

Réalisation du produit

- Illustration de la méthodologie HACCP déployée
- Réception intrants (AC, AA, AL, AM, PM, D)
- Stockage / Transfert (AC, AA, AL, AM, PM, D)
- Broyage (AC)
- Autres traitements des intrants : laminage (AC), floconnage (AC), extrusion (AC), tannage (AC)
- Dosage (AC, AM, PM, AL, AA)
- Mélange / Homogénéisation (AC, AM, PM, AL, AA)
- Traitement Thermique (AC)
- Granulation (AC, AM)
- Refroidissement / Séchage (AC, AM, AA)
- Emiettage (AC)
- Tamisage (AC, AM, AA, PM)
- Enrobage / Sprayage (AC, AM, PM)
- Autres traitements des produits semi-finis : extrusion (AC), agglomération (AM,PM), compression (AM,AC), expansion (AC)
- Conditionnement (AC, AA, AL, AM, PM)
- Chargement (AC, AA, AL, AM, PM, D)
- Livraison produit fini (AC, AA, AL, AM, PM, D)
- Recyclage (AC, AA, AL, AM, PM)

Illustration de la méthodologie HACCP déployée

Il est important de rappeler que l'identification et l'analyse des dangers présentées dans ce chapitre ne sauraient être suffisantes aux entreprises du secteur de la nutrition animale pour établir leur analyse HACCP mais peut servir d'exemple à son élaboration.

La fréquence / probabilité d'apparition est le résultat d'un consensus interprofessionnel et doit être adaptée en fonction des spécificités de chaque entreprise.

Le guide peut déterminer qu'un risque est significatif compte tenu de sa fréquence d'apparition moyenne dans le métier et l'identifier comme un Point d'attention alors qu'à l'échelle d'un site, la fréquence d'apparition peut-être beaucoup plus faible, le risque rester non significatif et maîtrisé par des bonnes pratiques. L'inverse est également tout à fait envisageable.

Le tableau ci-dessous permet aux industriels d'identifier les principales bonnes pratiques applicables à chacune des étapes concernées.

	Construction et disposition des bâtiments	Disposition des locaux et de l'espace de travail	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements	Compétence et hygiène des membres du personnel	Maîtrise des nuisibles	Services généraux air, eau, énergie	Prise de commande	Gestion des achats : emballages / intrants / transports/ labo / nettoyage...	Qualification et maintenance des équipements	Mesures de prévention des transferts inter-lots	Produits retraités/ recyclés	Élimination des déchets	Conditions de Stockage	Transport	Formulation et information sur les produits
1. Réception intrants	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X	X	
2. Stockage Transfert	X	X	X	X	X				X	X		X	X		
3. Broyage			X	X		X			X	X	X				
4. Autres traitements des intrants : laminage, floconnage, extrusion, tannage			X	X					X	X					
5. Dosage		X	X	X					X	X	X				X
6. Mélange			X	X					X	X					
7. Traitement Thermique			X	X		X			X						X
8. Granulation			X	X		X			X	X		X			X
9. Refroidissement			X	X		X			X	X					
10. Emiettage			X	X					X	X					
11. Tamisage			X	X					X	X					
12. Enrobage / Sprayage			X	X					X	X					X
13. Autres traitements des produits semi-finis : extrusion, agglomération, expansion...			X	X					X	X					X
14. Conditionnement		X	X	X			X	X	X	X	X	X	X		
15. Chargement	X	X	X	X	X		X			X	X		X	X	
16. Livraison produit fini				X			X			X				X	
17. Recyclage			X	X		X	X		X	X	X	X	X		X

Illustration de la méthodologie HACCP déployée

Afin d'aider les industriels à déployer une analyse HACCP en cohérence avec les recommandations fournies dans le chapitre 3 du présent guide de bonnes pratiques d'hygiène, une illustration détaillée de l'analyse des dangers associée à trois étapes du process est fournie ci-dessous :

Etape de traitement thermique:

1. Identification du danger	Réduction insuffisante de la charge microbienne
2. Cause du danger	Non maîtrise du process

<p>3. Evaluation des risques</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Probabilité / fréquence : 2 (<i>Déjà survenu dans l'histoire de l'entreprise de manière accidentelle; fréquence non mesurable (échelle annuelle) et/ou consensus de l'équipe sur une probabilité d'apparition non nulle (exemples dans le métier)</i>) · Gravité : 3 (impact feed safety) · Risque : $2 \times 3 = 6$: risque significatif (cf. matrice de criticité)
<p>4. Arbre de décision</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Q1 : Des mesures de maîtrise préventives existent- elles ? OUI (ex : bonnes pratiques maintenance équipements) · Q2 : Cette étape est-elle spécifiquement conçue pour assurer la maîtrise d'un danger : pour éliminer sa probabilité d'apparition ou la ramener à un niveau acceptable ? OUI · L'étape est un CCP

