits de la citerne vers le tank de stockage avec des tuyaux rigides munis de filtre avec ouverture diamètre 1.5 et 4.5mm (positionné en sortie de pompe). Cuve inox, double enveloppe (circulation d'eau chaude), calorifugée double enveloppe à circuit d'eau chaude, avec un agitateur. Température de stockage : 60 – 65 °c. Traitement des matières grasses par antioxydant selon les résultats d'analyses et le type de matières grasses.
	Crème liquide laitière	Transfert des produits de la citerne vers le tank de stockage avec des tuyaux souples. Cuve inox de 40000 litres à fond conique, calorifugée, avec agitateur (n° du tank = n°11) Température de stockage : Température de réception 6-8°C (<12°C)
	Additifs liquides	Soude : transfert par tuyaux souples du transporteur et rigides ; stockage en cuve inox avec agitateur. Lécithine : Transfert par tuyaux souples et rigides ; stockage en cuve inox, double enveloppe (circulation d'eau chaude), calorifugée, avec un agitateur. Température de stockage : 60 – 65 °c. Lécithine instantane : stockage des containers à température ambiante.
	Matières 1ères, ingrédients et additifs secs	Prélèvement des échantillons de matières premières et enregistrement des données de traçabilité dans le progiciel WES avant stockage. Stockage des produits dans le hangar automatique (système de racking sur 30 mètres de hauteur avec gestion automatique des produits) Stockage dans les autres hangars pour les produits en conditionnement big-bags et pour les produits en sacs ne rentrant pas dans le hangar automatique. Stockage des matières 1ères à température ambiante. Identification des produits entrants par un code barre interne pour gestion traçabilité WES.

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
	Protéines végétales liquides	Cuve inox calorifugée, avec agitateur. Prélèvement d'un échantillon journalier pour analyse, effectué à l'aide d'un robinet sur cuve et d'un pot stérile. Température de stockage : 6 °c.
	<u>Matière 1ères liquides laitières</u> : Sérum 6 et 3, WPC...	Cuve inox calorifugée, avec agitateur. Prélèvement d'un échantillon journalier pour analyse, effectué à l'aide d'un robinet sur cuve et d'un pot stérile. Température de stockage : 9 °c.
	Sérum 56 %	Transfert par tuyaux souples et rigides vers cuve de stockage.
<b>Conception mélange corps gras</b>	Matière grasse	Transfert entre cuve de stockage de corps gras par tuyaux souples et rigides. Prélèvement d'un échantillon du mélange pour analyse, à partir d'un robinet sur cuve. Matériel utilisé : pot stérile.
<b>Stockage</b>	Emballages (sacs)	A réception ; un échantillon est prélevé pour contrôle par le service commercial aliment et le service contrôle qualité. Possibilité de stockage des palettes d'emballages dans le hangar automatique et/ou dans le hangar n°1 (sacs aliments pour animaux) avec rackage manuel. Transfert des palettes d'emballage à l'aide de chariot élévateur jusqu'aux hangars. Les palettes de big-bag neuf sont stockés dans le hangar automatique MGH
	Palettes bois et plastiques	Stockage des palettes plastiques et bois dans le hangar spécifique dédié aux palettes. Les palettes bois code barre spécifiques du rackage automatique sont stockées dans le hangar automatique. Transfert des palettes à l'aide de chariot élévateur jusqu'aux hangars de stockage.
<b>ZONE DE TRANSFORMATION DU LACTOSERUM</b>		
<b>Concentration du sérum de 6 à 30% puis refroidissement</b>  <b>CONCENTRATION N°4</b>	Sérum 6%	Transfert de la cuve de stockage vers la concentration (C n°4) (tuyaux souples et rigides). Passage dans un bac fermé puis en concentration, refroidissement par échangeur à plaques. Affichage de la température en cabine de pilotage. Transfert du produit de l'échangeur vers la cuve de stockage (Tuyaux souples et rigides).
<b>Standardisation des tanks de sérum 30%</b>	Sérum 30% selon le produit à fabriquer	Prélèvement d'un échantillon (avant et après standardisation) pour analyses, à partir d'un robinet sur la cuve. (Matériel : pot stérile) Incorporation dans le tank des divers additifs secs et liquides : utilisation d'un circuit spécifique équipé d'une cuve, d'une pompe et d'un disperseur. Utilisation de soude alimentaire pour le traitement du sérum lors de sa standardisation soit par incorporation dans le tank de sérum 30% ou en automatique par la sonde de pH située au niveau du réchauffeur (incorporation de la soude avant le réchauffeur, et mesure du pH après le réchauffeur)

