

Allergies alimentaires : Enquête auprès des industries agroalimentaires françaises

Besoins en informations et pratiques vis-à-vis du risque « allergènes »

Résumé :

Une enquête a été réalisée par l'AFSSA auprès des industries agroalimentaires françaises afin de mieux connaître leurs pratiques vis-à-vis du risque “allergènes”, leurs difficultés et leurs besoins en informations dans ce domaine.

Sur les 176 entreprises contactées, 106 ont répondu au questionnaire (taux de réponse de 60%). L'échantillon des entreprises ayant répondu comporte des structures de tailles diverses et de productions variées, avec tout de même une prépondérance de grandes entreprises (41%).

Il ressort de cette enquête qu'environ une entreprise sur deux prend en compte le risque lié aux allergènes dans ses pratiques de fabrication. Les entreprises de grande taille auraient globalement de meilleures pratiques que celles de plus petite taille. Le critère caractérisant le mieux la prise en compte du risque est l'existence, au sein de l'entreprise, d'un guide de bonnes pratiques de fabrication incluant les allergènes (chez 55% des entreprises).

L'utilisation de mentions préventives sur l'étiquetage des produits semble liée à une meilleure prise en compte du risque lors de la fabrication. Cependant, 32% des mentions préventives citées font référence à la présence d'ingrédients volontairement introduits dans les produits, ce qui n'est pas le but de l'étiquetage préventif (qui avertit le consommateur de la présence de traces involontaires d'allergène(s)). Ces mentions sont déconseillées car elles multiplient inutilement les informations sur l'étiquetage, et sont souvent à l'origine d'inexactitudes.

Les besoins en informations et les difficultés ne sont pas les mêmes selon que l'entreprise est au début, en cours ou à stade avancé de la démarche de gestion du risque. Les difficultés les plus citées sont relatives à la gestion des contaminations croisées, à l'étiquetage et au problème des seuils, qui sont trois problématiques interdépendantes.

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| Tableaux et figures | 3 |
| 1 Contexte et objectifs | 4 |
| 2 Méthodologie | 4 |
| 2.1 Echantillonnage | 4 |
| 2.1.1 Base de données : liste des entreprises agroalimentaires Agreste 2002 | 4 |
| 2.1.1.1 L'enquête annuelle d'entreprise (EAE)..... | 4 |
| 2.1.1.2 L'EAE au Ministère de l'agriculture | 4 |
| 2.1.1.3 Champ de l'enquête IAA | 4 |
| 2.1.1.4 Nomenclature..... | 5 |
| 2.1.1.5 Entreprise et établissement..... | 5 |
| 2.1.2 Sélection de l'échantillon d'entreprises interrogées | 5 |
| 2.1.2.1 Présélection selon le code APE | 5 |
| 2.1.2.2 Segmentation en trois classes suivant le nombre de salariés..... | 5 |
| 2.1.2.3 Tirage au sort au sein de chaque classe..... | 5 |
| 2.1.2.4 Sélection d'un établissement pour chaque entreprise..... | 6 |
| 2.2 Questionnaire | 6 |
| 2.2.1 Méthodologie d'élaboration du questionnaire | 6 |
| 2.2.2 Envoi des questionnaires | 6 |
| 2.3 Analyse des données | 6 |
| 2.3.1 Analyse variable par variable | 7 |
| 2.3.2 Analyse des Correspondances Multiples | 7 |
| 3 Résultats | 7 |
| 3.1 Taux de réponse..... | 7 |
| 3.2 Description de l'échantillon | 8 |
| 3.3 Analyse variable par variable | 9 |
| 3.3.1 Prise en compte du risque dans les pratiques de fabrication..... | 9 |
| 3.3.2 Échanges d'informations sur le risque "allergènes" | 9 |
| 3.3.3 Étiquetage préventif..... | 10 |
| 3.3.4 Besoins en informations | 11 |
| 3.3.5 Difficultés rencontrées | 11 |
| 3.3.6 Apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires | 11 |
| 3.4 Analyse des Correspondances Multiples | 12 |
| 3.4.1 1 ^{ère} ACM : variables relatives aux pratiques..... | 12 |
| 3.4.2 2 ^{ème} ACM : variables "difficultés" et "besoins en informations" | 13 |
| 4 Discussion | 14 |
| 4.1 Limites de la base de données | 14 |
| 4.2 Limites du questionnaire | 15 |
| 4.3 Taux de réponse et intérêt pour la problématique | 15 |
| 4.4 Le risque "allergènes" : une question omniprésente dans l'industrie | 15 |
| 4.5 Les bonnes pratiques de fabrication vis-à-vis des allergènes | 15 |
| 4.6 Influence de la taille, de l'appartenance à un groupe et de l'adhésion à un syndicat. | 15 |
| 4.7 Influence du type de production | 16 |
| 4.8 L'utilisation de mentions préventives sur l'étiquetage | 16 |
| 4.9 Les besoins actuels en matière d'information | 16 |
| 4.10 Les principales difficultés auxquelles sont confrontés les industriels..... | 17 |
| 4.11 Les apports possibles de l'AFSSA dans le domaine des allergies alimentaires | 18 |
| 5 Conclusion | 19 |
| 6 Annexes | 20 |
| 7 Bibliographie | 51 |

Tableaux et figures

| | |
|---|----|
| Tableau 1 : variables actives et illustratives dans les ACM..... | 7 |
| Tableau 2 : description de l'échantillon..... | 8 |
| Tableau 3 : répartition selon le type de production | 8 |
| Tableau 4 : pourcentage d'entreprises appartenant à un groupe et/ou à un syndicat | 8 |
| Tableau 5 : prise en compte du risque dans les pratiques de fabrication..... | 9 |
| Tableau 6 : allergènes dont l'introduction est volontairement limitée dans les produits | 9 |
| Tableau 7 : pourcentage d'entreprises faisant appel à un consultant | 10 |
| Tableau 8 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 1 (ACM1) | 12 |
| Tableau 9 : modalités illustratives ayant une coordonnées élevée sur l'axe 1 (ACM1) | 12 |
| Tableau 10 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 2 (ACM1) | 13 |
| Tableau 11 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 1 (ACM2) | 13 |
| Tableau 12 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 2 (ACM2) | 13 |
| Tableau 13 : perception des missions de l'AFSSA dans le domaine des allergies..... | 19 |
| | |
| Figure 1 : taux de réponse | 7 |
| Figure 2 : répartition des entreprises selon le nombre de salariés dans les différentes classes de taille | 8 |
| Figure 3 : emploi de l'étiquetage préventif | 10 |
| Figure 4 : mentions d'étiquetage préventif utilisées | 10 |
| Figure 5 : besoins en informations | 11 |
| Figure 6 : principales difficultés rencontrées lors de la mise en place d'une démarche de gestion du risque "allergènes" | 11 |
| Figure 7 : apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires..... | 11 |
| Figure 8 : modalités "pratiques" représentées sur le plan factoriel (ACM1) | 12 |
| Figure 9 : modalités "difficultés" et "besoins en informations" représentées sur le plan factoriel (ACM2)..... | 14 |
| Figure 10 : interprétation du plan factoriel (ACM2) | 14 |

1 Contexte et objectifs

La directive 2003/89/CE – transposée dans le droit français par le décret n°2005-944 – modifie les règles d'étiquetage des produits pré-emballés. La liste des ingrédients volontairement introduits dans les produits sera désormais beaucoup plus exhaustive, en particulier pour les ingrédients dérivés d'allergènes majeurs. Cependant, pour les consommateurs allergiques, le problème des présences fortuites d'allergènes dans les produits manufacturés demeure. A l'heure actuelle, rien n'oblige les industriels à les prendre en compte. Aussi, comment le consommateur doit-il comprendre les étiquettes mentionnant, ou ne mentionnant pas, la « présence éventuelle » de lait ou d'œuf ?

Dans ce contexte, l'AFSSA a réalisé auprès des industries agroalimentaires françaises une enquête concernant l'étiquetage préventif et la prise en compte du risque lié aux allergènes dans les bonnes pratiques de fabrication. Cette enquête a permis d'évaluer le niveau actuel de sensibilisation et de maîtrise du risque par les entreprises, et de dégager les différentes tendances et stratégies qui sont adoptées face à l'absence de réglementation concernant les présences fortuites d'allergènes. Elle a aussi permis de connaître les difficultés, les besoins en informations, et les attentes des industriels vis-à-vis de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires, et donc de réfléchir au positionnement de l'agence sur cette thématique.

2 Méthodologie

La base de données utilisée est la base Agreste Agroalimentaire, issue de l'enquête annuelle d'entreprise effectuée en 2002 (MAPAR, 2004).

2.1 Echantillonnage

2.1.1 Base de données : liste des entreprises agroalimentaires Agreste 2002

2.1.1.1 L'enquête annuelle d'entreprise (EAE)

L'enquête annuelle d'entreprise (EAE) est réalisée dans les différents secteurs de l'économie. Les services statistiques des divers ministères en sont chargés pour leur domaine de compétence, une coordination d'ensemble étant assurée sous l'égide de l'INSEE.

L'enquête annuelle d'entreprise permet de fournir des informations régulières sur les structures et les résultats économiques de l'appareil productif.

2.1.1.2 L'EAE au Ministère de l'agriculture

Dès 1965, l'enquête annuelle auprès des industries agricoles et alimentaires a été lancée par le Service Central des Enquêtes et Études Statistiques (SCEES) du Ministère de l'Agriculture. Depuis cette période, elle a fait l'objet de différentes rénovations, la dernière a eu lieu en 1996 (4^{ème} génération).

2.1.1.3 Champ de l'enquête IAA

La répartition du champ de l'EAE entre les différents services enquêteurs est effectuée en référence à l'activité principale exercée (APE) des entreprises. C'est ainsi qu'il incombe au SCEES d'interroger les entreprises dont l'activité principale appartient aux industries agricoles et alimentaires (3).

Les résultats concernent les entreprises de France métropolitaine employant 20 salariés et plus au 31 décembre de l'année n ou réalisant plus de 5 millions d'euros de chiffre d'affaires au cours de l'exercice n, et exerçant à titre principal une activité industrielle de

transformation agroalimentaire (IAA hors transformation du tabac) ou d'entreposage frigorifique. Le seuil était de 10 salariés jusqu'à l'exercice 1997 inclus.