Etape de dosage :

<p>1. Identification du danger</p>	<p>Non-respect de la nature ou de la quantité des intrants spécifiés pour la formule</p>
<p>2. Cause du danger</p>	<p>Surdosage ou sous dosage d'intrants</p>
<p>3. Evaluation des risques</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Probabilité / fréquence : 3 (<i>Survient de manière récurrente mais espacée (échelle mensuelle); fréquence mesurable et/ou consensus de l'équipe sur une probabilité d'apparition significative (vétusté de l'équipement...)</i>) · Gravité : 3 (<i>impact feed safety</i>) · Risque : $3 \times 3 = 9$: risque significatif (cf. matrice de criticité)
<p>4. Arbre de décision</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Q1 : Des mesures de maîtrise préventives existent- elles ? OUI (ex : bonnes pratiques maintenance équipements) · Q2 : Cette étape est-elle spécifiquement conçue pour assurer la maîtrise d'un danger : pour éliminer sa probabilité d'apparition ou la ramener à un niveau acceptable ? NON · Q3 : Une contamination peut-elle survenir ou dépasser une limite acceptable de risque? OUI · Q4 : Une étape suivante permet elle d'éliminer ou de réduire à une limite acceptable le risque ? NON · Q5 : Le risque identifié peut-il être maîtrisé en se fondant sur des mesures spécifiques appliquées aux PRPs existants ? OUI · Un Point d'attention (PA) permet de maîtriser le dosage

Etape de mélange :

1. Identification du danger	Hétérogénéité du mélange
2. Cause du danger	Paramètres de mélange non respectés
3. Evaluation des risques	<ul style="list-style-type: none"> · Probabilité / fréquence : 1 (<i>Survient de manière récurrente mais espacée (échelle mensuelle); fréquence mesurable et/ou consensus de l'équipe sur une probabilité d'apparition significative (vétusté de l'équipement...)</i>) · Gravité : 3 (<i>impact feed safety</i>) · Risque : $1 \times 3 = 3$: risque non significatif (cf. matrice de criticité) · Le risque est maîtrisé par des bonnes pratiques

Réception intrants (AC, AA, AL, AM, PM, D)

Cette étape consiste à réceptionner les intrants (vrac ou conditionnés, grains/granulés/pulvérulents/liquides/...) et à en effectuer l'agrégage par des contrôles documentaires, sensoriels et/ou analytiques avant déchargement.

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique ou Chimique Présence de contaminants	Matière Intrants non conformes	2	3	6	Compétence et hygiène des membres du personnel Gestion achats : emballages / intrants - <i>Contrôle à réception</i> Transport	Point Attention n°1 (PA1) Identification des intrants sensibles (cf. annexe 1), adaptation du niveau de surveillance, suivi fournisseur

<p>Biologique Contamination micro-biologique (salmonelles)</p>	<p>Milieu Méthode Présence et/ou traces de nuisibles</p>	1	3	3	<p>Construction, disposition des bâtiments Disposition locaux et espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Maîtrise des nuisibles</p>	<p>Formation du personnel Plan de nettoyage Plan de lutte contre les nuisibles, actions correctives en cas de présence, passage ou traces visibles (fientes, plumes, ...)</p>
<p>Chimique Contamination chimique_ pollution entre intrants</p>	<p>Main d'oeuvre Matériel Erreur à l'identification</p>	1	3	3	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Stockage Transport</p>	<p>Des dispositifs manuels ou automatiques doivent permettre d'éviter les erreurs de déchargement et de destination des intrants. Personnel formé aux protocoles de réception Enregistrement des réceptions</p>

<p>Chimique Contamination chimique_ pollution entre intrants</p>	<p>Méthode Milieu mauvais nettoyage à réception/ rétentions</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>Construction, disposition des bâtiments Disposition locaux et espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Point Attention n°2 (PA2) Protocoles de nettoyage après réception d'un intrant vrac contenant des contaminants chimiques. Personnel formé aux protocoles de nettoyage à réception. Nettoyage après réception systématique et documenté Renforcer le nettoyage en cas de rétention ou envisager une modification process</p>
---	--	----------	----------	----------	--	---

