Guide d'accompagnement pour la mise en place de la collecte de l'œuf liquide résiduel dans les établissements de fabrication d'ovoproduits

Ce document vise à un meilleur encadrement de la pratique de collecte de l'œuf liquide résiduel au sein des établissements de fabrication d'ovoproduits et une plus grande harmonisation dans sa mise en œuvre. Il formule notamment des recommandations en termes de bonnes pratiques qui pourront être mises en place au sein des entreprises.
Il est complété, en Annexe, par l'ajout de cette étape dans le diagramme de production, tel que présenté dans le Guide de Bonnes Pratiques d'Hygiène européen, ainsi que par la description précise de cette étape de production et des bonnes pratiques à mettre en place pour répondre aux exigences de gestion du risque sanitaire.

Le SNIPO rappelle que le Règlement européen 852/2004[1], issu du Paquet Hygiène, pose **le principe de la responsabilité des professionnels en matière de sécurité sanitaire des denrées alimentaires**, qu'il convient de rappeler : *« La responsabilité première en matière de sécurité des denrées alimentaires incombe à l'exploitant du secteur alimentaire ».*

A ce titre, **ce document n'exonère pas les entreprises de leur propre responsabilité et de la nécessité de réaliser une analyse du risque individuelle associée à la mise en œuvre de la collecte de l'œuf liquide résiduel** ; analyse qui doit être évaluée et documentée par chaque opérateur dans le cadre de son étude HACCP et de son PMS. Le SNIPO invite ainsi ses adhérents à échanger de manière proactive avec leurs services de contrôle en les informant de l'intégration de cette étape de « récupération de l'œuf liquide résiduel » dans leur procédé de fabrication et leur transmettre les modifications apportées dans leur PMS. Pour les adhérents qui ne pratiqueraient pas cette récupération à la date de publication du présent Guide, l'information vers les services de contrôle devra s'effectuer avant la mise en œuvre de la récupération.

Les éléments présentés dans ce document consistent donc en des recommandations, les entreprises restant libres de leur application, notamment en fonction de l'analyse individuelle réalisée.

[1] Règlement 852/2004 du 29 avril 2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires.

Définition de l'œuf liquide résiduel

Le terme « œuf liquide résiduel » a été choisi par le SNIPO pour **désigner le produit issu de l'égouttage des coquilles, récolté entre les étapes de cassage des œufs et de sortie des coquilles du local de cassage.**
Ce terme n'est pas défini réglementairement, mais répond à **la définition « d'œuf liquide » figurant dans le Règlement européen 853/2004**[2] : *« contenu non transformé de l'œuf après enlèvement de la coquille ».*
Le fait d'ajouter « résiduel » précise qu'il s'agit **du reste du contenu l'œuf qui s'égoutte naturellement par gravité lors du convoyage des coquilles avant leur évacuation**.

Le terme « œuf liquide résiduel » ne doit pas être confondu avec celui de « jus de coquille », terme usuel de la profession, qui correspond aux derniers restes de l'œuf adhérant à la coquille, et qui sont récupérés ultérieurement à l'évacuation des coquilles, en les centrifugeant ou en les écrasant.

Le Paquet Hygiène, à travers le Règlement 853/2004 interdit la valorisation de ce « jus de coquille » : « *le contenu des œufs ne doit pas être extrait par centrifugation ou écrasement; de même, il est interdit d'utiliser la centrifugation de coquilles vides pour extraire des résidus de blancs d'œufs destinés à la consommation humaine* » (annexe II, section X, chapitre II, point III-4). **Ce « jus de coquille » doit alors être considéré comme un sous-produit animal de catégorie 3**, au sens du Règlement 1069/2009[3].

Contexte

Aujourd'hui, **la mise en œuvre de la collecte de l'œuf liquide résiduel peut être considérée comme usuelle au sein de la Profession française**.
Parmi les 21 entreprises adhérentes au Pôle Ovoproduits du SNIPO, qui représentent plus de 95 % de la production d'ovoproduits en France, cet usage est mis en œuvre par **des entreprises qui représentent 85 % des volumes produits annuellement.**

Le SNIPO considère que cet usage est conforme aux règles d'hygiène et notamment au Règlement 853/2004 (section X, chapitre II, annexe III) du Paquet Hygiène, dès lors que les dispositions du présent guide sont respectées.