S'agissant des IAA, les entreprises artisanales de charcuterie correspondant au code APE 15.1F de la Nomenclature d'Activités Française, de boulangerie, de pâtisserie (codes APE 15.8C et 15.8D) et les terminaux de cuisson de produits de la boulangerie (code APE 15.8B) sont exclues de l'enquête du SCEES.

2.1.1.4 Nomenclature

L'EAE utilise la Nomenclature des Activités Françaises (NAF) en vigueur depuis le 1^{er} janvier 1993. La NAF s'emboîte parfaitement dans la nomenclature européenne d'activités, la NACE, dérivée elle-même de la nomenclature d'activité de l'ONU (CITI), ce qui facilite les comparaisons internationales.

2.1.1.5 Entreprise et établissement

L'entreprise est une entité juridique constituée sous forme de société ou d'entreprise individuelle. Au travers de liens financiers, une entreprise peut appartenir à un groupe d'entreprises. Les résultats de l'EAE portent sur les unités légales de type "entreprise", sans consolidation au niveau du groupe.

A chaque entreprise correspond un **code SIREN** (9 chiffres).

L'établissement, constitué par une usine, un magasin, un bureau, un siège social, un dépôt, etc., situé à une adresse déterminée, est une unité géographique et ne possède pas, par lui-même, une personnalité juridique. Un établissement appartient à une seule entreprise, mais une entreprise peut compter plusieurs établissements.

A chaque établissement correspond un **code SIRET**, composé du code SIREN de l'entreprise suivi de 5 chiffres.

2.1.2 Sélection de l'échantillon d'entreprises interrogées

2.1.2.1 Présélection selon le code APE

Les entreprises, au départ au nombre de 3192, ont d'abord été présélectionnées selon la pertinence du code APE par rapport au sujet de l'enquête (Annexe 3).

Les entreprises dont les codes APE étaient les suivants n'ont pas été sélectionnées :

- 15.1A Production de viandes de boucherie
- 15.1C Production de viandes de volaille
- 15.6B Autres activités du travail des grains
- 15.7A Fabrication d'aliments pour animaux de ferme
- 15.7C Fabrication d'aliments pour animaux de compagnie
- 15.9D Production d'alcool éthylique de fermentation

Au total, 2369 entreprises ont été présélectionnées.

2.1.2.2 Segmentation en trois classes suivant le nombre de salariés

Les entreprises ont ensuite été triées dans l'ordre croissant du nombre de salariés moyen sur l'exercice. L'effectif salarié moyen correspond à la moyenne annuelle des effectifs au cours de l'exercice comptable, convertis en "équivalent temps complet".

Cela a permis de distinguer 3 classes de tailles (petites, moyennes et grandes entreprises), chaque classe représentant un tiers du total des salariés (soit 295 389 salariés répartis en 3 classes de 98 463 salariés). Les bornes de chaque classe sont les suivantes :

- 1965 petites entreprises : $n \leq 166$ salariés
- 329 moyennes entreprises : $167 \leq n \leq 621$ salariés
- 75 grandes entreprises : $n \geq 622$ salariés

2.1.2.3 Tirage au sort au sein de chaque classe

Dans chaque classe, 75 entreprises ont été tirées au sort. Nous avons supposé un taux de réponse de 2/3, afin d'obtenir 50 réponses pour chacune des classes, et donc un total de

150 réponses toutes classes confondues, avec une égale représentation des petites, moyennes et grandes entreprises.

2.1.2.4 Sélection d'un établissement pour chaque entreprise

Etant donnée que les questions posées étaient relativement précises et techniques, nous avons estimé qu'il convenait de faire parvenir le questionnaire à un établissement de chaque entreprise (site de production), plutôt qu'au siège. La base SIRENE¹, permettant d'obtenir la liste des établissements pour chaque entreprise, a donc été consultée, afin d'attribuer à chaque entreprise (SIREN) un établissement interrogé (SIRET). Le choix de l'établissement interrogé a porté sur plusieurs critères :

- APE de l'établissement correspondant à l'APE de l'entreprise,
- établissement actif,
- choix de l'établissement ayant le plus grand nombre de salariés (ou, en cas d'égalité, tirage au sort).

2.2 Questionnaire

2.2.1 Méthodologie d'élaboration du questionnaire

Deux questionnaires portant sur les allergies alimentaires et ayant adressés aux industriels avaient déjà été utilisés pour d'autres enquêtes (1) (2). Ces questionnaires ont contribué à l'élaboration et à la formulation de nos propres questions.

L'objectif de notre enquête étant d'évaluer les besoins en information et les pratiques vis-à-vis du risque "allergènes", différents types de questions ont donc été posés :

- **questions relatives à l'établissement** (nom, personne ayant répondu, appartenance à un groupe, ...),
- **questions concernant les pratiques** (mise en place de l'HACCP appliqué aux allergènes, nettoyage, ...),
- **questions concernant les échanges d'informations** (interrogation des fournisseurs, ...),
- **question sur l'étiquetage préventif** (utilisation de mentions préventives, formulation),
- **question relative aux besoins en informations** (choix entre plusieurs items),
- **question concernant les difficultés rencontrées** pour mettre en place une démarche de gestion du risque (question ouverte),
- **question concernant les attentes par rapport à l'AFSSA** sur le problème des allergies,
- quelques lignes pour recueillir des commentaires divers (libre expression).

Une première version du questionnaire a été soumise à l'ANIA². Le questionnaire définitif, prenant en compte les remarques émises, est disponible en Annexe 1.

2.2.2 Envoi des questionnaires

Pour chaque établissement sélectionné, un numéro de téléphone a ensuite été recherché. Les contacts téléphoniques ont permis d'obtenir directement auprès de chaque établissement le nom et le moyen de faire parvenir le questionnaire (mail, fax ou courrier) à la personne la plus à même d'y répondre (responsable qualité en général).

Une relance a été effectuée environ un mois après le premier envoi du questionnaire, auprès des entreprises n'y ayant pas encore répondu³.

2.3 Analyse des données

L'étude des réponses au questionnaire (prise en compte des questions fermées, mais aussi des questions ouvertes et semi-ouvertes qui ont augmenté le nombre de variables) nous a permis d'obtenir la liste des variables et des modalités disponible en Annexe 2.

¹ <http://www.sirene.tm.fr>

² Association Nationale des Industries Alimentaires

³ Premier envoi des questionnaires : 10 mars 2005 - Dernière relance : 12 mai 2005

2.3.1 Analyse variable par variable

Les réponses obtenues ont fait l'objet d'une analyse question par question. Les pourcentages indiqués dans les résultats correspondent au nombre de réponses positives obtenues ("oui"). La moyenne calculée ("ensemble") n'est pas pondérée : chaque réponse a le même poids, quelle que soit la taille de l'entreprise dont elle provient.

2.3.2 Analyse des Correspondances Multiples

Pour étudier les liens entre les différentes variables, qui sont ici qualitatives, une analyse des correspondances multiples (ACM) a été réalisée. Cette méthode d'analyse descriptive permet d'obtenir des représentations graphiques telles que celles des Figures 8 et 9. Chaque modalité représentée se situe au barycentre des individus (c'est-à-dire des entreprises) qui l'ont choisie. Pour des raisons de lisibilité, les individus ne sont cependant pas représentés sur les graphiques.

Egalement dans un souci de meilleure lecture, les questions relatives aux pratiques et celles relatives aux besoins en informations et aux difficultés rencontrées (question ouverte ayant généré beaucoup de variables) ont été traitées séparément. Deux ACM ont donc été réalisées (Tableau 1). Afin de faciliter l'interprétation, les réponses "Ne sait pas" (rares pour la grande majorité des variables) ont été regroupées avec les "Non", sauf pour certaines variables où les "Ne sait pas" étaient particulièrement nombreux.

Tableau 1 : variables actives et illustratives dans les ACM

| | Variables actives | Variables illustratives |
|----------------------|--|---|
| 1 ^{ère} ACM | - pratiques / outils utilisés - mention utilisée | - variables descriptives : taille de l'entreprise, appartenance à un groupe, adhésion à un syndicat... |
| 2 ^{ème} ACM | - besoins en informations - difficultés rencontrées | - variables descriptives - variables contribuant fortement aux axes de la 1 ^{ère} ACM, qui font le lien entre les deux analyses |

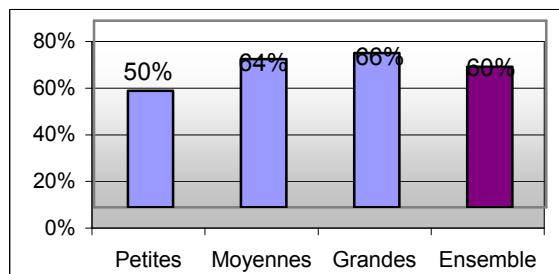
3 Résultats

3.1 Taux de réponse

176 entreprises ont été effectivement contactées. Ce chiffre est inférieur à ce qui était prévu (225, soit 75 par classe de taille), en raison des doublons, de la fermeture ou de la délocalisation de certaines entreprises, de l'utilisation de mauvaises coordonnées ...

106 entreprises ont répondu à l'enquête, soit un taux de réponse de 60%, qui est tout à fait satisfaisant.

Figure 1 : taux de réponse



Le taux de réponse semble augmenter avec la taille de l'entreprise, mais l'envoi des questionnaires a été différé dans le temps. Les grandes entreprises ont été contactées en premier lieu, puis les moyennes, puis les petites. Le temps accordé pour répondre était le même, mais les questionnaires reçus tardivement ont été pris en compte, ce qui peut expliquer que le taux de réponse augmente avec la taille.