<p>Chimique Mélange d'intrants</p>	<p>Méthode Milieu Mauvais nettoyage à réception/rétentions</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>Construction, disposition des bâtiments Disposition locaux et espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Protocoles de nettoyage après réception d'un intrant vrac Nettoyage après réception systématique et documenté si nécessaire Renforcer le nettoyage en cas de rétention ou envisager une modification process</p>
<p>Chimique Mélange d'intrants</p>	<p>Méthode Erreur à l'identification</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>2</p>	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Stockage Transport</p>	<p>Des dispositifs manuels ou automatiques doivent permettre d'éviter les erreurs de déchargement et de destination des intrants Personnel formé aux protocoles de réception Enregistrement des réceptions</p>

<p>Physique Présence de corps étrangers</p>	<p>Matière Intrants non conformes</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Gestion achats : emballages / intrants - <i>Contrôle à réception</i> Transport</p>	<p>Personnel formé aux protocoles de réception Enregistrement des réceptions</p>
--	--	----------	----------	----------	--	--

Stockage / Transfert (AC, AA, AL, AM, PM, D)

Le stockage concerne toutes les opérations de mise en stock, sous forme de cellules, silos, trémies, boisseaux, conteneurs, sacs, big-bags... Il doit permettre la préservation du « produit ».

Les transferts consistent à faire circuler les « produits » d'un point de stockage ou d'utilisation à un autre point de stockage ou d'utilisation. Les transferts sont passifs (descente par gravité) ou actifs (engins de manutention, élévateurs, convoyeurs, vis...), l'orientation des « produits » dans la direction souhaitée est réalisée par des organes spécifiques (boîte multidirectionnelle,...).

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique Contamination micro-biologique (salmonelles)	Milieu Méthode Traces de nuisibles	1	3	3	Construction, disposition des bâtiments Disposition locaux et espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Maîtrise des nuisibles	Plan de lutte contre les nuisibles Plan de nettoyage Formation du personnel

<p>Biologique Développement microbiologique</p>	<p>Milieu Méthode Conditions de stockage inappropriées</p>	2	2	4	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Qualification et maintenance des équipements Stockage</p>	<p>Points zéro Désinfection des silos Entretien des installations</p>
<p>Aliments minéraux granulés Biologique Développement microbiologique (moisissures)</p>	<p>Méthode Remontée en température des stockages</p>	3	2	6	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Qualification et maintenance des équipements Stockage</p>	<p>Point Attention n°4 (PA4) <i>Selon leur composition, les aliments minéraux granulés peuvent remonter en température par réactions physico- chimiques entre matières premières. Suivi des températures et stockage Enregistrement des températures de stockage Enregistrement des anomalies et gestion des non- conformités</i></p>

<p>Chimique <u>Présence</u> de produits chimiques dans les installations de stockage et transfert</p>	<p>Milieu Méthode Main d'oeuvre Fuites d'huile, lubrifiants inaptes au contact alimentaire fortuit. Non-respect des conditions d'utilisation des biocides</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Construction, disposition des bâtiments Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements</p>	<p>Respect des notices et DS des produits Plan de maintenance et de nettoyage Formation du personnel</p>
---	---	----------	----------	----------	---	--

<p>Chimique Mélange de produits dans les installations de Stockage et de transfert</p>	<p>Méthode Transfert de reliquats de fabrications antérieures.</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>Construction, disposition des bâtiments Disposition locaux et espace de travail Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Stockage</p>	<p>Point Attention n°3 (PA3) Tests de transfert inter-lots réalisés à fréquence définie Mise en place de plans de maintenance Plan d'affectation des cellules Planning de fabrication Formation du personnel Validation des paramètres de transfert (temporisation...) Enregistrement des entrées sorties cellules Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
---	---	----------	----------	----------	---	---

<p>Chimique Présence de produits contenant des contaminants chimiques dans les installations de stockage et transfert</p>	<p>Méthode Transfert de reliquats de fabrications antérieures.</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>Construction, disposition des bâtiments Disposition locaux et espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Stockage</p>
--	---	----------	----------	----------	---

Broyage (AC)

Opération consistant à réduire les intrants en particules. Cette mouture peut alors être fournie en l'état après mélange (aliments en farines), ou permettre des opérations ultérieures (agglomération). Les broyeurs utilisés sont le plus souvent des broyeurs à marteaux. Le résultat du broyage dépend notamment de la vitesse de rotation des marteaux, de l'usure de ceux-ci, des grilles de sortie utilisées.