Le SNIPO estime de plus que la méthode actuelle de collecte de l'œuf liquide résiduel permet une maîtrise du risque satisfaisante, sous réserve du respect de l'ensemble des règles d'hygiène applicables. Bien que cela ne soit en aucun cas une preuve, l'absence de problèmes sanitaires engendrée par la mise en œuvre de cette pratique depuis de nombreuses années est un indice de la bonne maîtrise du risque sanitaire de la part des professionnels vis-à-vis de cet usage.

[2] Règlement 853/2004 du 29 avril 2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale.

[3] Règlement 1069/2009 du 21 octobre 2009 établissant des règles sanitaires applicables aux sous-produits animaux et produits dérivés non destinés à la consommation humaine

Néanmoins, au regard de la diversité de mise en œuvre de cette pratique au sein des entreprises, relevée par la DGAL lors de ses échanges avec le SNIPO et des visites d'établissements menées en 2021, le SNIPO a souhaité rédiger ce document, qui vise à mieux encadrer la pratique de collecte de l'œuf liquide résiduel et à proposer des éléments d'harmonisation dans sa mise en œuvre. Il formule notamment des bonnes pratiques qui pourront être mises en place au sein des entreprises.

La collecte de l'œuf liquide résiduel dans le processus de fabrication des ovoproduits

Tout d'abord, il convient de rappeler que **le cassage et la récupération de l'œuf liquide résiduel ne sont pas des opérations différentes** : ce sont des opérations qui ne sont séparées ni dans l'espace, ni dans le temps (les 2 opérations ont lieu concomitamment, dans le même local). De plus, **l'égouttage des coquilles et la collecte de l'œuf liquide résiduel ne sont pas des pratiques interdites**.

Le fait de considérer le cassage et la récupération du contenu de l'œuf comme une seule et même opération résulte clairement des exigences du Règlement 853/2004 en matière de conception des locaux, qui prévoient que ***« le cassage des œufs, la collecte de leur contenu et l'enlèvement des morceaux de coquille et de membrane »*** **est une opération qui doit être séparée des autres opérations**. La même terminologie était employée dans l'ancienne Directive 1989/437[4].

Comme explicité plus haut, le Règlement 853/2004 fixe un objectif général *(« éviter toute contamination pendant la production, la manipulation et l'entreposage des ovoproduits »)* et **n'interdit expressément que deux pratiques ayant recours à des procédés mécaniques** *(« le contenu des œufs ne doit pas être extrait par centrifugation ou écrasement; de même, il est interdit d'utiliser la centrifugation de coquilles vides pour extraire des résidus de blancs d'œufs destinés à la consommation humaine ».)* Cette logique figurait déjà dans la Directive 1989/437.

L'égouttage n'est donc pas interdit par le Règlement 853/2004 car il n'est pas expressément visé et qu'il n'est pas un procédé exerçant une action mécanique.

Bonne pratique n°1 : la collecte de l'œuf liquide résiduel doit être réalisée sans aucune action mécanique volontaire sur la coquille. Elle doit se faire de façon naturelle, par gravité, lors du convoyage des coquilles avant leur évacuation, et en préservant tant que faire se peut l'intégrité des coquilles issues de la machine de casse.

De plus, le Règlement 852/2004 pose le principe de la responsabilité première des professionnels en matière de sécurité alimentaire, qu'il convient de rappeler : *« La responsabilité première en matière de sécurité des denrées alimentaires incombe à l'exploitant du secteur alimentaire ».*

A ce titre, le risque associé à la contamination du contenu de l'œuf par les coquilles au moment de l'égouttage doit être **évalué par chaque opérateur dans le cadre de son étude HACCP et de son Plan de Maîtrise Sanitaire.**

[4] Directive 89/437/CEE du 20 juin 1989, concernant les problèmes d'ordre hygiénique et sanitaire relatifs à la production et à la mise sur le marché des ovoproduits.

Bonne pratique n°2 : mentionner de façon claire et précise la collecte et le devenir de l'œuf liquide résiduel dans les diagrammes de fabrication et le Plan de Maîtrise Sanitaire. Il devra être précisé :