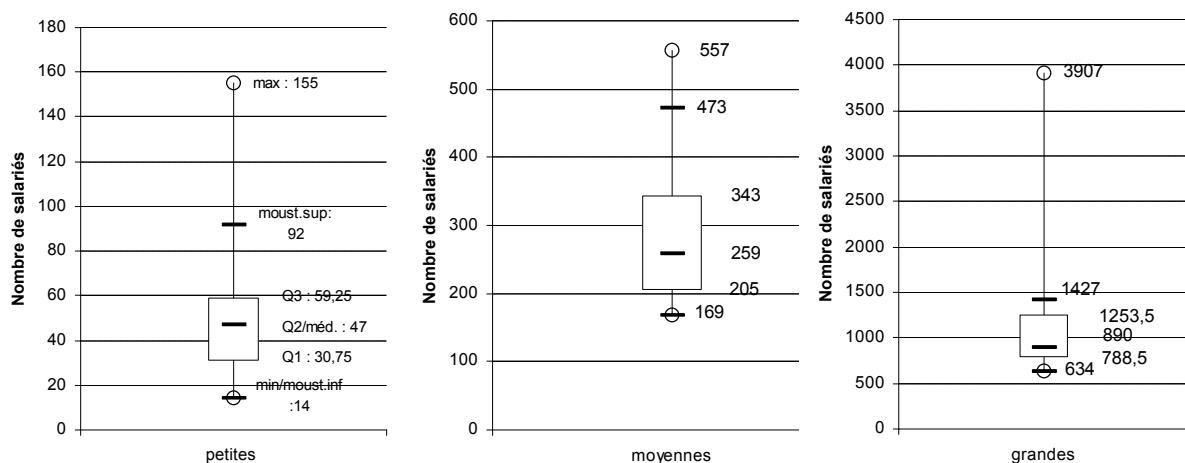
3.2 Description de l'échantillon

L'échantillon des entreprises ayant répondu comporte 41% de grandes entreprises, 33% de moyennes entreprises et 26% de petites entreprises.

Tableau 2 : description de l'échantillon

| | Nombre d'entreprises | Nombre de salariés (Médiane, Moyenne) |
|----------|----------------------|---------------------------------------|
| Petites | 28 | n = 166 (47, 50) |
| Moyennes | 35 | 167 = n = 621 (259, 283) |
| Grandes | 43 | n ≥ 622 (890, 1170) |
| Total | 106 | Min : 14 Max : 3907 |

Figure 2 : répartition des entreprises selon le nombre de salariés dans les différentes classes de taille ("boîte à moustaches")



Les types de production les plus représentés sont les produits laitiers, les produits à bases de viandes et les produits de la boulangerie/pâtisserie (Tableau 3).

Tableau 3 : répartition selon le type de production

| Type de production | % | % | |
|--------------------------------------|----|-----------------------------|------------|
| Produits laitiers | 21 | Non Classées Ailleurs (Nca) | 5 |
| Viandes | 15 | Boissons | 3 |
| Boulangerie/pâtisserie | 13 | Farine | 3 |
| Confiserie, chocolat | 8 | Pâtes | 2 |
| Alcools (vins, bière, spiritueux...) | 8 | Thé/café | 1 |
| Fruits/Légumes | 8 | Sucre | 1 |
| Poissons | 7 | Corps gras | 1 |
| Aliments diététiques et spéciaux | 6 | Total | 100 |

76% des entreprises appartiennent à un groupe. 67% adhèrent à un syndicat ou à une organisation professionnelle (Tableau 4).

Tableau 4 : pourcentage d'entreprises appartenant à un groupe et/ou à un syndicat

| | % appartenant à un groupe | % appartenant à un syndicat |
|----------|---------------------------|-----------------------------|
| Petites | 46 | 54 |
| Moyennes | 74 | 57 |
| Grandes | 95 | 84 |
| Ensemble | 76 | 67 |

3.3 Analyse variable par variable

3.3.1 Prise en compte du risque dans les pratiques de fabrication

Tableau 5 : prise en compte du risque dans les pratiques de fabrication

| | Personnel sensibilisé au problème des allergènes | GBPF ⁴ prenant en compte les allergènes | Plan HACCP ⁵ prenant en compte les allergènes | Nettoyage approfondi ⁶ | Planification de la production afin d'éviter les contaminations croisées | Limitation de l'introduction d'allergènes majeurs dans les formulations | Quantification ou détection des allergènes |
|----------|--|--|--|-----------------------------------|--|---|--|
| Petites | 46% | 39% | 54% | 50% | 39% | 36% | 11% |
| Moyennes | 63% | 51% | 74% | 43% | 46% | 63% | 11% |
| Grandes | 46% | 67% | 81% | 65% | 58% | 81% | 42% |
| Ensemble | 60% | 55% | 72% | 54% | 49% | 63% | 24% |

63% des entreprises essaient de limiter l'introduction d'allergènes majeurs dans la formulation des produits. Les allergènes dont l'introduction est limitée figurent dans le Tableau 6. Il s'agit principalement de l'arachide, du soja, du gluten et des noix (noisettes, amandes, cajou, etc.).

Tableau 6 : allergènes dont l'introduction est volontairement limitée dans les produits (pourcentage de chacun, sur un total de 91 citations)

| | % | % | |
|-----------------|----|--------------|------------|
| Arachide | 27 | Œuf | 5 |
| Soja | 12 | poisson | 3 |
| Gluten | 10 | Lait | 2 |
| Noix | 9 | Crustacés | 2 |
| Céleri | 8 | Lactose | 1 |
| Sésame | 7 | Moutarde | 1 |
| Sulfites | 7 | | |
| Tous All. Dir.* | 6 | Total | 100 |

* Tous les allergènes figurant à l'Annexe III bis de la Directive 2003/89/CE

10% des entreprises ont mentionné qu'elles utilisaient d'autres outils que ceux cités dans le questionnaire, parmi lesquels :

- audit des fournisseurs (x3)
- remontées du service consommateurs (x2)
- base de données "allergènes" (x2)
- identification des zones de stockage (x2)
- contact des organisations professionnelles (x2)
- veille (x1)
- maîtrise des procédés (pour limiter la présence des sulfites) (x1)
- lignes dédiées (x1)
- utilisation de bacs couverts (x1)
- utilisation de pelles spécifiques (x1)
- utilisation du guide ANIA (x1)

3.3.2 Échanges d'informations sur le risque "allergènes"

98% des entreprises ont déjà été questionnées sur la présence d'allergènes dans leurs produits (par un consommateur, un client ou autre).

99% des entreprises questionnent leurs fournisseurs sur la présence d'allergènes dans les matières premières.

Peu d'entreprises (10%) font appel à un consultant ou à un bureau d'études pour les aider à mettre en place une démarche de gestion du risque lié aux allergènes (Tableau 7).

⁴ Guide de Bonnes Pratiques de Fabrication

⁵ Hazard Analysis Critical Control Point

⁶ Après fabrication d'un produit contenant des allergènes (Céréales à gluten, œuf, lait, arachide, soja, poisson, crustacés, sésame, fruits à coque, céleri, moutarde, sulfites).

Tableau 7 : pourcentage d'entreprises faisant appel à un consultant

| | % faisant appel à un consultant ou un bureau d'études |
|----------|---|
| Petites | 14 |
| Moyennes | 9 |
| Grandes | 9 |
| Ensemble | 10 |

La quasi-totalité des entreprises interrogées souhaitaient être tenues au courant des résultats de l'enquête, d'où l'importance de la rétro-information.

3.3.3 Étiquetage préventif

Les mentions faisant référence à des ingrédients volontairement présents dans les produits ne font pas partie de l'étiquetage préventif. Ce dernier a pour but d'avertir le consommateur de la présence possible ou avérée de traces involontaires d'allergène dans le produit. Cependant, ces mentions "erronées" étant très souvent citées (Figure 4 : 32%) en réponse à la question ouverte "Quelle formulation exacte utilisez-vous?", elles ont été prises en compte dans les résultats. 30% des entreprises utilisent des mentions d'étiquetage préventif (tous types de mentions confondus).

Figure 3 : emploi de l'étiquetage préventif

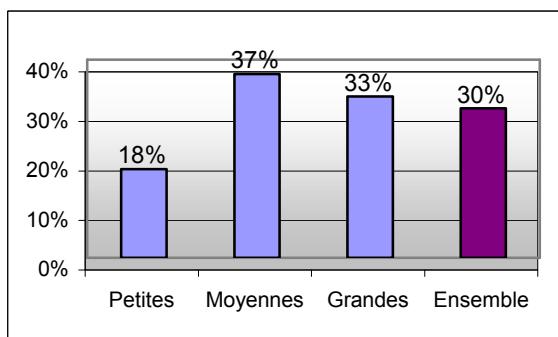
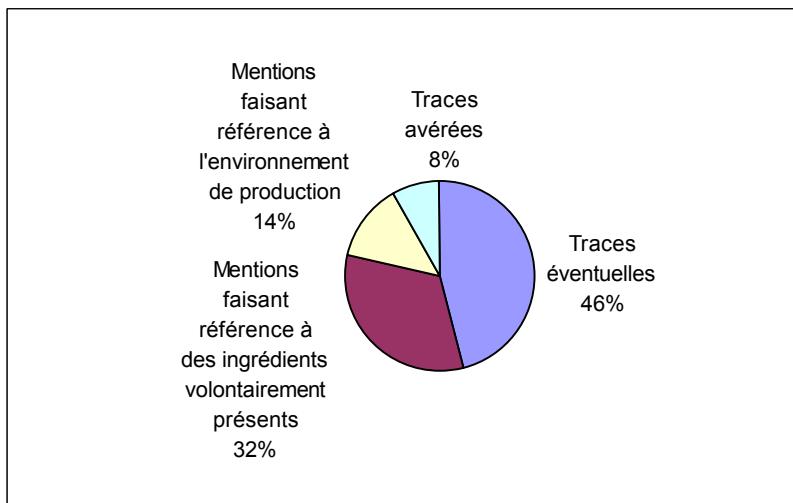


Figure 4 : mentions d'étiquetage préventif utilisées

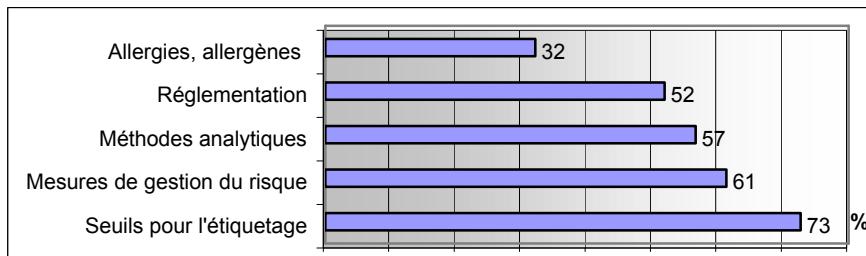


Le détail de la formulation des mentions utilisées est disponible en Annexe 4.