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>Incorporation de protéines liquides dans le sérum 30 % en fonction du produit</b>	Protéines liquides	Transfert du sérum 30 % du tank de stockage vers le bac de lancement concentration par tuyaux rigides et souples (bac ouvert). Transfert des protéines liquides du tank de stockage vers le bac de lancement concentration par tuyaux souples et rigides. Transfert du bac vers le pasteurisateur par tuyaux rigides.
<b>ATELIER ULTRA-FILTRATION</b>		
<b>Stockage</b>	Lactosérum doux 0% MG /30% ES	Le lactosérum doux est stocké dans des tanks inox calorifugés d'une capacité de 50 à 100000 litres, maintenus sous agitation. Identification du tank de stockage par un numéro Prise d'échantillon en flacon plastique pour analyse physico-chimique avant toute utilisation.
<b>Filtration</b>	Lactosérum doux 0% MG /30% ES	Etape de filtration tangentielle aux travers de 2 filtres successifs, munis d'un racleur rotatif. A partir du tank de stockage, le sérum est soutiré par une pompe de 20m <sup>3</sup> et envoyé sur le 1 <sup>er</sup> filtre. Filtré à 150µ ou 100µ, le sérum est ensuite dirigé vers un bac tampon, de 200 litres en inox (muni d'un trou d'homme + détection de porte Ouvert/fermé dite « dp-O/F »). Le sérum est ensuite repris par une 2 <sup>ème</sup> pompe qui alimentant un 2 <sup>ème</sup> filtre de 50 ou de 25µ. Stocké dans un bac de lancement de 750 litres (BL1) en inox (muni d'un trou d'homme + dp-O/F), le sérum est prêt à être dirigé vers les modules d'ultrafiltration. Chaque filtre est muni d'un système indépendant d'évacuation du filtrat, régulé par une temporisation. Ce filtrat dit « chasse » est réintroduit dans le perméat en sortie d'UF.
<b>Module d'UF</b>	Lactosérum doux 0% MG /30% ES  ➤ WPC ➤ Perméat	Traversant 2 filtres de sécurité d'un diamètre de 100µ, le sérum est envoyé sur le 1 <sup>er</sup> module d'UF pour subir un 1 <sup>er</sup> phénomène de séparation. Le sérum sortant de ce 1 <sup>er</sup> module de filtration est envoyé sur le 2 <sup>ème</sup> et ainsi de suite jusqu'au 6 <sup>ème</sup> module. Ainsi, le sérum se trouve modifié à chaque filtration, et il en résulte deux produits : - le retentât : « Concentré de Protéines sériques – WPC » - le perméat : liquide enrichie en lactose et en sels minéraux. Afin de maintenir une installation la plus performante au cours du temps, une injection de perméat est réalisée en entrée du 1 <sup>er</sup> module d'UF qui vient se mélanger au sérum natif entrant, ceci dans le but de maintenir un débit le plus constant dans l'unité d'ultrafiltration. Le perméat sortant de chaque module de filtration est recueilli dans un bac tampon de 2000 litres (BL2) en inox, puis ensuite envoyé en tank de stockage. Un système d'injection d'eau potable (DIAFiltration) installé sur les modules 4/5 et 6, régulé en automatique par un réfractomètre (placé sur la sortie du WPC) ou en manuel par un opérateur permet une meilleure séparation des composants du lactosérum, tout en atteignant les objectifs de % ES et de MAT du WPC. Des prises d'échantillon placées en sortie de chaque module d'UF permettent de suivre la qualité du WPC et du perméat. Le WPC est ensuite refroidit au travers d'un échangeur à plaques à 6°C avant d'être dirigé vers un tank de stockage.
<b>Stockage</b>	Perméat	Stockage en tank inox calorifugé de 50 et/ou 100000 litres maintenu sous agitation.

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
Pasteurisation	WPC	Stockage intermédiaire en tank calorifugé inox de 10000 litres maintenu sous agitation.
	WPC	Soutiré du tank de stockage, le WPC est envoyé sur l'unité de pasteurisation. Celle-ci est composée : <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'un bac de lancement en inox de 200 litres (+ trou d'homme + détection porte O/F)</li> <li>- d'un échangeur à plaques : <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ section pasteurisation</li> <li>◆ section récupération</li> <li>◆ section de refroidissement</li> </ul> </li> </ul> Un robinet de prélèvement est installé sur la tuyauterie de sortie pasteurisateur. Le WPC est ensuite stocké dans un tank en inox calorifugé de 50/100000 litres.
Automatisme de l'atelier d'UF		L'ensemble du pilotage est réalisé au moyen d'un ordinateur placé en salle de commande séchage (cabine de pilotage des tours de séchage). L'accès au logiciel est défini par un mot de passe (3 niveaux en utilisation : niveau pilotage, niveau responsable, niveau maintenance)
<b>ATELIER D'HYDROLYSE VEGETALE ET DE REHYDRATATION</b>		
Verse	Produits secs	Utilisation de farine de céréale pour la fabrication de Produits Industriels à base de végétaux hydrolysés. Utilisation de différentes poudres laitières pour la réhydratation. La poudre à utiliser est transférée dans un cuve de à l'aide d'une verse et d'un disperseur. La poudre conditionnée en big-bag est transférée des zones de stockage vers l'atelier à l'aide de chariot élévateur. Les produits transférés au poste sont apportés par la logistique (sortie informatique des produits consommés – code barre) Les étiquettes des produits sont gardées dans le dossier de fabrication
Hydrolyse Protéique (action de la protéase)	Solution d'eau, de farine et additionnée d'une enzyme A	Une quantité d'eau définie par la recette est transférée dans la cuve (capacité de la cuve 12000 litres) avant addition de la farine à hydrolyser. L'eau utilisée est issue du réseau d'eau de ville et/ou de nappe. Après avoir dissout la farine, une enzyme (protéase) est additionnée à un temps « t » et à une T°c « T » au mélange ; favorisant l'hydrolyse des protéines, ce produit subira une action de broyage à l'aide d'un broyeur colloïdal pendant toute la phase d'hydratation. Cette solution sera transférée dans la 2 <sup>ème</sup> cuve.
Hydrolyse Amylasique (action de l'amylase)	Solution liquide de farine ayant subi une 1 <sup>ère</sup> hydrolyse protéique additionnée d'un enzyme B	La solution ayant subi la 1 <sup>ère</sup> hydrolyse est transférée dans la cuve n°2 (10000 litres) où va être additionnée une 2 <sup>ème</sup> enzyme (amylase) qui est additionnée à un temps « t » et à une T°c « T » au mélange (température de 85°C) ; favorisant l'hydrolyse des grains d'amidon, ce produit subira une élévation de température à l'aide d'un échangeur à plaque
Traitement thermique	Solution liquide de farine ayant subi une 1 <sup>ère</sup> hydrolyse protéique additionnée d'un enzyme B	La solution additionnée de la 2 <sup>ème</sup> enzyme circulera dans l'échangeur thermique à plaque alimenté par de l'eau chaude en circuit fermé dans la cuve n°2. L'arrêt de l'hydrolyse sera effectué en augmentant la température (température supérieure à 85°C) à l'aide de l'échangeur pour atteindre la température de destruction de l'enzyme. Lorsque l'arrêt de l'hydrolyse est réalisé le produit sera transféré dans la cuve n°3




ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET							
<b>Stockage enrichissement</b>	Solution liquide de farine complètement hydrolysée et additionnée de protéines végétales	La solution de farine hydrolysée est transférée dans la cuve n° 3 d'une capacité de 3500 litres Rajout de protéines végétales (gluten neutre...) selon le produit à réaliser à l'aide d'un disperseur, composé d'une verse d'incorporation. Les protéines végétales sont additionnées en sac de 25 kg dans la verse.							
<b>Rehydratation</b>	Lactosérum 0% ou réengraissé	La poudre à réhydrater est incorporée à l'aide de la verse et d'un disperseur cités en page précédente : La poudre à réhydrater est incorporée dans la cuve n°1 préalablement complétée par du sérum ou d'eau de ville et/ou de nappe à l'aide d'une pompe de transfert. Le sérum est issu des cuves de stockage des matières premières liquides laitières.							
<b>SUITE DE LA ZONE DE TRANSFORMATION DU SERUM</b>									
<b>Pasteurisation</b>	Sérum 30% standardisé (+protéines liquides selon produit)	Passage du produit dans le pasteurisateur inox de type chambreur. Régulation automatique de la température selon la consigne fixée. Affichage en cabine de pilotage. Enregistrement manuel et automatique sur papier. Les données informatiques sont archivées sur le serveur tous les mois.							
		<table border="0"> <tr> <td><b>Evaporateur C1 :</b> <u>Pour un débit de 5 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 37 secondes</td> <td><b>Evaporateur C2 :</b> <u>Pour un débit de 5 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 30 mètres - Temps de chambrage : 40 secondes</td> <td><b>Evaporateur C3 :</b> <u>Pour un débit de 9 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 32 mètres - Temps de chambrage : 24 secondes</td> </tr> <tr> <td><u>Pour un débit de 7 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 27 secondes</td> <td><u>Pour un débit de 7 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 30 mètres - Temps de chambrage : 29 secondes</td> <td></td> </tr> <tr> <td><u>Pour un débit de 9 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 21 secondes</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	<b>Evaporateur C1 :</b> <u>Pour un débit de 5 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 37 secondes	<b>Evaporateur C2 :</b> <u>Pour un débit de 5 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 30 mètres - Temps de chambrage : 40 secondes	<b>Evaporateur C3 :</b> <u>Pour un débit de 9 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 32 mètres - Temps de chambrage : 24 secondes	<u>Pour un débit de 7 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 27 secondes	<u>Pour un débit de 7 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 30 mètres - Temps de chambrage : 29 secondes		<u>Pour un débit de 9 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 21 secondes
<b>Evaporateur C1 :</b> <u>Pour un débit de 5 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 37 secondes	<b>Evaporateur C2 :</b> <u>Pour un débit de 5 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 30 mètres - Temps de chambrage : 40 secondes	<b>Evaporateur C3 :</b> <u>Pour un débit de 9 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 32 mètres - Temps de chambrage : 24 secondes							
<u>Pour un débit de 7 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 27 secondes	<u>Pour un débit de 7 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 30 mètres - Temps de chambrage : 29 secondes								
<u>Pour un débit de 9 m3/h :</u> - Diamètre de la tuyauterie : Ø49 mm intérieur - Longueur de la tuyauterie : 27.5 mètres - Temps de chambrage : 21 secondes									
<b>Concentration</b>	Sérum 30% pasteurisé (+protéines liquides selon produit)	Passage du produit dans le concentrateur inox sous vide d'air. Passage dans un bac fermé puis en concentration. Régulation automatique de la température.							
<b>Refroidissement flash</b>	Sérum concentré	Passage du produit dans un échangeur tubulaire inox : flash cooler. Régulation automatique de la température (T° 27°c).							

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>Stockage tank cristal</b>	Sérum concentré (+protéines liquides selon produit)	Transfert du produit du flash ou de la concentration vers le tank à cristalliser par tuyaux rigides et souples. Tank à cristalliser : cuve inox double enveloppe avec circulation d'eau froide, calorifugée et munie d'agitateur.
<b>Réchauffage</b>	Sérum concentré (+protéines liquides selon produit)	Transfert du produit du tank à cristalliser vers réchauffeur (échangeur à plaque) par tuyaux souples et rigides. Régulation automatique de la température selon la consigne fixée. Transfert du produit vers le bac concentré (ouvert avec agitation) par tuyaux rigides.
<b>Incorporation de la matière grasse</b>	Sérum + matière grasse selon le produit fabriqué	Transfert de la matière grasse (pure ou en mélange) de la cuve de stockage vers le bac tampon matière grasse par tuyaux rigides. Bac inox, double enveloppe et ouvert. Transfert de la matière grasse du bac vers pompe doseuse par tuyaux rigides munis de filtres pour : Usine 4 = 1,5 mm de diamètre, Usine 3 = 2 mm de diamètre, Usine 1 = 2 mm de diamètre. Transfert du concentré du bac vers pompe doseuse par tuyaux rigides. Dosage par pompe volumétrique. Transfert du mélange vers bac de lancement tour (cuve inox avec agitation).
<b>Homogénéisation de la matière grasse</b>	Sérum + matière grasse selon le produit fabriqué	Passage du produit dans un disperseur puis un homogénéisateur (tuyaux rigides). Pas de filtre au niveau homogénéisateur Usine 1 et 4.
<b>Séchage</b>	Sérum + divers en fonction des produits	Transfert du produit de l'homogénéisateur vers la tour de séchage par tuyaux rigides munis de filtres pour Usine 3 uniquement de 1,5 mm diamètre (positionné après pompe). Injection d'air déshumidifié et filtré sur filtre Type G3 avant batterie bruleur et /ou vapeur. Transformation du produit liquide en poudre au contact avec de l'air chaud dépoussiéré. Température du produit en tour > 65°C.
<b>Incorporation d'additifs</b>	Additifs secs en fonction des produits	<u>Incorporation de la silice</u> : Vidange de sac par l'opérateur dans une trémie fermée munie d'un dégrillage Usine 1,2,3, = dosapro silice. Dosapro de la Tour : n°1 et 3 = grille de 30x30 mm Usine 3 : la silice est envoyée dans le surpresseur  Pour incorporation en tour par un surpresseur ou par gravité. Tuyau rigide et souple. <u>Autres</u> : Vidange de sacs ou de big bags dans une trémie ouverte pour incorporation en tour par un surpresseur. Tuyau rigide.
<b>Refroidissement</b>	poudres	Transfert de la poudre de la tour de séchage vers un couloir à lit fluidisé. Injection d'air déshumidifié et filtré sur filtre Type G3 pour refroidir la poudre à 25°C environ.



ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>Incorporation d'additifs Liquide</b>	Additifs liquides en fonction des produits	Pulvérisation dans le couloir à lit fluidisé d'un additif liquide préalablement soutiré d'une cuve plastique (1000 litres) puis chauffé dans une cuve inox double enveloppe. Tuyaux rigides et souples.
<b>Poste de conditionnement TOUR de Séchage</b>		
<b>Pré-Tamassage</b>	Poudres	<p>Transfert de la poudre (au moyen d'élévateur à godets et de redler sous ambiance fermée) du lit fluidisé vers l'étage le plus élevée de la tour de conditionnement big-bag.</p> <p>Tuyau inox permettant la jonction entre le redler et le pré-tamassage.</p> <p>Présence d'un tamis rotatif de 60 cm de diamètre muni d'une grille de tamassage pour le dégrillage de la poudre. Le maillage carré de la grille <b>est de 10 à 20 mm</b></p> <p>Les rebuts de tamassage sont transférés dans un sac au rez de chaussée à l'aide d'une tuyauterie inox munie de trappe de visite</p> <p>Décante du produit dans le silo tampon par tuyau et manche par gravité (ambiance fermée)</p> <p>Présence d'une salle de nettoyage au niveau de l'étage</p> <p>Présence d'un DEIV au niveau de l'étage.</p> <p><b>Présence d'un dépoussiéreur des silos DONALDSON</b> type de filtre « chaussette » présence de 6 filtres dans le boc filtre</p>
<b>Stockage intermédiaire en cellule</b>	Poudres	<p>Stockage en silo fond cylindrique inox d'une capacité de 10 tonnes</p> <p>Le silo est placé sur un fond vibrant cylindrique (visible au niveau de l'étage du grand tamiseur)</p> <p>Les Silos sont en inox avec 2 trappes d'accès (en haut et en bas) et d'un évent de sécurité</p> <p>La jonction entre les matériels et le silo est réalisé par des manches</p> <p><b>Présence d'ensemble de module de filtration :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 module pour la filtration de l'air de gonflage de la goulotte Big-bag (1 filtre grossier type ouate + 1 filtre accordéon en cellulose = type G3/G4-H10)</li> <li>- 1 module pour la filtration de l'air d'aspiration des fines DONALDSON lors du condit big-bag (1 filtre tubulaire en cellulose)</li> </ul>
<b>Tamassage (grand tamiseur)</b>	Poudres	<p>Chaque tour de séchage possède une salle de tamassage séparée.</p> <p>Transfert de la poudre du bas du silo vers un lit fluidisé permettant l'apport de la poudre de façon régulière et aérée vers un le tamis muni d'une grilles de tamassage sous ambiance fermée.</p> <p>Présence d'un tamis rotatif « RUSSEL » pour chaque tour, diamètre du tamis 120cm</p> <p>Maillage des grilles inox (maille de 2.4 mm).</p> <p>Présence d'une grille nylon de 2.4 mm pour les produits de la tour 3 (produits lécithinés), La grille nylon est utilisée en supplément en cas de grille défectueuse non réparable.</p> <p>Les rebuts de tamassage sont transférés dans un sac au rez de chaussée à l'aide d'une tuyauterie inox munie de trappe de visite. Présence d'un DEIV au niveau de l'étage</p> <p>Présence d'une salle de nettoyage au niveau de l'étage et d'un bureau pour les agents de conditionnement avec à disposition les procédures et matériel de nettoyage.</p>



ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRPTIF COMPLET
Aimant	Poudres	<p>3 barres aimantées dans un fourreau de protection inox au niveau du poste de conditionnement des poudres, ces aimants sont au niveau de la goulotte d'ensachage. Un contrôle est réalisé à chaque équipe.</p> 
Conditionnement Big-bags	Poudres	<p>Local de conditionnement fermé par porte automatique. Récupération des emballages big-bags neufs au niveau d'une porte automatique. Positionnement du big-bag sur la goulotte de remplissage, placé au-dessus d'un chariot situé à l'étage du dessous. le big-bag est suspendu par un chariot muni d'un système de pesée réglémenté. Arrivée de la poudre dans le big-bag préalablement gonflé à l'air filtré. Remplissage jusqu'au poids désiré, arrêt automatique du système de dosage suivant consigne de poids. Prélèvement manuel d'un échantillon dans le big-bag plein (utilisation d'une pelle plastique + poche plastique). Fermeture du big-bag avec un lacet. Mise en place sur l'échantillon d'une étiquette d'identification produit (notifiant le nom du produit, le code de fabrication ou OF, la tour de conditionnement, le n° du big-bag). Sur le BB est collée une étiquette du n° de la tour de séchage Ouverture de la porte automatique pour faire sortir le big-bag plein, échantillonné et fermé. Présence de DEIV à plaque de glue dans chaque salle de conditionnement.</p> 
Stockage Tampon	Poudres en big-bags	<p>Transfert automatique des BB du poste conditionnement BB au poste de housage Identification des BB par l'opérateur (impression étiquette en automatique BB par BB) après le housage. Mise en place de la housse plastique de protection des big-bags par l'agent de stockage infirmerie. Transfert des big-bags du banc de housage vers la zone de stockage tampon dite « l'infirmerie » par chariot élévateur gaz. Positionnement des big-bags dans le hangar en fonction des tours et des produits.</p> <p>Identification qualité par l'auto contrôle production dans un premier temps et par le service contrôle qualité (en semaine) dans un deuxième temps. Hangar hermétique (mur en parpaing peint et tôle ondulée métallique laquée blanche, faux plafond en dalle, sol en dalle linoléum et béton, luminaires protégés et encastrés au plafond Présence de DEIV dans la salle de stockage.</p> 

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ZONE DE STOCKAGE</b>		
<b>Stockage hangar</b>	Poudres en big-bags	Transfert des big-bags par chariot élévateur gazole vers les hangars de stockage : hangar 3,4, 5 et 6. Stockage des produits industriels destinés à la consommation humaine principalement dans le hangar n°7 Stockage à température ambiante.
<b>Stockage externe JAUNAY CLAN</b>	Poudres en big-bags	Transfert des palettes de produits industriels par camion (camions bâchés BONILAIT) vers la zone de stockage externe. Stockage des palettes à l'aide d'un chariot élévateur gaz, dans le hangar stockage de Jaunay Clan. Stockage à température ambiante. Présence de personnel lors de chargement et déchargement , ainsi que pour l'entretien des locaux.