Risque					Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C		
Chimique Présence de produits issus de précédents broyages	Méthode Mauvaise gestion des retours de fines	1	2	2	Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés	Validation des équipements Formation du personnel à la conduite des équipements de broyage Plan de maintenance préventif sur le broyeur Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités

<p>Produits retraités/recyclés Présence de produits issus de précédents broyages</p>	<p>Méthode Mauvaise gestion des retours de fines</p>	1	3	3	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés</p>	<p>Validation des équipements Formation du personnel à la conduite des équipements de broyage Plan de maintenance préventif sur le broyeur Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Physique Présence de corps étrangers</p>	<p>Matériel Usure anormale du broyeur</p>	1	3	3	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipement</p>	<p>Plan de maintenance préventif sur le broyeur Plan de nettoyage Personnel formé à l'entretien broyeur Enregistrement des entretiens Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

Autres traitements des intrants : laminage (AC), floconnage (AC), extrusion (AC), tannage (AC)

Ces étapes permettent un traitement spécifique des intrants.

Aplatissage, laminage : Réduction de la taille de particules par passage de la matière première pour aliments des animaux (des grains, par exemple) entre deux rouleaux avec ou sans incorporation d'eau.

Floconnage : Laminage d'un produit traité par la chaleur humide, *séché et refroidi*.

Extrusion : Procédé thermique au cours duquel la vaporisation brutale de l'eau contenue dans le produit entraîne l'éclatement de celui-ci, suivi d'une mise en forme spéciale par passage à travers une filière.

Cette étape est étudiée ici, dans le cadre de la réduction des facteurs antinutritionnels (facteurs qui peuvent avoir un impact sanitaire sur les animaux)

Protection contre la dégradation ruminale : (tannage) Procédé destiné, par traitement physique (chaleur, pression, vapeur ou combinaison de ces facteurs) et/ou par l'action d'aldéhydes, de lignosulfonates, d'hydroxyde de sodium ou d'acides organiques (tels que l'acide propionique ou l'acide tannique), par exemple, à protéger les nutriments de la dégradation dans le rumen. La teneur en aldéhydes libres des matières premières pour aliments des animaux protégées contre la dégradation ruminale par des aldéhydes doit être inférieure ou égale à 0,12 %.

Dans le cadre de la protection contre la dégradation ruminale, et plus particulièrement dans le cadre du tannage (traitement des protéines pour réduire leur solubilité et leur dégradation dans le rumen), le tannage par action d'aldéhyde comme le formol n'a pas été retenu dans cette analyse de risque type.

Risque	
--------	--

Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
<p>Biologique Développement microbologique en phase humide</p>	<p>Méthode Non maîtrise du process</p>	1	2	2	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements</p>	<p>Validation des équipements (humidité) Plan de maintenance préventive Formation du personnel à la conduite des équipements Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Chimique ETAPE EXTRUSION : Réduction insuffisante des facteurs antinutritionnels</p>	<p>Méthode Non maîtrise du process d'extrusion</p>	2	3	6	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements</p>	<p>CCP1 <i>Réduction insuffisante des facteurs antitrypsiques du soja</i> Plan de maintenance des extrudeurs Validation et suivi des paramètres d'extrusion Formation du personnel au procédé d'extrusion Enregistrement des paramètres d'extrusion Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

<p>Chimique Mélange d'intrants</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Mise en place de plans de maintenance et de nettoyage Planning de fabrication Formation du personnel à la conduite des équipements Validation des paramètres de transfert, nettoyage (temporisation ...) Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Chimique Présence de contaminants chimiques dans les intrants</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures.</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Mise en place de plans de maintenance et de nettoyage Planning de fabrication Formation du personnel à la conduite des équipements Validation des paramètres de transfert, nettoyage (temporisation ...) Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

Dosage (AC, AM, PM, AL, AA)

Mesure de la quantité d'intrants à incorporer dans l'aliment. Cette mesure peut être pondérale ou volumétrique.

Cette étape est gérée le plus souvent par un automate pour les incorporations des intrants vrac et liquides, les incorporations d'additifs ou de prémélanges en sacs peuvent être manuelles.

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique Contamination microbiologique	Méthode Main d'œuvre Fréquence de nettoyage inadaptée	1	2	2	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots	Définition et respect du plan de nettoyage Formation du personnel

<p>Chimique <u>Excès ou défaut d'un intrant</u></p>	<p>Méthode Main d'œuvre Non-respect de la nature ou de la quantité des intrants spécifiés pour la formule</p>	<p>3</p>	<p>3</p>		<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Point Attention n°5 (PA5) <i>Une attention particulière devra être portée au dosage en fonction des espèces et des cahiers des charges produits. Cette étape étant particulièrement sensible pour les prémélanges, et si les conditions de surveillance en continu de cette étape s'appliquent, le dosage peut être considéré comme un CCP. Il est recommandé de rechercher tous les moyens de sécurisation possibles à cette étape (code barre, ...).</i> Mise en place d'un système de validation des intrants dosés Formation du personnel à la conduite des équipements de dosage Tenue de registre d'anomalies de dosage Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
--	--	----------	----------	--	---	---