3.3.4 Besoins en informations

Parmi les items proposés, ceux qui susciteraient le plus de besoins en matière d'information sont les suivants :

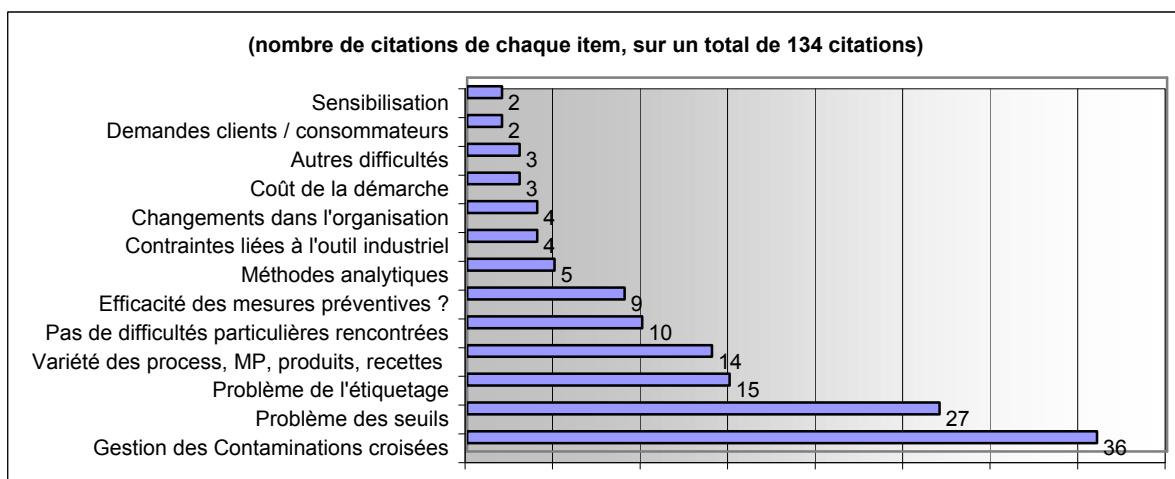
Figure 5 : besoins en informations



3.3.5 Difficultés rencontrées

Les principales difficultés citées (question ouverte) sont les suivantes :

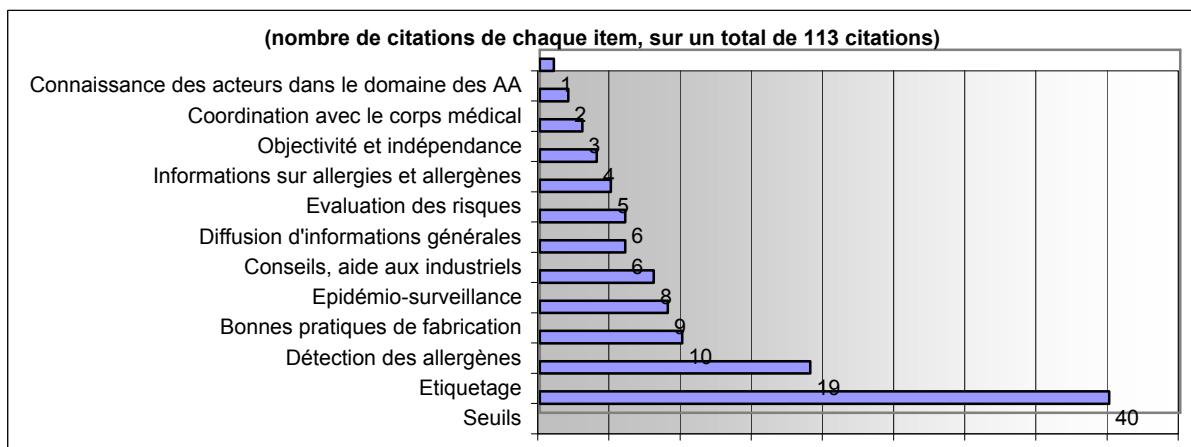
Figure 6 : principales difficultés rencontrées lors de la mise en place d'une démarche de gestion du risque "allergènes"



3.3.6 Apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires

Les apports possibles de l'AFSSA ayant été cités (question ouverte) sont les suivants :

Figure 7 : apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires

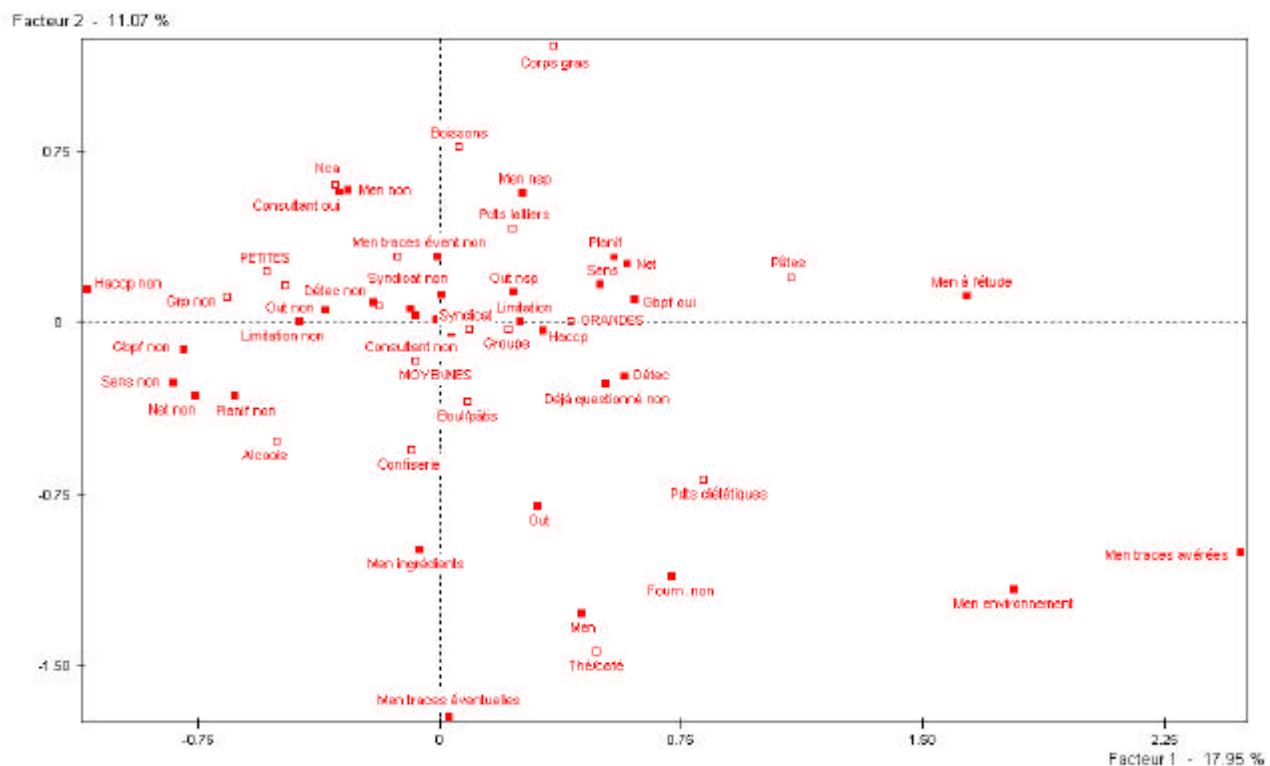


3.4 Analyse des Correspondances Multiples

3.4.1 1^{ère} ACM : variables relatives aux pratiques

Les résultats sont présentés en Annexe 8. Le plan factoriel défini par les axes 1 et 2 permet de représenter 29% de l'inertie totale (c'est-à-dire de l'ensemble de l'information).

Figure 8 : modalités "pratiques" représentées sur le plan factoriel (ACM1)



NB : se reporter à l'Annexe 2 pour obtenir le détail des modalités représentées ci-dessus.

Tableau 8 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 1 (18% de l'inertie)

| Modalités à forte contribution sur l'axe 1 avec une coordonnée négative | VT | Modalités à forte contribution sur l'axe 1 avec une coordonnée positive | VT |
|---|-------|---|------|
| Gbpf non | -7,11 | Gbpf oui | 7,11 |
| Nettoyage approfondi non | -6,80 | Nettoyage approfondi oui | 6,80 |
| Personnel sensibilisé non | -6,57 | Personnel sensibilisé oui | 6,57 |
| Haccp non | -6,07 | Haccp oui | 6,07 |
| Planification de la production non | -6,02 | Planification de la production oui | 6,02 |

Les individus (non représentés) qui se trouvent à droite du plan factoriel ont donc intégré le risque "allergènes" dans leurs pratiques de fabrication ; les individus se trouvant à gauche non, ou dans une moindre mesure.

La variable caractérisant le mieux la prise en compte du risque est l'existence au sein de l'entreprise d'un guide de bonnes pratiques de fabrication prenant en compte le risque "allergènes".

Tableau 9 : modalités illustratives ayant une coordonnées élevée sur l'axe 1

| Modalités ayant une coordonnée très négative sur l'axe 1 | VT | Modalités ayant une coordonnée très positive sur l'axe 1 | VT |
|--|-------|--|------|
| Groupe non | -3,85 | Groupe oui | 3,85 |
| Taille petite | -3,29 | Taille grande | 3,47 |
| | | Production : produits diététiques et spéciaux | 2,05 |

Les entreprises ayant de meilleures pratiques sont plutôt de grande taille et font généralement partie d'un groupe. Les entreprises ayant de moins bonnes pratiques sont de plus petite taille et appartiennent moins souvent à un groupe.

Tableau 10 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 2 (11% de l'inertie)

| Modalités à forte contribution sur l'axe 2 avec une coordonnée négative | VT | Modalités à forte contribution sur l'axe 2 avec une coordonnée positive | VT |
|---|-------|---|------|
| Mention préventive oui | -8,62 | Mention préventive non | 8,00 |
| Mention traces éventuelles oui | -7,20 | Mention traces éventuelles non | 7,20 |

Les individus se trouvant en bas du plan factoriel se caractérisent par l'emploi de mentions préventives. La mention "traces éventuelles" étant la plus employée, elle contribue également fortement à cet axe.

Les modalités "Mention préventive non" et "Mention ingrédients oui" ont une coordonnée négative sur l'axe 1. En revanche les modalités "Mention préventive oui", "Mention traces éventuelles oui", "Mention traces avérées oui", et "Mention environnement oui" ont une coordonnée positive sur l'axe 1. La nature des mentions utilisées semble donc différer selon la taille de l'entreprise : les mentions faisant état de la présence avérée de traces et les mentions relatives à l'environnement de production sont plus employées par les grandes entreprises. Les "fausses" mentions préventives mettant en évidence les ingrédients allergènes présents volontairement dans les produits sont plus employées par les petites et moyennes entreprises.