- **La confirmation que le produit est bien collecté et utilisé dans des ovoproduits à destination de la consommation humaine ;**
- **La description précise des modalités de collecte de l'œuf liquide résiduel et de son utilisation ultérieure ;**
- **La définition des mesures de maîtrise pertinentes pour prévenir ou limiter les risques de contamination croisée par l'extérieur des coquilles et le tapis de convoyage et pour gérer ultérieurement cette matière première spécifique. Ces mesures de maitrise doivent inclure notamment :**
  - **La conception de l'ensemble du matériel de collecte de l'œuf liquide : le temps de contact entre les coquilles et le liquide résiduel doit être le plus court possible et ne doit pas dépasser le temps de transfert des coquilles : la conception du tapis ne doit pas entrainer l'accumulation de coquilles en contact avec l'œuf liquide résiduel ;**
  - **Les modalités de fonctionnement du tapis de convoyage : en cas d'arrêt du tapis, les opérateurs doivent prévoir une procédure spécifique de gestion de l'œuf liquide résiduel démontrant le maintien des moyens de maitrise ;**
  - **La gestion de l'œuf liquide résiduel : il doit suivre un procédé de fabrication identique à celui de l'œuf liquide, le plus rapidement possible (délai à définir par le professionnel) ;**
- **Les modalités de vérification de la qualité sanitaire de cette matière première et des produits fabriqués avec elle ;**
- **La liste des produits finis susceptibles de contenir de l'œuf liquide résiduel, la destination vers une production de blanc d'œuf étant fortement déconseillée, au regard des faibles barèmes thermiques appliqués au blanc d'œuf ;**
- **Les moyens de vérifications de la qualité microbiologique de ce produit.**

Bonne pratique n°3 : identifier la pratique de collecte de l'œuf liquide résiduel, la caractériser et l'analyser au regard du risque sanitaire dans la procédure HACCP et le Plan de Maîtrise Sanitaire.

Bonne pratique n°4 : différencier, sans ambiguïté, dans l'ensemble des documents internes, l'œuf liquide résiduel et le « jus de coquille » (cf. définition).

Les techniques et technologies mises en œuvre lors de la collecte de l'œuf liquide résiduel

L'égouttage débute dès la machine de cassage, notamment sur les machines dites « à coupelle ». Dans cette approche, l'égouttage des œufs est une continuité naturelle de l'étape de cassage.

Bonne pratique n°5 : s'assurer de la bonne nettoyabilité du système de récupération de l'œuf liquide résiduel.

Bonne pratique n°6 : chaque professionnel définit sa propre fréquence de nettoyage de l'installation, en fonction de son analyse de risque. Cette fréquence devra être *à minima* quotidienne.

Par ailleurs, **le SNIPO considère que les technologies de cassage des œufs et les convoyeurs des coquilles disponibles actuellement sur le marché sont conçus pour limiter, dans la mesure du possible, la contamination de l'œuf liquide par la coquille.**

Les évolutions progressives des machines de cassage ont permis en outre de faire chuter les niveaux de contamination des produits avant pasteurisation : il y a une quinzaine d'année, les niveaux moyens de contamination des œufs liquides dépassaient les 6 log (> 10^6 en flore aérobie mésophile), comme constaté par une étude réalisée en 2006 sous l'égide de l'AFSSA, sur le niveau de contamination microbiologique des ovoproduits. Cette étude a montré, pour des prélèvements d'œuf liquide réalisés sortie casse, des niveaux moyens de Flore aérobie mésophile de 5,69 log en hiver et 6,24 log en été.[5]

Ces progrès rendent aujourd'hui les résultats d'analyses microbiologiques de l'œuf liquide avant pasteurisation excellents ; et **rendant ceux de l'œuf liquide résiduel potentiellement moins bons mais qui restent très satisfaisants en valeurs absolues, et atteignant ceux de l'œuf liquide avant l'amélioration des machines de cassage.**

Ces résultats ne doivent donc pas remettre en cause la qualité intrinsèque d'un produit issu de l'égouttage des coquilles, qui, lui, n'a pas bénéficié de l'évolution des machines de cassage.

Dans ce contexte, chaque professionnel devra connaitre le niveau de contamination de son œuf liquide résiduel, pour alimenter son analyse des risques et valider son protocole de récupération.

[5] « Identification et comportement des bactéries d'altération dans la matrice œuf entier liquide », Protais et al, 2006, disponible via ce lien : https://www.itavi.asso.fr/publications/identification-et-comportement-des-bacteries-d-alteration-dans-la-matrice-oeuf-entier-liquide