<p>Chimique Excès ou défaut d'un intrant</p>	<p>Machine Milieu Mauvais fonctionnement du système de dosage</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Plan de maintenance et de nettoyage Formation du personnel à la conduite des équipements de dosage Enregistrement des opérations de maintenance Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
---	--	----------	----------	----------	---	--

<p>Chimique Mélange de produits dans les équipements de dosage</p>	<p>Machine Milieu Main d'œuvre Transfert inter lots dans les équipements de dosage</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Mise en place de plans de maintenance Formation du personnel à la conduite des équipements de dosage Planning de fabrication Validation des paramètres de dosage, transfert, nettoyage (temporisation ...) Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
---	---	----------	----------	----------	---	---

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques dans les équipements de dosage</p>	<p>Machine Milieu Main d'œuvre Transfert inter lots dans les équipements de dosage</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés Formulation et informations sur les produits</p>	
--	---	----------	----------	----------	---	--

<p>Physique Présence de corps étrangers aux points d'incorporations manuelles</p>	<p>Main d'œuvre Chute de corps étrangers à l'incorporation des intrants par exemple matériel: pelles,...</p>	2	2	4	<p>Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements</p>	<p>Mise en place de plans de maintenance et de nettoyage Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
	<p>Matières Partie des emballages (sacs, ficelles, ...)</p>	1	2	2	<p>Disposition des locaux et de l'espace de travail Compétence et hygiène des membres du personnel</p>	

Mélange / Homogénéisation (AC, AM, PM, AL, AA)

Opération consistant à répartir de façon homogène différents intrants d'une formule.

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique Contamination microbiologique	Méthode Main d'oeuvre Fréquence de nettoyage inadaptée	1	2	2	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots	Définition et respect du plan de nettoyage Plan de maintenance des équipements Formation du personnel

<p>Chimique <u>Excès ou défaut</u> d'un intrant</p>	<p>Machine Paramètres de mélange non maîtrisés</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Tests de capacité d'homogénéisation réalisés à fréquence régulière Plan de maintenance des équipements Validation des paramètres d'homogénéisation Enregistrement et analyse des paramètres d'homogénéisation Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Chimique <u>Présence</u> de contaminants chimiques dans les équipements de mélange</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures dans les équipements de mélange</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p><i>Privilégier les mélangeuses à vidange intégrale et permettant un contrôle visuel efficace.</i></p> <p>Une vérification des trappes peut être réalisée à fréquence définie Plan de maintenance et de nettoyage des équipements</p>

Traitement Thermique (AC)

Opération spécifique consistant à augmenter la température d'un « produit » en vue d'en modifier les caractéristiques physiques, chimiques, nutritionnelles ou microbiologiques. Le traitement peut être réalisé en batch ou en continu, par apport direct ou indirect de chaleur.

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique <u>Réduction</u> insuffisante de la charge microbienne	Méthode Non maîtrise du process de traitement thermique	2	3	6	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Formulation et informations sur les produits	CCP2 Plan de maintenance et de nettoyage des équipements Validation et suivi des paramètres de traitement thermique Formation du personnel au procédé de traitement thermique Enregistrement des paramètres de traitement thermique Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités

<p>Chimique <u>Dégradation</u> de certains additifs</p>	<p>Méthode Défaut de pilotage des conduites d'installations</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>4</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	
---	--	----------	----------	----------	--	--

Granulation (AC, AM)

Transformation d'un mélange farineux d'intrants en « produits » agglomérés (granulés, ...). La granulation transforme la farine en granulés. Elle est réalisée par une presse dans laquelle compression et adjonction de vapeur ou de liquide permettent la granulation du

« produit ». Le diamètre des granulés en sortie de presse dépend de la filière utilisée, leur longueur peut dépendre du réglage des couteaux. Lorsque la granulation a pour but de répondre à l'arrêté agrément salmonelles il convient de se référer à l'étape **TRAITEMENT THERMIQUE**

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique <u>Contamination microbiologique</u>	Méthode Main d'oeuvre Fréquence de nettoyage inadaptée	1	2	2	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements	Définition et respect du plan de nettoyage Formation du personnel

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques au niveau des presses</p>	<p>Milieu Transferts de reliquats de fabrications antérieures</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Point Attention n°6 (PA6) Mise en place de plans de maintenance Planning de fabrication Formation du personnel à la conduite des équipements de granulation Validation des paramètres de granulation, transfert, nettoyage (temporisation ...) Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
---	--	----------	----------	----------	--	--