Cette première analyse permet donc de distinguer les entreprises selon la mise en place de bonnes pratiques de fabrication vis-à-vis du risque allergène (axe 1) et selon l'utilisation de mentions préventives sur l'étiquetage des produits (axes 1 et 2). D'une façon générale, l'emploi d'une mention préventive ne faisant pas référence à la présence d'ingrédients volontairement présents dans le produit, est plutôt lié à une grande taille de l'entreprise, et à de meilleures pratiques de fabrication vis-à-vis des allergènes.

Le secteur des produits diététiques et spéciaux, qui comprend les entreprises spécialisées dans l'alimentation infantile, est situé dans la partie du plan factoriel où les pratiques sont meilleures et les mentions préventives utilisées. Ceci semble logique étant donné que la question des allergènes est sensible sur ce type de produits.

3.4.2 2^{ème} ACM : variables "difficultés" et "besoins en informations"

Les résultats de cette seconde analyse sont présentés en Annexe 9. Le plan factoriel représente 24% de l'inertie.

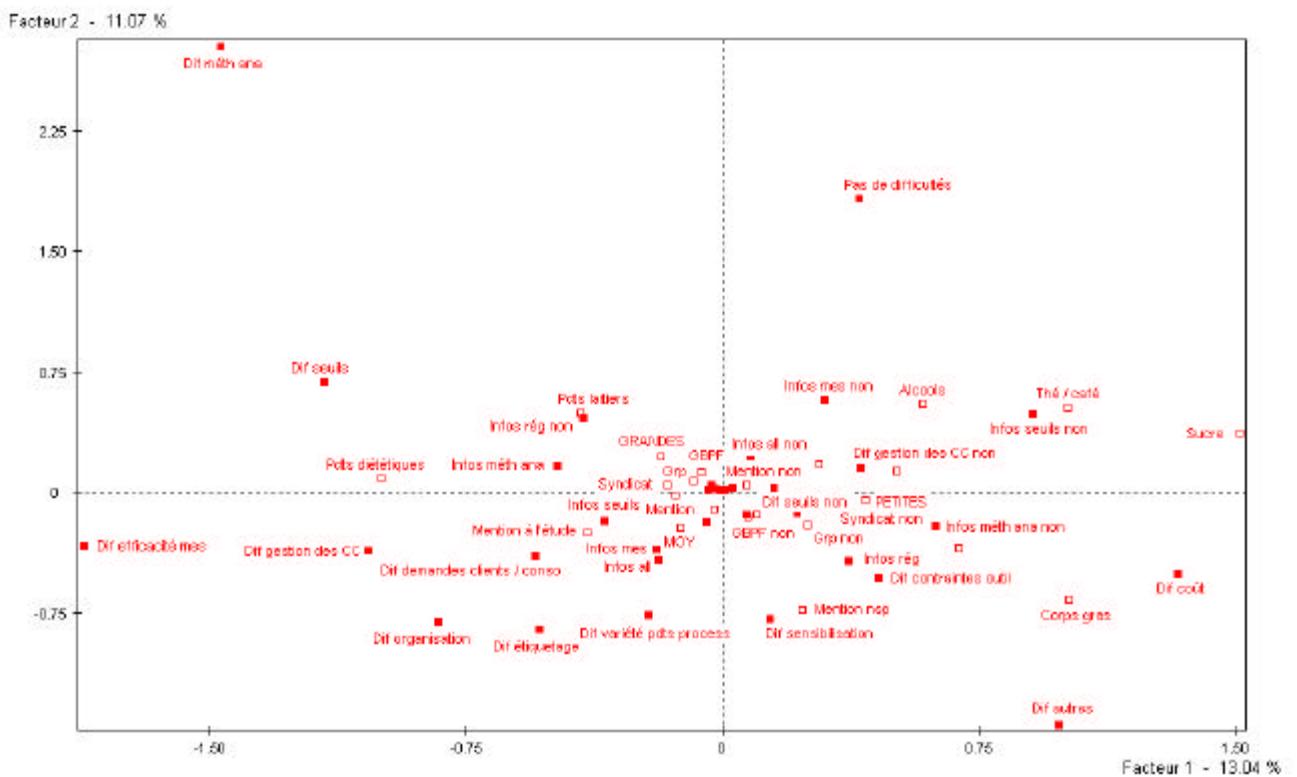
Tableau 11 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 1 (13% de l'inertie)

| Modalités à forte contribution sur l'axe 1 avec une coordonnée négative | VT | Modalités à forte contribution sur l'axe 1 avec une coordonnée positive | VT |
|---|-------|---|------|
| Dif gestion des contaminations croisées oui | -6,66 | Dif gestion des contaminations croisées non | 6,66 |
| Infos seuils pour l'étiquetage oui | -5,72 | Infos seuils pour l'étiquetage non | 5,72 |
| Infos méthodes analytiques oui | -5,63 | Infos méthodes analytiques non | 5,63 |
| Dif efficacité mesures oui | -5,47 | Dif efficacité mesures non | 5,47 |
| Dif seuils oui | -5,20 | Dif seuils non | 5,20 |

Tableau 12 : modalités actives contribuant fortement à l'axe 2 (11% de l'inertie)

| Modalités à forte contribution sur l'axe 2 avec une coordonnée négative | VT | Modalités à forte contribution sur l'axe 2 avec une coordonnée positive | VT |
|---|-------|---|------|
| Dif méthodes analytiques non | -6,32 | Dif méthodes analytiques oui | 6,32 |
| Pas de difficultés non | -6,03 | Pas de difficultés oui | 6,03 |
| Infos mesures de gestion du risque oui | -4,65 | Infos mesures de gestion du risque non | 4,65 |
| Infos réglementation oui | -4,58 | Infos réglementation non | 4,58 |

Figure 9 : modalités “difficultés” et “besoins en informations” représentées sur le plan factoriel (ACM2)



Le plan factoriel de la Figure 9 peut s'interpréter à l'aide de la Figure 10. Cette interprétation sera développée dans la discussion.

Figure 10 : interprétation du plan factoriel (ACM2)

| | |
|---|---|
| <p>4. Démarche avancée Difficultés au niveau des seuils et des méthodes analytiques Besoins en informations associés à ces difficultés</p> | <p>Pas de difficultés particulières : 1. Démarche non amorcée ou 5. Démarche “terminée”</p> <p>3. Démarche en cours Difficultés diverses Besoins en informations divers</p> <p>2. Démarche initiée récemment Difficultés à lancer cette démarche (problème de coût et d'investissement des dirigeants et du personnel)</p> |
|---|---|

4 Discussion

4.1 Limites de la base de données

- **Evolutions**

Même si la base de données était relativement récente (2002), certaines entreprises ont changé de nom, ou n'existent plus. Ceci est particulièrement vrai pour les entreprises de petite taille. Le nombre d'entreprises réellement contactées (176) a donc été inférieur au nombre d'entreprises sélectionnées dans la base de données (225).

- **Doublons**

Les résultats de l'EAIE portent sur les unités légales de type "entreprise", sans consolidation au niveau du groupe. Or un certain nombre d'entreprises ayant été interrogées faisaient partie d'un groupe, au niveau duquel était remonté le questionnaire, pour diverses raisons :

- politique qualité commune pour les entreprises d'un même groupe,
- compétence spécifique concernant les allergènes qui se trouvent non pas dans les unités de production (où étaient généralement adressés les questionnaires), mais au niveau des sièges.

Ceci a pour conséquence quelques doublons dans les questionnaires, les réponses apportées étant souvent les mêmes pour des entreprises appartenant au même groupe.

4.2 Limites du questionnaire

Les données récoltées au cours de cette enquête sont déclaratives : les entreprises ayant répondu au questionnaire ont pu "surévaluer", sciemment ou non, leur prise en compte du risque, bien qu'un certain nombre de questions porte sur des faits précis (existence d'un GBPF, mise en place d'un plan HACCP, etc.).

Pour être certain que les données correspondent vraiment à la réalité, l'idéal aurait été de réaliser des audits auprès des entreprises, mais ce système aurait été beaucoup plus coûteux. Par ailleurs, il n'aurait pas permis de questionner autant d'entreprises, et la représentativité aurait sans doute été moins bonne.

4.3 Taux de réponse et intérêt pour la problématique

Le taux de réponse de 60%, calculé sur la base du nombre d'entreprises réellement contactées, est au final très satisfaisant même s'il reste inférieur à ce qui était espéré (67%). Cela montre l'intérêt et l'attention que portent les entreprises du secteur alimentaire au problème des allergènes.

Cet intérêt est confirmé par le fait que pratiquement la totalité des entreprises ayant répondu souhaitaient connaître les résultats de cette enquête.

4.4 Le risque "allergènes" : une question omniprésente dans l'industrie

Toutes les entreprises, à de rares exceptions près, ont déclaré avoir déjà été questionnées sur les allergènes, et quasiment toutes déclarent questionner leurs fournisseurs sur la présence d'allergènes dans leurs produits. Ceci montre que la question des allergènes est désormais omniprésente dans l'industrie alimentaire.

4.5 Les bonnes pratiques de fabrication vis-à-vis des allergènes

Si l'on considère que le meilleur indicateur de la prise en compte du risque dans les pratiques est l'existence d'un guide de bonnes pratiques prenant en compte les allergènes dans l'entreprise (Cf. 3.4.1), et que 55% des entreprises ayant répondu déclarent avoir mis en place un tel guide, on en déduit que globalement, la moitié des entreprises prennent en compte le risque lié aux allergènes dans leurs pratiques de fabrication. Ceci reste à pondérer par le fait que 41% des entreprises ayant répondu sont de grande taille, et que la prise en compte du risque est plus importante dans ces grandes entreprises (67%) que dans les moyennes (51%) et petites entreprises (39%).

4.6 Influence de la taille, de l'appartenance à un groupe et de l'adhésion à un syndicat

Une grande taille, l'appartenance à un groupe et l'adhésion à une organisation professionnelle sont des facteurs favorisant la mise en place de bonnes pratiques de fabrication vis-à-vis du risque "allergènes", et l'emploi de mentions préventives sur l'étiquetage.

Les difficultés rencontrées et les besoins en informations diffèrent selon la taille : plus orientés vers les méthodes analytiques et la question des seuils pour les grandes entreprises, plus variés pour les petites et moyennes entreprises.