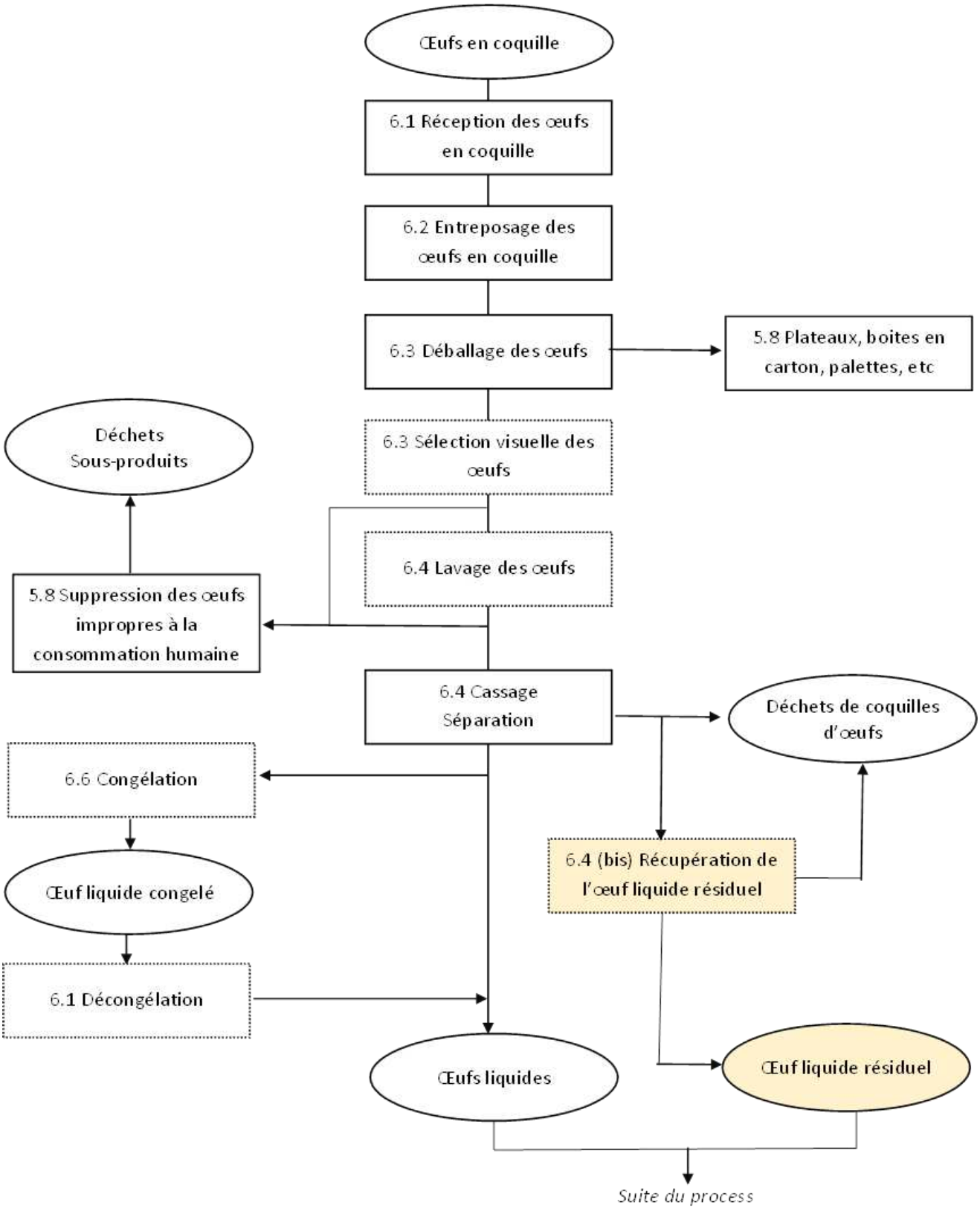
ANNEXE 1 : Produits et procédé de fabrication

3.2. Procédé courant

Les diagrammes sont donnés à titre indicatif

3.2.1. Procédé courant

Ce diagramme est commun à tous les produits



ANNEXE 2 : Etapes de production

6.4 (bis) Récupération de l'œuf liquide résiduel

6.4.1 (bis) Rappel de la réglementation et des recommandations existantes

> *Règlement n° 853/2004 fixant des règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine*
> III. Exigences particulières en matière d'hygiène applicables à la fabrication des ovoproduits
> Les exploitants du secteur alimentaire doivent veiller à ce que toutes les opérations soient effectuées de manière à éviter toute contamination pendant la production, la manipulation et l'entreposage des ovoproduits, en particulier, en assurant le respect des exigences ci-après.
> 1. Les œufs ne peuvent être cassés que s'ils sont propres et secs.
> 2. Les œufs doivent être cassés de manière à réduire au minimum la contamination, en particulier en veillant à séparer de façon appropriée cette opération des autres. Les œufs fêlés doivent être transformés dès que possible.(…)
> 4. Le contenu des œufs ne doit pas être extrait par centrifugation ou écrasement; de même, il est interdit d'utiliser la centrifugation de coquilles vides pour extraire des résidus de blancs d'œufs destinés à la consommation humaine..