<p>Chimique Mélange de produits au niveau des presses</p>	<p>Milieu Transferts de reliquats de fabrications antérieures</p>	2	2	4	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Mise en place de plans de maintenance Planning de fabrication Formation du personnel à la conduite des équipements de granulation Validation des paramètres de granulation, transfert, nettoyage (temporisation ...) Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Chimique <u>Dégradation</u> de certains additifs</p>	<p>Méthode Défaut de pilotage des conduites d'installations</p>	2	2	4	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Formulation et informations sur les produits</p>	<p><i>Prise en compte du risque de destruction des enzymes et micro-organismes</i> Protocole de conduite des installations de granulation Formation du personnel au procédé de granulation Enregistrement des paramètres de granulation Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

Refroidissement / Séchage (AC, AM, AA)

Etape qui fait suite au traitement thermique ou à l'agglomération pour abaisser la température et/ou l'humidité du « produit » afin d'assurer sa préservation lors du stockage. Il existe principalement deux types de refroidisseurs : horizontaux et verticaux. Ils utilisent le même principe de fonctionnement, à savoir la circulation d'air ambiant à contre-courant du « produit ».

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise

<p>Biologique Développement de contaminants microbiologiques (moisissures) dans les aliments</p>	<p>Machine Dysfonctionnement du refroidisseur Température de sortie trop importante</p>	3	2	6	<p>Construction et disposition des bâtiments Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements</p>	<p>Point Attention n°7 (PA7) Plan de maintenance et de nettoyage des équipements Protocole de conduite des installations de refroidissement / séchage, transfert, nettoyage (temporisation...) Formation du personnel aux procédés de refroidissement / séchage</p>
<p>Chimique Mélange de produits dans le refroidisseur</p>	<p>Milieu Transferts de reliquats de fabrications antérieures</p>	1	2	2	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Enregistrement des paramètres de refroidissement / séchage Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités Vérifier humidité et/ou aw</p>

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques dans le refroidisseur</p>	<p>Milieu Transferts de reliquats de fabrications antérieures</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Services généraux — air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>
---	--	----------	----------	----------	---

Emiettage (AC)

Transformation d'un « produit » granulé en fractions plus petites dont la granulométrie permet la distribution à certains animaux (volailles, gibiers, porcelets,...). L'émiettage consiste à concasser les granulés entre deux rouleaux. Le réglage de leur écartement permet l'obtention de la taille de miettes souhaitée.

Risque					Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C		
Chimique Mélange de produits	Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures	1	2	2	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots	Plan de maintenance des équipements Planning de fabrication Formation du personnel à la conduite des équipements d'émiettage Validation des paramètres d'émiettage, transfert, nettoyage (temporisation ...) Enregistrement des paramètres d'émiettage Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques rendant les produits non conformes</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>
--	---	----------	----------	----------	--

Tamisage (AC, AM, AA, PM)

Opération d'élimination des particules trop fines, ou de sélection des particules selon leur taille.

Risque					Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C		
Chimique Mélange de produits	Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures	1	2	2	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements</p> <p>Compétence et hygiène des membres du personnel</p> <p>Qualification et maintenance des équipements</p> <p>Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Plan de maintenance des équipements</p> <p>Planning de fabrication</p> <p>Formation du personnel à la conduite des équipements de tamisage</p> <p>Validation des paramètres de tamisage, transfert, nettoyage (temporisation ...)</p> <p>Enregistrement des paramètres de tamisage</p> <p>Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques rendant les produits non conformes</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>
--	---	----------	----------	----------	--

Enrobage / Sprayage (AC, AM, PM)

Ajout d'un intrant liquide par pulvérisation sur un aliment pour animaux. De fait, l'enrobage est constitué à la fois des processus de dosage et de mélange.

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique <u>Contamination microbiologique</u>	Méthode Main d'oeuvre Fréquence de nettoyage inadaptée	1	2	2	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements	Définition et respect du plan de nettoyage Formation du personnel

<p>Chimique Mélange de produits</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures dans l'enrobeur</p>	1	2	2	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Plan de maintenance et de nettoyage des équipements Planning de fabrication Formation du personnel à la conduite des équipements d'enrobage Validation des paramètres d'enrobage, transfert, nettoyage (temporisation ...)</p>
<p>Chimique Présence de contaminants chimiques rendant les produits non conformes</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures dans l'enrobeur</p>	1	3	3	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	<p>Enregistrement des paramètres d'enrobage Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

<p>Chimique <u>Excès ou défaut</u> d'intrants</p>	<p>Machine</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Des tests d'homogénéité à fréquence régulière peuvent être réalisés Plan de maintenance des équipements Formation du personnel à la conduite des équipements d'enrobage Validation des paramètres d'homogénéisation Enregistrement et analyse des paramètres d'homogénéisation Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
--	-----------------------	----------	----------	----------	---	---