4.7 Influence du type de production

Un type de production se détache particulièrement des autres : les aliments diététiques et spéciaux. La préoccupation "santé" qui est inhérente à ce type de produits fait que la prise en compte du risque est naturellement plus importante dans ce secteur.

Les industries des corps gras, sucre, alcools et thé/café semblent également se différencier des autres types de production, mais cela peut s'expliquer par le fait que peu d'entreprises interrogées exerçaient dans ce secteur (modalités rares).

4.8 L'utilisation de mentions préventives sur l'étiquetage

Différents types de formulations ont été cités (Annexe 4) :

- les formulations relatives à la **présence éventuelle de traces** d'allergènes : "Traces possibles/éventuelles de ...", "Présence possible/éventuelle de ...", "Peut contenir des traces de ...".
- les formulations relatives à la **présence d'ingrédients allergènes** volontairement présents dans le produit alimentaire : "Contient ...", "Substances potentiellement allergènes : ...", "Allergènes : ..."
- les formulations relatives à la **présence avérée de traces** d'allergènes : "Traces de ..."
- les formulations relatives à l'**environnement de production** de l'aliment : "Site qui fabrique des produits à base de ...", "Fabriqué/produit dans un atelier/une usine qui utilise ..."

Les formules relatives à la présence d'ingrédients allergènes volontairement introduits dans le produit ("fausses" mentions d'étiquetage préventif, qui représentent 32% des mentions utilisées) sont déconseillées car elles multiplient inutilement les informations sur l'étiquetage et peuvent parfois conduire à des inexactitudes. Seule la liste d'ingrédients devrait faire foi, même si celle-ci est longue à lire pour les consommateurs. En effet, les précisions au niveau de la dénomination des ingrédients sont essentielles pour les allergiques.

Ex : la présence d'huile d'arachide signalée par les mots "huile d'arachide" dans la liste des ingrédients, ne devrait pas figurer à nouveau sur l'étiquette sous la forme : "Allergènes : arachide".

Il semble important de différencier contamination systématique et contamination accidentelle, et de faire la distinction entre "Traces de ..." et "Traces possibles de ...". La présence avérée de traces, systématiquement ou fréquemment présentes dans le produit, au delà d'un seuil à définir, devrait en effet faire l'objet d'un étiquetage préventif.

Les formulations relatives à l'environnement de production de l'aliment sont difficilement utilisables par les consommateurs allergiques, sauf pour ceux qui sont très sensibles. Or ces derniers se dirigent très souvent vers des produits spécifiques, ce qui limite donc l'intérêt de ce type de mention.

4.9 Les besoins actuels en matière d'information

Parmi les items proposés, ceux qui susciteraient le plus de besoins en matière d'information sont présentés sur la Figure 5.

Parmi les autres besoins cités (question ouverte), on trouve des précisions concernant la nature de l'information manquante :

- « *Liste d'exemption d'étiquetage validée avec une nomenclature précise des produits exemptés* »⁷
- « *Liste d'exemption prévue par la directive 2003/89/CE* »⁷

⁷ Ces éléments sont désormais précisés par la Directive 2005/26/CE du 21 mars 2005.

- « *Précisions concernant la manière d'étiqueter les produits à ingrédients complexes (ex : arômes, vitamines sur support et ingrédient à moins de 2% dans la formule)* »

Ces citations précisent les besoins en informations concernant la réglementation.

- « *Outils de quantification pour des doses extrêmement faibles* »

- « *Méthode de mesure des sulfites dans les boissons fermentées* »

Ces citations précisent les besoins en informations concernant les méthodes analytiques.

D'autres questions sont soulevées :

- « *Le GBPF de l'ANIA est-il reconnu par l'AFSSA ?* »

- « *Quelles sont les attentes, au delà de la réglementation, des malades cœliaques ou allergiques ?* »

Le besoin d'informations concernant les **seuils pour l'étiquetage** est le plus cité (73% des entreprises). Ce sont surtout les grandes et moyennes entreprises qui semblent le ressentir. Pour les grandes entreprises en particulier, la difficulté liée à ces seuils est souvent mentionnée (Figure 6). Tout ceci peut s'expliquer par le fait que les petites entreprises sont moins engagées à l'heure actuelle dans une démarche de maîtrise des allergènes. La problématique des seuils est en effet un point bloquant dans la gestion du risque, dans la mesure où il est difficile de mettre en place un plan HACCP prenant en compte les allergènes sans avoir la notion de "seuil de danger" pour le consommateur allergique.

Le second besoin le plus cité est celui qui concerne les **mesures de gestion du risque** (61%). Il est associé aux difficultés de "gestion des contaminations croisées" et d'"évaluation de l'efficacité" des mesures prises.

Le troisième besoin concerne les **méthodes analytiques** (57%). Il est vrai que ces méthodes ne sont pour l'instant toujours pas normalisées ni "validées officiellement". L'information est très dispersée, pas toujours objective puisqu'elle provient essentiellement des laboratoires proposant des analyses ou des kits de détection/quantification.

L'utilisation des méthodes analytiques semble encore peu courante : 24% des entreprises interrogées déclarent y avoir recours, la plupart des entreprises utilisatrices étant de grande taille. Le frein principal est probablement le coût élevé de ce type d'analyses.

Le besoin d'informations concernant la **réglementation** est moins souvent cité (52%). Cela semble normal puisque c'est l'information "basique" que sont censées connaître toutes les entreprises. Souvent ce sont les entreprises de petite taille qui le mentionnent. Généralement, l'existence de la réglementation relative aux allergènes est connue. Mais celle-ci semble encore floue et compliquée : les entreprises se posent des questions sur la réglementation appliquée à leur problématique au niveau industriel, et non pas sur la réglementation "en général".

Les informations concernant les **allergies et les allergènes** (mécanismes, prévalence, etc.) sont assez peu demandées (32%). Cela montre que les industriels, à défaut d'avoir mis en place une démarche de gestion du risque lié aux allergènes, sont généralement sensibilisés à ce problème.

4.10 Les principales difficultés auxquelles sont confrontés les industriels

Les difficultés les plus citées (Annexe 6) sont la gestion des contaminations croisées, le problème des seuils et celui de l'étiquetage : trois problématiques étroitement liées. Cela dit, ces trois points qui semblent être les principaux si on regarde leur occurrence à travers les questionnaires, ne sont pas obligatoirement représentatifs de toutes les difficultés rencontrées par l'ensemble des entreprises.

En effet, comme le montre la Figure 10, les difficultés semblent évoluer en fonction du stade auquel se trouve l'entreprise. Certaines déclarent ne pas rencontrer de difficultés majeures (stade 1), pour différentes raisons :

- les produits fabriqués ne présentent qu'un risque faible (ex : sucre),
- la démarche n'a pas encore été initiée par l'entreprise,
- la démarche de maîtrise du risque lié aux allergènes a été mise en place relativement tôt dans l'entreprise (politique d'anticipation), et celle-ci ne rencontre plus de difficultés majeures à l'heure actuelle.

Certaines, qui sont à un stade précoce de la démarche, et qui sont le plus souvent des entreprises de petite taille, rencontrent des difficultés économiques (coût de la démarche) et des difficultés à sensibiliser le personnel et/ou la direction à cette problématique (stade 2).

D'autres, déjà bien engagées dans la démarche de gestion du risque, rencontrent des difficultés variées (stade 3).

Enfin, certaines entreprises se situent à un stade bien avancé de la démarche, et "bloquent" sur les problèmes liés aux seuils et aux méthodes de détection (stade 4).

4.11 *Les apports possibles de l'AFSSA dans le domaine des allergies alimentaires*

Il existe un décalage entre ce que semblent attendre les industriels de l'AFSSA, et ce qui entre réellement dans le champ de ses missions (Annexe 7).

La question des seuils est très souvent évoquée par les industriels, qui souhaiteraient que l'AFSSA s'intéresse de plus près à ce problème. Bien souvent la notion de seuil est floue. Etroitement lié à l'étiquetage, le terme est aussi employé sans précision, ou avec une expression introduisant la notion d'"acceptabilité". Certaines entreprises ont également évoqué les "seuils réactogènes", qui sont obtenus pour un patient donné au moyen de tests cliniques et qui restent des valeurs strictement individuelles. Les seuils de détection sont pour leur part directement liés aux performances des méthodes de détection ; ils ne sont donc pas "à déterminer". Comme impression générale, il ressort que la notion de seuil a besoin d'être explicitée car le terme peut prendre des significations tout à fait différentes selon le contexte dans lequel il est cité. Il est souvent mal employé. Il faudrait donc, à défaut de définir dans l'immédiat des seuils de risque acceptables, clarifier dans un premier temps la notion de seuil en l'expliquant "dans toutes ses dimensions".

Les entreprises suggèrent aussi que l'agence se penche de plus près sur **le problème de l'étiquetage**, très lié à la question des seuils puisque les entreprises s'interrogent en particulier sur la manière dont il faudrait étiqueter les présences fortuites. Par ailleurs, la réglementation (qui concerne l'étiquetage des ingrédients volontairement présents) paraît difficile à mettre en pratique. Il y a une demande d'explications et d'exemples concrets d'application de celle-ci sur des points particuliers (ex : "*Recommandation précises sur l'étiquetage des dérivés de substances allergènes [...]*").

Suite à une saisine émise par une association de consommateurs (CLCV⁸), l'AFSSA a créé un groupe de travail intitulé « Présences fortuites d'allergènes dans les denrées alimentaires et étiquetage de prévention » (Décision n°2005/09/379 du 23 septembre 2005). Ce groupe est chargé de préciser l'utilisation de ce type d'étiquetage, et de réfléchir à la possibilité de déterminer des seuils permettant d'établir que la présence d'un composant ou d'un ingrédient alimentaire nécessite ou non l'utilisation d'un étiquetage de précaution. La création de ce groupe de travail répond donc également aux attentes des industriels interrogés.

Les entreprises évoquent aussi la nécessité de valider des méthodes analytiques. Ceci fait cependant l'objet d'un groupe de travail de l'AFNOR⁹ en lien avec le CEN¹⁰.

⁸ Consommation, Logement et Cadre de Vie

⁹ Agence Française de Normalisation

¹⁰ Comité Européen de Normalisation

L'harmonisation des bonnes pratiques de fabrication vis-à-vis du risque "allergènes" est également évoquée. L'AFSSA n'a pas un rôle initiateur dans ce domaine. Une demande d'expertise peut toutefois être adressée à l'agence par l'un de ses trois ministères de tutelle (agriculture, santé, consommation), sur un GBPF rédigé par une interprofession.