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ATELIER PRODUITS SECS : atelier 6</b>		
<p><b>L'ensemble du process est géré par un automate qui supervise l'ensemble des étapes de la production :</b></p> <p>Il permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la création de formule,</li> <li>- le paramétrage de l'outil industriel,</li> <li>- la visualisation en temps direct,</li> <li>- la planification de production</li> </ul>		
<b>ATELIER 6 Vidange big-bags dans silos de stockage  (4<sup>ème</sup> Etage)</b>	Poudres destinées à l'alimentation Humaine et Animale	<p>Transfert des big bags par chariot gaz ou gazole vers l'atelier 6. Le big bag est convoyé au 4<sup>ème</sup> étage par l'ascenseur.</p> <p>Les étiquettes d'identification du big-bag sont enlevées, vérifiées et récupérées avant transfert dans l'ascenseur. Identification sur le dos d'une des étiquettes de l'utilisation prévue de la date de vidange silos.</p> <p>Inscription sur le big-bag du n° de silo correspondant au n° de silo à compléter avant transfert dans l'ascenseur.</p> <p><u>Au 4<sup>ème</sup> étage</u> : élévation du big-bag par palan et élimination de la housse externe. Positionnement du big bag sur la trémie de vidange (ouverte). Ouverture du bas du big-bag pour vidange.</p> <p>Récupération du big-bag vide, pliage, mise en panier pour stockage puis réutilisation en produit pour l'alimentation animale.</p> <p>Il y a 10 verses (1 verse par silos de stockage).</p> <p>Présence d'un doseur sac pour incorporation de micro ingrédients.</p>
<b>ATELIER 6 Silos de stockage</b>	Poudres destinées à l'alimentation Humaine et Animale	<p>10 cellules de stockage d'une capacité totale de 120 m3 : chaque cellule à une capacité d'environ 6000 à 7000 kilos :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cellule n° 21, 22, 23 et 24 : Sont utilisés uniquement pour le réensachage de P.I destiné à des industriels de l'alimentation animale.</li> <li>- cellule n° 25, 31, 32, 33, 34 et 35 : Sont utilisés uniquement pour l'alimentation humaine</li> </ul>
<b>ATELIER 6 Peseuses</b>	Poudres destinées à l'alimentation Humaine et Animale	<p>Présence de 3 peseuses placées sur pesons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 peseuses d'une capacité volumique de 3000 litres.</li> <li>- 1 peseuse d'une capacité de volumique de 300 litres pour incorporation des micro-ingrédients.</li> </ul> <p>La poudre est dosée par gravité à l'aide de vis sans fin jusqu'au poids désiré.</p>

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ATELIER 6</b> <b>Mélangeuse</b> <b>3<sup>ème</sup> étage</b>	Poudres destinées à l'alimentation Humaine et Animale	La poudre descend par gravité jusqu'à la mélangeuse, par l'ouverture de trappes. La capacité de la mélangeuse est de 3500 litres : le temps de mélange est défini selon les caractéristiques de la formule, ainsi que la masse mis en œuvre. Temps de mélange : de 30 à 90 minutes (majoritairement 60 mn). Le temps est fonction des formules ou du type de produit (pds lécithiné = < à 60 min) Après mélange, le produit est stocké dans une cellule intermédiaire de 4000 litres
<b>ATELIER 6</b> <b>Tamissage</b> <b>2<sup>ème</sup> étage</b>	Produits industriels destinés à l'alimentation Humaine et Animale	La poudre descend par gravité jusqu'à une écluse qui alimente le tamiseur, passage de la poudre sur un tamis inox, élimination des rebus dans un sac et chute du produit tamisé dans une trémie tampon. Deux tamis sont disponibles pour le tamissage : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tamis avec un diamètre de maille de 1.7 mm pour tous les produits qui peuvent passer à ce maillage (en général les PI &lt; 26% MG)</li> <li>- Tamis avec un diamètre de maille de 2 mm pour l'ensemble de la gamme de BONILAIT qui ne passe pas au maillage 1.7. (présence de 2 gilles dans l'atelier)</li> <li>- Tamis avec un diamètre de maille de 2.4 mm pour les produits consommation animale (et plus particulièrement pdt Tour 3)</li> <li>- Tamis avec un diamètre de maille de 3,15 mm est disponible pour les produits dont la granulométrie ne peut pas passer au tamis de 2 mm (ex : produits lécithinés, SG80, BONIFAT, BONICREAMER...)</li> </ul> Pour un conditionnement en sac de 12,5 ou 20-25kg, une étape intermédiaire est réalisée : celle-ci permet la fluidisation du produit. La poudre passe par un couloir vibrant avant le transfert dans le trémie tampon.
<b>ATELIER 6</b> <b>Conditionnement en big-bag</b>	Produits industriels destinés à l'alimentation Humaine et animale	<u>Préparation des emballages big-bags dans la salle de conditionnement</u> <b>Pour les PI consommation humaine</b> : préparer les emballages à partir de big-bag neuf et propre sur une table inox, dépose d'une housse polypro à l'extérieur du big-bag, stockage en panier des big-bags préparés, et stockage dans la salle de conditionnement. Pour Les PI consommation animale : idem mais possibilité d'utiliser des big-bags de rotation de Pds industriels consommation animale. Transfert de la poudre après le tamiseur à l'aide d'une vis sans fin horizontale. Positionnement du big-bag sur une table élévatrice et mise en place au niveau de la goulotte de remplissage qui est préalablement gonflé à l'air non filtré, La palette utilisée peut-être soit en bois ou en plastique selon la demande client. Présence de 3 aimants au niveau de la goulotte d'ensachage. Présence d'un DEIV à plaque de glue. Remplissage jusqu'au poids désiré, arrêt automatique de la vis de dosage suivant consigne de poids. Mur en panneau sandwich blanc laqué, sol en résine.  La salle de conditionnement est fermée par un SAS pour les chariots apportant les palettes vide et les housses. Les big-bags conditionnés sont enlevés à l'aide d'un chariot élévateur électrique en dehors de la salle (porte coulissante au bout du tapis à rouleau) Les produits sont stockés principalement dans le hangar n°7 en attente de la validation du laboratoire.  Prélèvement manuel d'un échantillon dans le big-bag plein (utilisation d'une pelle plastique propre + poche plastique avec identification du produit). Fermeture du big-bag avec le lacet du big-bag, et fermeture de la housse polypro avec un élastique. Mise en place sur le big-bag de l'étiquette d'identification produit selon la demande du client (notifiant le nom du produit, le code de fabrication (OF), le n° du big-bag, la liste des ingrédients, les caractéristiques physico-chimique et l'adresse du conditionneur et/ou du distributeur...).  Autocontrôles réalisés par l'opérateur tout au long du conditionnement (étiquetage, poids, tare...)
<b>ATELIER 6</b> <b>Trémie tampon</b>	Produits industriels destinés à l'alimentation Humaine et Animale	La poudre tamisée est stockée dans une trémie tampon avant passage à l'étape de conditionnement en sac (conditionnement inférieur à 25 kg). La trémie possède un fond double alimentation pour le conditionnement par 2 sacs.