<p>Chimique <u>Excès ou défaut</u> d'intrants</p>	<p>Méthode Non-respect de la nature ou de la quantité des intrants spécifiés pour la formule</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>6</p>	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Mesures de prévention des transferts inter-lots Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Point Attention n°8 (PA8) <i>Une attention particulière devra être portée au dosage en fonction des espèces et des cahiers des charges produits</i> Planning de fabrication Formation du personnel à la conduite des équipements d'enrobage Enregistrement et analyse des paramètres d'enrobage Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
--	---	----------	----------	----------	--	---

Autres traitements des produits semi-finis : extrusion (AC), agglomération (AM,PM), compression (AM,AC), expansion (AC)

Ces étapes permettent un traitement spécifique des semi-finis.

Extrusion « Procédé thermique au cours duquel la vaporisation brutale de l'eau contenue dans le produit entraîne l'éclatement de celui-ci, suivi d'une mise en forme spéciale par passage à travers une filière. »

Agglomération (à cette étape) : assemblage de particules avec un liant liquide

Compression (à cette étape) : assemblage de particules par pression

Expansion : « Procédé thermique au cours duquel la vaporisation brutale de l'eau contenue dans le produit provoque l'éclatement de celui-ci. »

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise

<p>Biologique Contamination microbiologique</p>	<p>Méthode Main d'oeuvre Fréquence de nettoyage inadaptée</p>	1	2	2	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements</p>	<p>Définition et respect du plan de nettoyage Formation du personnel</p>
<p>Chimique Mélange de produits</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures</p>	1	2	2	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Mise en place de plans de maintenance et de nettoyage Formation du personnel à la conduite des équipements Planning de fabrication Validation des paramètres de transfert, nettoyage (temporisation ...) Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques rendant les produits non conformes</p>	<p>Milieu Transfert de reliquats de fabrications antérieures</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots</p>	
<p>Chimique Destruction de certains additifs</p>	<p>Méthode Défaut de pilotage des conduites d'installations</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Plan de maintenance et de nettoyage Validation et suivi des paramètres de process Formation du personnel au procédé Enregistrement des paramètres de process Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

Conditionnement (AC, AA, AL, AM, PM)

Emballage des « produits » (en sacs, ou big-bags, ...) en vue d'en faciliter la manutention, la préservation et le stockage. Cette étape fonctionne en manuel ou en automatique, de même que la palettisation des unités de conditionnement obtenues.

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique Contamination microbiologique	Méthode Main d'oeuvre Fréquence de nettoyage inadaptée	1	2	2	Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements	Définition et respect du plan de nettoyage et de maintenance Formation du personnel

<p>Chimique Mélange de produits avec des produits non étiquetés</p>	<p>Méthode Défaut ou erreur d'identification</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés Stockage Formulation et informations sur les produits</p>	<p><i>Privilégier l'automatisation ou, à défaut, mettre en place des procédures d'autocontrôles</i></p> <p>Formation du personnel Enregistrement et vérification de la bonne identification des produits Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
--	---	----------	----------	----------	--	--

<p>Chimique Mélange de produits</p>	<p>Milieu Matière Pollution chimique du « produit » par les installations de conditionnement ou un emballage contaminé</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Gestion des achats : Emballages / intrants/ transports/ labo / nettoyage ... Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Stockage</p>	<p>Plan de maintenance et de nettoyage Vérification de la conformité des emballages Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
--	---	----------	----------	----------	---	--

<p>Chimique <u>Présence</u> de contaminants chimiques dans la formule</p>	<p>Milieu Matière Pollution chimique du « produit » par les installations de conditionnement ou un emballage contaminé</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux — air, eau, énergie Gestion des achats : Emballages / intrants/ transports/ labo / nettoyage ... Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Stockage</p>
---	--	----------	----------	----------	---

<p>Physique Présence de corps étrangers aux points de conditionnement manuels</p>	<p>Main d'œuvre Chute de corps étrangers au conditionnement</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Qualification et maintenance des équipements</p>	<p>Mise en place de plans de maintenance et de nettoyage Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
--	--	----------	----------	----------	---	---

Chargement (AC, AA, AL, AM, PM, D)

Le chargement consiste à transférer des aliments pour animaux de leur lieu de stockage dans le camion de livraison. Cette opération peut être en partie automatisée ou manuelle.