L'épidémo-surveillance a également été citée dans les apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires. Le réseau d'Allergovigilance est piloté par le CICBAA¹¹ de Nancy, en étroite collaboration avec l'AFSSA. Ce réseau rassemble aujourd'hui plus de 330 médecins allergologues, qui déclarent notamment les accidents allergiques graves d'origine alimentaire. Il permet d'obtenir des données précieuses sur la prévalence des allergies alimentaires en France (4).

Tableau 13 : perception des missions de l'AFSSA dans le domaine des allergies alimentaires

| Missions de l'AFSSA : | Autres : |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluation des risques ▪ Clarifier la (les) notion(s) de seuil(s) ▪ Recommandations seuils pour l'étiquetage / seuils de santé publique / seuil d'acceptabilité ▪ Recommandations pour l'étiquetage des contaminations croisées <p>↳ <i>Mise en place d'un groupe de travail sur l'étiquetage préventif</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Epidémo-surveillance ▪ Diffusion d'informations générales, d'informations sur les allergies et les allergènes ▪ Objectivité et indépendance ▪ Coordination avec le corps médical ▪ Connaissance des acteurs dans le domaine des allergies alimentaires <p>↳ <i>Actualisation du rapport AFSSA de 2002 sur les allergies alimentaires</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer les seuils réactogènes <p>↳ <i>Recherche clinique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Déterminer les seuils de détection <p>↳ <i>Recherche appliquée</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Valider les méthodes de détection <p>↳ <i>AFNOR</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bonnes pratiques de fabrication ▪ Déterminer seuils de gestion (HACCP) ▪ Conseils, aide aux industriels <p>↳ <i>Organisations professionnelles, syndicats, bureaux d'études</i></p> |

5 Conclusion

Il ressort de cette enquête ces principaux points :

- D'après les réponses obtenues, plus d'une entreprise sur deux modifierait ses pratiques pour diminuer le risque lié à la présence d'allergènes.
- Les entreprises de plus grande taille auraient de meilleures pratiques vis-à-vis des allergènes et utiliseraient davantage les mentions d'étiquetage préventif.
- Près d'un tiers des mentions préventives citées faisaient référence à la présence d'ingrédients allergènes volontairement introduits dans le produit. L'utilisation de telles mentions est déconseillée car cela multiplie les informations sur l'étiquette, et engendre souvent des inexactitudes.
- Ces "fausses" mentions d'étiquetage préventif sont plus observées chez les petites et moyennes entreprises, qui ont généralement de moins bonnes pratiques.
- Les difficultés les plus couramment citées sont liées à la gestion du risque de présences fortuites d'allergènes, à l'étiquetage et au problème des seuils, qui sont trois problématiques interdépendantes.
- Les difficultés et les besoins en informations varient selon que l'entreprise est au début, en cours ou à stade avancé de la démarche de gestion du risque "allergènes".

Nous remercions l'ensemble des industriels ayant bien voulu répondre à notre questionnaire.

¹¹ Cercle d'Investigations Cliniques et Biologiques en Allergologie Alimentaire
<http://www.cicbaa.org/>

6 Annexes

| | |
|--|-----------|
| ANNEXE 1..... | 21 |
| Questionnaire | |
| ANNEXE 2..... | 23 |
| Liste des variables et des modalités | |
| ANNEXE 3..... | 26 |
| Types de production au sein de l'échantillon | |
| ANNEXE 4..... | 27 |
| Les différents types de mentions utilisés | |
| ANNEXE 5..... | 28 |
| Les besoins en informations | |
| ANNEXE 6..... | 29 |
| Les difficultés rencontrées pour mettre en place une démarche de gestion du risque “allergènes” | |
| ANNEXE 7..... | 33 |
| Les apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires | |
| ANNEXE 8..... | 37 |
| Analyse des Correspondances Multiples – variables concernant les pratiques | |
| ANNEXE 9..... | 44 |
| Analyse des Correspondances Multiples – variables “besoins en informations” et “difficultés” | |



Allergies alimentaires

Questionnaire à destination des industriels de l'alimentation

A retourner par courrier :

Céline LE STUNFF
AFSSA – DERNS – PASER
27-31 av. du Général Leclerc
BP19
94701 Maisons-Alfort Cedex
ou par fax : 01 49 77 38 92
ou par email : c.lestunff@afssa.fr

Pour toute question : 01 49 77 13 19

Ce questionnaire est destiné à faire l'objet d'une d'étude statistique. Les données individuelles récoltées resteront strictement confidentielles.

1. Quels sont vos besoins en matière d'information concernant les allergies et les allergènes alimentaires ? (plusieurs réponses possibles)

- Réglementation
- Mesures de gestion du risque (HACCP, guides de bonnes pratiques, nettoyage...)
- Méthodes analytiques (pour détecter ou quantifier les allergènes)
- Mécanismes de l'allergie alimentaire, données sur certains allergènes
- Seuils pour l'étiquetage
- Autres (préciser) :

2. Quels peuvent être, selon vous, les apports de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires ?

3. Avez-vous déjà été questionné sur la présence d'allergènes dans vos produits (par un consommateur, par un client, ou autre) ?

Oui Non Ne sait pas

4. Faites-vous, ou avez-vous fait appel aux conseils d'un consultant / bureau d'étude pour vous aider dans la démarche de gestion du risque 'allergènes' ?

Oui Non Ne sait pas

5. Parmi les outils suivants, quels sont ceux qui ont été mis en place dans votre usine ?

- Sensibilisation du personnel au problème des allergènes Oui Non Ne sait pas

- Guide de bonnes pratiques de fabrication prenant en compte les allergènes Oui Non Ne sait pas

- Plan HACCP prenant en compte les allergènes Oui Non Ne sait pas

- Nettoyage approfondi de l'outil de production après fabrication d'un produit contenant des allergènes majeurs* Oui Non Ne sait pas

* Céréales à gluten, œuf, lait, arachide, soja, poisson, crustacés, sésame, fruits à coque, céleri, moutarde, sulfites

- Planification de la production afin de minimiser les risques de contamination croisée Oui Non Ne sait pas

Ex : fabrication du chocolat sans noisette avant celle du chocolat contenant des noisettes

- Limitation de l'introduction d'allergènes majeurs dans la formulation des produits Oui Non Ne sait pas

Si oui, quels allergènes ? _____

- Tests de détection/quantification des allergènes et/ou analyses par un laboratoire Oui Non Ne sait pas

- Demande de renseignements aux fournisseurs sur la présence d'allergènes dans leurs produits Oui Non Ne sait pas

- Autres outils non mentionnés ici Oui Non Ne sait pas

Si oui, lesquels ? _____

6. Au niveau de l'étiquetage des produits, utilisez-vous des mentions préventives telles que « peut contenir des traces de ... » ?

Oui Non Ne sait pas

Si oui, quelle formulation exacte utilisez-vous ? _____

7. Quelles sont les difficultés que vous rencontrez pour mettre en place une démarche de gestion du risque 'allergènes' (si tel est le cas) ?

8. Souhaitez-vous être tenu au courant des résultats de cette enquête ? Oui Non

Etablissement, commune, département :

Nom, fonction et email de la personne ayant répondu :

L'établissement appartient-il à un groupe ? Oui Non

Lequel ? _____

L'établissement appartient-il à un syndicat ou une organisation professionnelle ? Oui Non

Lequel ? _____

Vos commentaires:

Variables relatives à l'identité de l'entreprise

| Variables | Modalités | Représentation graphique | Signification |
|-------------|------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| Groupe | Oui | Grp oui | L'entreprise appartient à un groupe |
| | Non | Grp non | |
| | Ne sait pas | | |
| Syndicat | Oui | Syn oui | L'entreprise adhère à un syndicat |
| | Non | Syn non | |
| | Ne sait pas | | |
| Production* | Poissons | | |
| | Viandes | | |
| | Fruits-Légumes | Fruits/lég | |
| | Corps gras | Corps gras | |
| | Produits laitiers | Pdts laitiers | |
| | Farines | | |
| | Boulangerie/pâtisserie | Boul/patis | |
| | Sucre | Sucre | |
| | Confiserie | Confiserie | |
| | Pâtes | Pâtes | |
| | Thé/Café | Thé/café | |
| | Aliments spéciaux | Pdts diététiques | |
| | Non-classées ailleurs | Nca | |
| | Alcools | Alcools | |
| | Boissons | Boissons | |

* Les modalités de cette variable ont été choisies en regroupant des codes APE proches (Cf. Annexe 3).

Variables relatives à la prise en compte du risque “allergènes” dans les pratiques de fabrication

| Variables | Modalités | Représentation graphique | Signification | |
|--|-------------|--------------------------|--|--|
| Sensibilisation | Oui | Sens | Le personnel de l'entreprise est sensibilisé aux allergènes | |
| | Non | Sens non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| Guide de bonnes pratiques de fabrication | Oui | Gbpf oui | L'entreprise a un GBPF prenant en compte les allergènes | |
| | Non | Gbpf non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| HACCP | Oui | Haccp | L'entreprise a mis en place une démarche HACCP appliquée aux allergènes | |
| | Non | Haccp non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| Nettoyage approfondi | Oui | Net | L'entreprise effectue un nettoyage approfondi de l'outil de production après fabrication d'un produit contenant des allergènes majeurs | |
| | Non | Net non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| Planification | Oui | Planif | L'entreprise planifie la production afin de minimiser les risques de contaminations croisées | |
| | Non | Planif non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| Limitation | Oui | Limitation | L'entreprise limite l'introduction d'allergènes majeurs dans la formulation de ses produits | |
| | Non | Limitation non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| Détection | Oui | Détec | L'entreprise utilise des tests ou fait faire des analyses de détection/quantification des allergènes | |
| | Non | Détec non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| Autres outils | Oui | Out | L'entreprise utilise d'autres outils que ceux mentionnés dans le questionnaire | |
| | Non | Out non | | |
| | Ne sait pas | | | |
| Variables obtenues en réponse à la question ouverte « Autres outils : préciser » | | Non représentées | | |