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ATELIER 6</b> <b>Conditionnement en sac</b>	Produits industriels destinés à l'alimentation Humaine et Animale	<p>Les sacs sont alimentés par un système de préparation du sac qui alimente les becs d'ensachage par tapis et ventouses. Transfert de la poudre de la trémie tampon vers les 2 becs d'ensachage permettant le remplissage par le fond du sac - système breveté BFW. Ce système « BFW » permet de réduire le dégagement de poussière lors du remplissage.</p> <p>Ce nouveau système permet également d'obtenir un excellent niveau de précision sans nécessité de poste complémentaire de dosage d'appoint ou NDA. Le remplissage du sac à gueule ouverte se fait grâce à une vis verticale équipée d'un cône doseur solidaire de la vis. Au fur et à mesure que le sac se remplit, il est abaissé de manière à ce que la position du cône de fermeture soit maintenue en permanence juste au dessus du niveau du produit, gardant ainsi le dégagement de poussière au niveau minimal.</p> <p>Système d'ensachage par système de remplissage à gueule ouverte des sacs.</p> <p>Lorsque le sac est rempli, la goulotte du sac est resserré au maximum, évitant à tout corps étrangers de tomber dans le sac pour les étapes qui suivent le conditionnement. Les étapes qui suivent le remplissage du sac sont : Désaération par cannes (selon le produit), dispositif de tassage par vibration et un passage de rouleau en haut du sac.</p> <p>Possibilité de prélèvement automatique d'un échantillon selon la fréquence déterminée. La sonde de prélèvement est située au niveau de la trémie tampon. Les étapes qui suivent le nouveau banc de conditionnement sont le thermosoudage, thermocollage de la bande, étiquetage (et ou jet d'encre) et passage des sacs dans un détecteur de métaux.</p> <p>Mise en place sur le sac de l'étiquette d'identification produit selon la demande du client (notifiant le nom du produit, le code de fabrication (OF), le n° du big-bag, la liste des ingrédients, les caractéristiques physico-chimique, l'adresse du conditionneur et/ou du distributeur, possibilité de mettre un code barre...).</p> <p>Le Transfert du sac vers la palettisation.</p> <p>Autocontrôles réalisés par l'opérateur tout au long du conditionnement.</p>
<b>ATELIER 6</b> <b>Détecteur de métaux</b>	Produits finis issus du banc de 25 kg	<p>Dossier QSE-HACCP N° 416 – étude de l'efficacité et reproductibilité du détecteur de métaux</p> <p>Le détecteur a été vérifié et a été défini comme moyen de lutte des corps étrangers.</p> <p>Des contrôles sont réalisés par équipe pour vérifier le bon fonctionnement du détecteur.</p>

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ATELIER PRODUITS SECS : atelier 5</b>		
<p><b>L'ensemble du process est géré par un automate qui supervise l'ensemble des étapes de la production :</b></p> <p>Il permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la création de formule,</li> <li>- le paramétrage de l'outil industriel,</li> <li>- la visualisation en temps direct,</li> <li>- la planification de production</li> </ul>		
<b>ATELIER 5</b>	<b>Produits industriels</b>	<p>Transport des big-bags des zones de stockage vers l'atelier par un chariot élévateur.</p> <p>Dépose des big-bags, ceux-ci sont soulevés par des « palans électriques » jusqu'aux verses correspondantes (verses munies d'un dégrillage 40x40mm) :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 verses (placées vers l'entrée du banc de conditionnement 25 kg de l'atelier 5) reliées à une bluterie (BL n° 3 de 12.5 mm de diamètre), alimentant 2</li> </ul>