Risque					Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C		
Biologique <u>Contamination microbiologique</u> (salmonelles)	Milieu Méthode Présence et ou traces de nuisibles	1	3	3	Construction et disposition des bâtiments Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Maîtrise des nuisibles	Plan de lutte contre les nuisibles

<p>Biologique Contamination biologique des aliments</p>	<p>Milieu Contamination biologique par les équipements de livraison</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Stockage Transport</p>	<p>S'assurer de la propreté des bouches de chargement et des cases / compartiments avant chargement Maîtriser l'environnement de chargement Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Chimique Mélange de produits</p>	<p>Machine Transfert de reliquats durant le chargement vrac et big-bag</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>Construction et disposition des bâtiments Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés Stockage Transport</p>	<p><i>Privilégier l'automatisation ou, à défaut, mettre en place des procédures d'autocontrôles</i></p> <p>Formation du personnel Enregistrement et vérification de la bonne identification des produits Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques dans la formule</p>	<p>Machine Transfert de reliquats durant le chargement vrac et big-ba</p>	1	3	3	<p>Construction et disposition des bâtiments Disposition des locaux et de l'espace de travail Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités/recyclés Stockage Transport</p>	
<p>Chimique Présence de contaminants chimiques dans la formule</p>	<p>Méthode Milieu Erreur d'identification des produits au moment du chargement du camion</p>	2	3	6	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Stockage</p>	<p>Point Attention n°9 (PA9) Planning de chargement Plan des cellules de stockage Identification des cases / compartiments des camions Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

<p>Chimique Mélange de produits</p>	<p>Méthode Milieu Erreur d'identification des produits au moment du chargement du camion</p>	2	2	4	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Stockage Transport</p>	<p>Planning de chargement Plan des cellules de stockage Identification des cellules des camions Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Physique Présence de contaminants physiques dans les camions</p>	<p>Main d'œuvre Chute ou oubli de matériel</p>	2	2	4	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Stockage Transport</p>	<p>Formation du personnel (rangement matériels type balai, équipement de protection individuel) Vigilance visuelle Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

Livraison produit fini (AC, AA, AL, AM, PM, D)

La livraison consiste à acheminer et décharger les aliments pour animaux jusqu'au client (élevage, distributeurs,...).

Risque					Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C		
Chimique Aliment non adapté sans risque zootechnique	Main d'oeuvre Erreur de destination du produit	2	3	4	Compétence et hygiène des membres du personnel Transport	Identification précise du client Définition de tournées de transport Formation des chauffeurs Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités

<p>Chimique Aliment non adapté avec risque zootechnique</p>	<p>Main d'oeuvre Erreur de destination du produit</p>	2	3	6	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Transport</p>	<p>Point Attention n°10 (PA10) <i>Sensibiliser les clients à l'identification des lieux et des zones de stockage (silos...)</i> Planning de déchargement Identification des cellules des camions Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
<p>Chimique Présence de contaminants chimiques dans la livraison</p>	<p>Méthode Milieu Contamination par les trappes/vannes et les circuits de vidange du camion</p>	2	3	6	<p>Compétence et hygiène des membres du personnel Mesures de prévention des transferts inter-lots Transport</p>	<p>Point Attention n°11 (PA11) Planning de déchargement Identification des cellules des camions Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>

Recyclage (AC, AA, AL, AM, PM)

Incorporation maîtrisée des « produits » ou « fractions de produits » générés à différents stades des processus de réalisation ou des retours de produits livrés, dans le respect de la conformité des aliments pour animaux.

Risque						
Danger	Cause 5M Détails	P	G	C	Mesures de maîtrise Bonnes pratiques recommandées	Classement en PA ou CCP Commentaires Ex. mesures de maîtrise
Biologique Développement microbologique	Matière Réincorporation de produits microbiologiquement contaminés	1	3	3	Compétence et hygiène des membres du personnel Produits retraités - recyclés Valorisation et/ou élimination des déchets	

<p>Chimique Présence de contaminants chimiques dans la formule</p>	<p>Méthode Non-respect des règles de recyclage et d'identification des produits à recycler</p>	<p>1</p>	<p>3</p>	<p>3</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux - air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités - recyclés Stockage Formulation et informations sur les produits</p>	
---	---	----------	----------	----------	--	--

<p>Chimique Mélange de produits</p>	<p>Méthode Non-respect des règles de recyclage et d'identification des produits à recycler</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>Nettoyage et désinfection des locaux et des équipements Compétence et hygiène des membres du personnel Services généraux - air, eau, énergie Qualification et maintenance des équipements Mesures de prévention des transferts inter-lots Produits retraités - recyclés Stockage Formulation et informations sur les produits</p>	<p>Planning de recyclage Planning de fabrication Identification des produits concernés Formation du personnel Enregistrement des anomalies et gestion des non-conformités</p>
--	---	----------	----------	----------	--	---