6.4.2 (bis) Mise en conformité

Après cassage, l'œuf liquide résiduel à l'intérieur des coquilles peut être récupéré par égouttage ; cet œuf liquide résiduel peut être contaminé par l'extérieur des coquilles.

Objectifs	Exigences obligatoires	Bonnes pratiques
Obtention d'un œuf liquide résiduel non contaminé par la coquille (dangers microbiologiques)	▪ Le contenu de l'œuf ne peut être extrait par écrasement des coquilles.	▪ La collecte de l'œuf liquide résiduel doit être réalisée sans aucune action mécanique volontaire sur la coquille. Elle doit se faire de façon naturelle, par gravité, lors du convoyage des coquilles avant leur évacuation, et en préservant tant que faire se peut l'intégrité des coquilles issues de la machine de casse. ▪ Différencier, sans ambiguïté, dans l'ensemble des documents internes, l'œuf liquide résiduel et le « jus de coquille » (obtenu par centrifugation ou écrasement des coquilles). De même, identifier le zonage de récupération de l'œuf liquide résiduel, en le distinguant clairement du « jus de coquille ».
	▪ La contamination apportée par l'extérieur de la coquille et/ou le matériel de transfert et de récupération doit être maitrisée.	▪ L'opérateur doit pouvoir démontrer que la charge microbienne de l'œuf liquide résiduel ne remet pas en cause la qualité microbienne des produits finis. ▪ Sur cette base, l'opérateur définit des critères d'acceptabilité, propre à son établissement, de la charge microbienne de l'œuf liquide résiduel lui permettant de mettre en place un plan de

		surveillance approprié.
	▪ L'œuf liquide résiduel ne doit pas être une source de contamination du reste des produits / process, de par sa différence de qualité microbienne.	▪ L'étape de récupération et le devenir de l'œuf liquide résiduel doivent être mentionnés de façon claire et précise dans les diagrammes de fabrication et le Plan de Maîtrise Sanitaire. Il devra notamment être précisé : • La confirmation que le produit est bien collecté et utilisé dans des ovoproduits à destination de la consommation humaine ; • La description des modalités de collecte de l'œuf liquide résiduel et de son utilisation ultérieure ; • La définition des mesures de maîtrise pertinentes pour prévenir ou limiter les risques de contamination croisée par l'extérieur des coquilles et le tapis de transfert (ou système équivalent) pour gérer ultérieurement cette matière première spécifique. Ces mesures de maitrise doivent inclure notamment : ○ La conception du tapis de convoyage : le temps de contact entre les coquilles et le liquide résiduel doit être le plus court possible et ne doit pas dépasser le temps de transfert des coquilles : la conception du tapis ne doit pas entrainer l'accumulation de coquilles en contact avec l'œuf liquide résiduel ; ○ Les modalités de fonctionnement du tapis de convoyage : en cas d'arrêt du tapis, un système de sécurité doit permettre d'arrêter simultanément les casseuses, ou entrainer un déclassement automatique de l'œuf liquide résiduel en sous-produit animal, non destiné à la consommation humaine ; ○ La gestion de l'œuf liquide résiduel : il doit suivre un procédé de fabrication identique à celui de l'œuf liquide, le plus rapidement possible (délai à définir par le professionnel) ; • Les modalités de vérification de la qualité sanitaire de cette matière première et des produits fabriqués avec elle ; • La liste des produits finis susceptibles de contenir de l'œuf liquide résiduel ; • Le devenir de l'œuf liquide résiduel en cas de perte de maitrise • Les moyens de vérifications de la qualité microbiologique de ce produit. ▪ Identifier la pratique de collecte de l'œuf liquide résiduel, la caractériser et l'analyser au regard du risque sanitaire dans la procédure HACCP et le Plan de Maîtrise Sanitaire.

	▪ Le matériel de transfert et de récupération de l'œuf liquide résiduel ne doit pas être une source de contamination.	▪ S'assurer de la bonne nettoyabilité du système de récupération de l'œuf liquide résiduel. ▪ Chaque professionnel définit sa propre fréquence de nettoyage de l'installation, en fonction de son analyse de risque. Cette fréquence devra être a minima quotidienne.