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>Vidange big-bags en cellule</b>	<b>animales</b> Bonilait, (Bonilac 50 MV.S, lactosérum doux,...	cellules de stockage des Produits Industriels à conditionner : <b>PI 1 et PI 2.</b> - 2 verses (placées vers le conditionnement big-bag, qui alimentent 1 cellule de stockage d'une capacité d'environ 15 tonnes pour le remélange = 0% doux) par transport pneumatique (air sec et dépoussiéré)  L'opérateur enlève la housse et l'étiquette d'identification du produit. L'étiquette est gardée pour élément de traçabilité et stockée dans des bacs placés dans le bureau du poste mélange.
<b>ATELIER 5</b> <b>Vidange big-bags sur verse</b>	Produits industriels Bonilait, ... (produits en big-bags)	Transport des big-bags des zones de stockage vers l'atelier par chariot élévateur. Dépose des big-bags. Ceux-ci sont élevés par palan jusqu'aux verses. 2 verses ont toujours la même matière 1 <sup>ère</sup> = Verse n° 1 (farine de blé) verse n°2 (BONIMUL 30) L'opérateur enlève la housse et l'étiquette d'identification produit. L'étiquette est gardée. La verse est identifiée avec une étiquette produit. Mise en place du big-bag au-dessus de la verse et ouverture du big-bag par le fond. Les big-bags vidés sont pliés, triés et stockés dans des paniers métalliques pour réutilisation en produit animal 4 verses (chaque verse possède un dégrillage) - 2 verses destinées à la grande peseuse de capacité 2000 kg (verse n° 5 et 6) - 2 verses qui sont destinées à la petite peseuse de capacité 1000 kg (verse n°3 et 4).
<b>ATELIER 5</b> <b>Verse d'incorporation Recasse des PI</b>	Produits industriels (sacs de recasse)	Verse d'incorporation des produits industriels de recasse : vidange des sacs de recasse de produits industriels par l'opérateur dans une trémie ouverte munie d'un dégrillage. Opérateur ouvre les sacs avec une serpette. Les produits sont destinés au stockage dans les cellules PI 1 et PI 2.
<b>ATELIER 5</b> <b>Pesée des ingrédients</b>	Produits industriels, ingrédients ...	Les bennes peseuses sont placées sur pesons. Présence de 4 bennes peseuses ( <b>BP</b> ) : - une benne peseuse d'une capacité de 2000 kg (tous les silos et les verses de dosage alimentent cette benne) ( <b>BP1</b> ) - une benne peseuse d'une capacité de 1000 kg (les sacs et les 4 verses de dosage alimentent cette benne) ( <b>BP2</b> ) - une benne peseuse d'une capacité de 1000 kg (pour les pesées des produits des cellules de stockage n° 8 à 11) ( <b>BP 3</b> ) - une benne peseuse d'une capacité de 100 kg pour les micros ingrédients. ( <b>BP 4</b> )
<b>ATELIER 5</b> <b>Tamisage</b>	Poudres industriels destinées à la consommation animale	Transfert par redler, élévateur de la poudre de la trémie de vidange vers une bluterie de tamisage ( <b>BL 2 et BL 4</b> ) (ouverture 3 mm pour BL2, 7 mm pour BL n°4 en, les 2 tamis sont en inox). Passage de la poudre dans la bluterie, élimination des rebus et transfert de la poudre par godet et redler vers un silo de stockage. Transfert par redler du silo vers une trémie tampon. Les produits pesés avec la benne peseuse n° 3 et 4, arrivent par transport pneumatique jusqu'aux bluteries 2 et 4 (ces produits sont issus des cellules de stockage n°8 à 11 et de la pesée des micro-éléments)
<b>ATELIER 5</b> <b>mélangeuse</b>	Poudres industriels destinées à la consommation animale	Durée de 6 minutes dans une mélangeuse à ruban d'une capacité de 2000 kg maxi. La mélangeuse est reliée ensuite à une réserve sous mélangeuse de 6000 kilos permettant la distribution des produits de la mélangeuse vers le conditionnement. L'opération de mélange est utilisée pour des mélanges entre poudres industriels.



ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ATELIER 5</b> <b>Stockages cellules produits finis (PF)</b>	Produit mélangé = <b>produit fini</b>	Transfert de la mélangeuse vers les cellules de stockage produit fini au moyen de redlers et d'élévateurs à godet. Présence de 3 cellules de stockage : - 1 cellule qui alimente le conditionnement big-bag ( <b>PF 6</b> ) - 2 cellules qui alimentent le banc de conditionnement en sac 25 et 50 kg. ( <b>PF 3 et PF 4</b> ) -
<b>ATELIER 5</b> <b>Conditionnement sacs</b>	Produits industriels destinées à la consommation animale	Transfert de la poudre de la trémie tampon vers une benne de pesée par vis sans fin (peseuse pondérale). Transfert par gravité de la pesée dans le sac. Introduction de sonde de désaération (deux par sac) dans le produit jusqu'à libération du sac sur la table élévatrice. Complément au poids final par la chute de produit provenant de la trémie tampon et dosé par vis sans fin (NDA). Prélèvement manuel d'un échantillon selon la fréquence déterminée. Conformation, couture, thermosoudage et étiquetage du sac Mise en place sur le sac de l'étiquette d'identification produit selon la demande du client (notifiant le nom du produit, le code de fabrication (OF), le n° du big-bag, la liste des ingrédients, les caractéristiques physico-chimique et l'adresse du conditionneur et/ou du distributeur...). Transfert du sac vers la palettisation. Autocontrôles réalisés par l'opérateur tout au long du conditionnement
<b>ATELIER 5</b> <b>Détecteur de métaux</b>	Produits finis issus du banc de 25 kg	Dossier QSE-HACCP N° 455 – étude de l'efficacité et reproductibilité du détecteur de métaux L'appareil est en place depuis 2011 mais suite à un problème il n'a pu être réellement mis en service que fin 2011. Le détecteur a été vérifié et a été défini comme moyen de lutte des corps étrangers. Des contrôles sont réalisés par équipe pour vérifier le bon fonctionnement du détecteur.
<b>ATELIER 5</b> <b>Conditionnement Big-bags</b>	Produits industriels destinées à la consommation animale	Préparation des big bags par mise en place d'une housse polypropylène à l'extérieur de celui-ci. Stockage en panier identifié des big bags préparés pour les produits industriels, puis acheminement manuel de ces derniers sur le podium et dépose sur palette bois (stock tampon). Positionnement du big-bag sous la goulotte de remplissage placée au-dessus d'une palette en bois. Arrivée de la poudre dans le big-bag par gravité de la vis sans fin de la cellule de stockage produit fini <b>PF 6</b> . Remplissage jusqu'au poids désiré, arrêt automatique suivant consigne de poids. Prélèvement manuel d'un échantillon dans le big-bag plein (utilisation d'une pelle plastique + poche plastique). Fermeture du big-bag avec un lacet, et de la housse avec un élastique. Identification du produit par mise en place d'une étiquette sur le big-bag.
<b>Palettisation</b>	Sacs 25 kg	Palettisation des sacs sur palettes en bois ou plastiques. Passage de la palette vers la filmeuse puis évacuation. Local séparé par une porte automatique du hangar de matière 1 <sup>ère</sup> pour le banc de conditionnement
<b>Filmage des palettes</b>	Produits en sacs conditionnés en palette	Mise en place automatique d'un film protecteur (coiffe) dessus la palette avant filmage. Filmage des palettes de sac avec un film étirable. Local séparé par une porte automatique du hangar de matière 1 <sup>ère</sup> pour le banc de conditionnement

ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRIPTIF COMPLET
<b>ZONE DE STOCKAGE</b>		
<b>Stockage hangar automatique ou Magasin Grande Hauteur</b>	Palettes produits industriels consommation alimentaires et animales en sacs	Transfert de la palette vers le hangar en automatique, mise en rack à l'aide d'un transstockeur (élévateur automatique jusqu'à 30 mètres de hauteur) Gestion informatique des produits à l'aide d'un logiciel GPAO (WES logiciel) Local clos à température ambiante, muni d'un système d'aération en haut du bâtiment pour réguler la température (permet d'éviter la condensation entre les films des produits) Ce hangar nécessite une autorisation spéciale pour pouvoir intervenir à l'intérieur de celui-ci.
<b>Stockage hangar</b>	Palettes produits industriels consommation alimentaires et animales en sacs HORS GABARIT	Si la palette est hors gabarit pour être stocké dans le hangar automatique, les palettes sont transférées vers le hangar de stockage n°5 à 7 l'aide d'un chariot gazole.
<b>Stockage hangar externe JAUNAY CLAN</b>	Palettes produits industriels en sacs	Transfert des palettes de produits industriels consommation animale par camion (camions bâchés BONILAIT) vers la zone de stockage externe. Stockage des palettes à l'aide d'un chariot élévateur gaz, dans les hangars stockage situés à Jaunay Clan.
<b>ATELIER VRAC CITERNE</b>		
<b>VRAC CITERNE</b> Vidange big-bags	Produits industriels destinés à l'alimentation animale	Pesée du camion vide avant chargement du produit. Vérification des papiers, validation des documents de Sécurité et enregistrement du camion avec identification par un n° interne. Vérification de la propreté visuelle de la citerne, de la présence d'un bon de lavage, et de la matière précédemment chargée.  Transfert des big-bags par chariot gazole vers l'atelier vrac citerne. Pose du big bag au poste de verse conteneur animale, chargement citerne. Ouverture du haut de la housse. Elévation par palan, élimination de la housse externe, récupération des étiquettes avec identification en fin de lot des informations sur la citerne et du produit. Positionnement du big-bag sur la trémie de vidange. Ouverture du bas du big-bag pour vidange. Récupération du big-bag vide, pliage et mise en panier pour stockage puis réutilisation en produit animale.
<b>VRAC CITERNE</b> Tamisage	Produits industriels destinés à l'alimentation animale	Transfert de la poudre par des redlers et des élévateurs à godet, une bluterie de tamisage (ouverture 10 mm), vers la trémie tampon. Le passage de la poudre dans la bluterie permet l'élimination des rebus.
<b>VRAC CITERNE</b> Chargement citerne	Produits industriels destinés à l'alimentation animale	Transfert par gravité de la poudre de la trémie tampon jusque dans la citerne. Pesée du camion après chargement du produit.



ETAPES PROCESS	PRODUITS	DESCRPTIF COMPLET
<b>ZONE D'EXPEDITION - LOGISTIQUE</b>		
<b>EXPEDITION</b>	Produits industriels tous types de conditionnement en sacs	<p>Vérification visuelle du camion, du container et du chargement avant transfert dans le camion.</p> <p>Hangar de stockage automatique : le responsable expédition ou le coordinateur logistique demande la sortie des palettes à l'aide du progiciel WES, soit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en automatique (sortie selon la méthode FIFO)</li> <li>- à l'aide d'un n° de lot spécifique lié à une commande client.</li> <li>- En semi-automatique : proposition du logiciel de sortie en méthode FIFO qui peut être modifiable par rapport au code de fab en relation avec la quantité à livrer (permet de livrer un seul code de fab au lieu de plusieurs)</li> </ul> <p>Les produits disponibles sont validés par le service Contrôle qualité après analyse avec possibilité de libération ou dérogation par des personnes habilitées.</p> <p>Expédition selon un n° de bon de commande avec les différents renseignements du client et du produit, qui est remis au chauffeur par le service logistique. Ces bons sont identifiés par un n° de bon de livraison.</p> <p>Les expéditions en container sont plombées, le n° de plomb est notifié sur le bon de livraison.</p>
	Produits industriels tous types conditionnés en big-bags	<p>Vérification visuelle du camion, du container et du chargement avant transfert dans le camion.</p> <p>Chargement des produits selon les directives du responsable expédition ou du coordinateur cariste.</p> <p>Un ré-étiquetage est possible ou réalisé selon la demande du client (celle-ci est précisée sur le bon de préparation du chargement)</p> <p>Expédition selon un n° de bon de commande et identification par un n° de bon de livraison.</p> <p>Les expéditions en container sont plombées, le n° de plomb est notifié sur le bon de livraison.</p>
	Produits industriels tous types conditionnés en vrac citerne	<p>Vérification visuelle de la citerne avant chargement de celle-ci.</p> <p>Plombage de la citerne avant expédition, inscription du n° de plomb sur le Bon de livraison.</p> <p>Chargement des produits selon les directives du technicien gestion des stocks ou du responsable administration des ventes - expédition.</p> <p>Expédition selon un n° de bon de commande et identification par un n° de bon de livraison.</p>