Variables relatives aux échanges d'informations

| Variables | Modalités | Représentation graphique | Signification |
|--------------------------------|-------------|--------------------------|---|
| Déjà questionnée | Oui | Déjà questionnée | L'entreprise a déjà été questionnée sur la présence d'allergènes dans ses produits (consommateur, client, autre...) |
| | Non | Déjà questionnée non | |
| | Ne sait pas | | |
| Interrogation des fournisseurs | Oui | Fourn | L'entreprise interroge ses fournisseurs sur la présence d'allergènes dans les matières premières |
| | Non | Four non | |
| | Ne sait pas | | |
| Consultant | Oui | Consultant | L'entreprise est aidée par un consultant ou un bureau d'étude sur la question des allergènes |
| | Non | Consultant non | |
| | Ne sait pas | | |
| Résultats | Oui | Non représentées | L'entreprise souhaite connaître les résultats de l'enquête |
| | Non | | |

Variables relatives à l'étiquetage préventif

| Variables | Modalités | Représentation graphique | Signification |
|--|------------------------|---|--|
| Mention préventive | Oui | Men oui | L'entreprise utilise sur les étiquettes des mentions préventives à destination des consommateurs allergiques/intolérants |
| | Non | Men non | |
| | A l'étude, en cours | Men à l'étude | |
| | Ne sait pas | Men nsp | |
| Variables obtenues en réponse à la question ouverte « Formulation exacte de la ou des mentions utilisées » | Men traces avérées | Les réponses ont été classées en 4 grandes catégories : 1/mentions faisant état de traces avérées d'allergènes, 2/de traces éventuelles d'allergènes, 3/mentions faisant référence à la présence d'ingrédients allergènes dans la denrée et 4/mentions évoquant la présence d'allergènes dans l'environnement de production due la denrée (Cf. Annexe 4). | |
| | Men traces éventuelles | | |
| | Men ingrédients | | |
| | Men environnement | | |

Variables relatives aux besoins en informations

| Variables | Modalités | Représentation graphique | Signification |
|--------------------------------|-----------|--------------------------|--|
| Infos réglementation | Oui | Infos rég | besoin d'informations sur la réglementation |
| | Non | Infos rég non | |
| Infos mesures de gestion | Oui | Infos mes | besoin d'informations sur les mesures de gestion |
| | Non | Info mes non | |
| Infos méthodes analytiques | Oui | Infos méth ana | besoin d'informations sur les méthodes analytiques |
| | Non | Infos méth ana non | |
| Infos allergies allergènes | Oui | Infos all | besoin d'informations sur l'allergie et les allergènes |
| | Non | Infos all non | |
| Infos seuils pour l'étiquetage | Oui | Infos seuils | besoin d'informations sur les seuils pour l'étiquetage |
| | Non | Infos seuils non | |
| "Autres : préciser" | | Non représentées | |

Variables relatives aux difficultés rencontrées

| Variables | Modalités | Représentation graphique | Signification |
|--|------------------------------|---|---------------|
| Variables obtenues en réponse à la question ouverte « Quelles sont les difficultés que vous rencontrez pour mettre en place une démarche de gestion du risque 'allergènes' (si tel est le cas) » | Dif gestion des CC | Gestion des contamination croisées | |
| | Dif gestion des CC non | | |
| | Dif seuils | Problème des seuils | |
| | Dif seuils non | | |
| | Dif étiquetage | Etiquetage | |
| | Dif étiquetage non | | |
| | Dif variété pdts process | Variété des matières premières, process, produits | |
| | Dif variété pdts process non | | |
| | Dif efficacité mes | Evaluer l'efficacité des mesures préventives | |
| | Dif efficacité mes non | | |
| | Dif méth ana | Méthodes analytiques | |
| | Dif méth ana non | | |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| | Dif contraintes outils | Contraintes liées à l'outil industriel |
| | Dif contraintes outils non | |
| | Dif organisation | Changements dans l'organisation |
| | Dif organisation non | |
| | Dif coût | Coût de la démarche |
| | Dif coût non | |
| | Dif demandes clients/consos | Répondre à toutes les demandes des clients |
| | Dif demandes clients/consos non | |
| | Dif sensibilisation | Sensibilisation de la direction et/ou du personnel |
| | Dif sensibilisation non | |
| | Dif autres | Autres difficultés |
| | Pas de difficultés | Pas de difficultés particulières rencontrées |

Variables relatives aux apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires

| Variables | Modalités | Représentation graphique | Signification |
|---|-------------------------|--------------------------|---------------|
| Variables obtenues en réponse à la question ouverte « Quels peuvent être, selon vous, les apports de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires ? » | <i>Non représentées</i> | | |

**Annexe 3 : Types de production
au sein de l'échantillon**

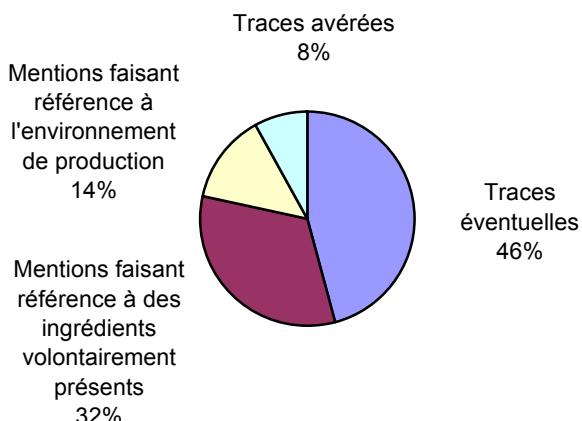
| APE | Libellé | Modalités de "Production" |
|------------|---|----------------------------------|
| 151E | Préparation industrielle de produits à base de viandes | Viande |
| 152Z | Industrie du poisson | Poisson |
| 153A | Transformation et conservation de pommes de terre | |
| 153C | Préparation de jus de fruits et légumes | Fruits/légumes |
| 153E | Transformation et conservation de légumes | |
| 153F | Transformation et conservation de fruits | |
| 154A | Fabrication d'huiles et graisses brutes | |
| 154C | Fabrication d'huiles et graisses raffinées | Corps gras |
| 154E | Fabrication de margarine | |
| 155A | Fabrication de lait liquide et de produits frais | |
| 155B | Fabrication de beurre | |
| 155C | Fabrication de fromages | Produits laitiers |
| 155D | Fabrication d'autres produits laitiers | |
| 155F | Fabrication de glaces et sorbets | |
| 156A | Meunerie | Farines |
| 156D | Fabrication de produits amylacés | |
| 158A | Fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche | Boulangerie/Pâtisserie |
| 158F | Biscoterie, boulangerie, pâtisserie de conservation | |
| 158H | Fabrication de sucre | Sucre |
| 158K | Chocolaterie, confiserie | Confiserie |
| 158M | Fabrication de pâtes alimentaires | Pâtes |
| 158P | Transformation du thé et du café | Thé/café |
| 158T | Fabrication d'aliments adaptés à l'enfant et diététiques | Diététique |
| 158V | Industries alimentaires non classées aileurs | Nca |
| 159A | Production d'eaux de vie naturelles | |
| 159B | Fabrication de spiritueux | |
| 159F | Champagnisation | |
| 159G | Vinification | Alcools |
| 159J | Cidrerie | |
| 159L | Production d'autres boissons fermentées | |
| 159N | Brasserie | |
| 159Q | Malterie | |
| 159S | Industrie des eaux de table | Boissons |
| 159T | Production de boissons rafraîchissantes | |

Annexe 4 : Les différents types de mentions utilisés

| | | % |
|---|-----------|------------|
| Traces éventuelles | 17 | 46 |
| Mentions faisant référence à des ingrédients volontairement présents* | 12 | 32 |
| Mentions faisant référence à l'environnement de production | 5 | 14 |
| Traces avérées | 3 | 8 |
| TOTAL : | 37 | 100 |

* Ces mentions ne font pas partie de l'étiquetage préventif, ce dernier faisant référence à la présence involontaire de traces d'allergène(s) dans le produit.

Mentions d'étiquetage préventif utilisées



▪ Mentions faisant référence à des ingrédients volontairement présents dans le produit :

- « Contient ... » x4
 - « Contient (nom de la matière première contenant un allergène) » x1
 - « Contains sulfites » x2
 - « Contient : (liste des allergènes) » x1
 - « Substances potentiellement allergènes : ... » x1
 - « Allergènes : ... » x2
- Les allergènes sont notés en majuscules x1

▪ Traces avérées

- « Traces de ... » x2
- « Traces : » x1

▪ Traces éventuelles

- « Peut contenir des traces de ... » x6
- « Possibles traces de ... » x1
- « Traces éventuelles de ... » x3
- « Traces possibles de ... et dérivés » x1
- « Peut contenir ... et dérivés » x1
- « Peut contenir ... » x1
- « Présence éventuelle de ... » x1
- « Nos produits peuvent contenir des traces de ... » x1
- « Produit susceptibles de contenir des traces de ... » x1
- « Ce produit a pu être en contact avec ... » x1

▪ Mentions faisant référence à l'environnement de production :

- « Site qui fabrique des produits à base de ... » x1
- « Fabriqué dans une usine utilisant : ... » x1
- « Produit dans une usine qui utilise ... » x1
- « Fabriqué dans un atelier qui utilise ... » x2

Pourcentage des entreprises ayant coché la case correspondante :

| | |
|------------------------------|------|
| Seuils pour l'étiquetage | 73 % |
| Mesures de gestion du risque | 61 % |
| Méthodes analytiques | 57 % |
| Réglementation | 52 % |
| Allergies, allergènes | 32 % |

Autres besoins en informations (réponses à la question ouverte) :

▪ **Réglementation**

Exemptions d'étiquetage

Liste d'exemption d'étiquetage validée avec une nomenclature précise des produits exemptés 109

Liste d'exemption prévue par la directive 2003/89/CE 110

Précisions sur réglementation étiquetage

Précisions concernant la manière d'étiqueter les produits à ingrédients complexes (ex : arômes, vitamines sur support et ingrédient à moins de 2% dans la formule) 331

▪ **Seuils**

Seuils pour la prévention du risque de contamination 125

Seuils pour l'étiquetage 135

Seuils de déclenchement d'allergie 148

Seuils de mesures 148

▪ **Méthodes Analytiques**

Outils de quantification pour des doses extrêmement faibles 142

Méthode de mesure des sulfites dans les boissons fermentées : méthode officielle précise entre 10 et 20 ppm ?154

▪ **Mesures Préventives**

Le GBPF de l'ANIA est-il reconnu par l'AFSSA ? 233

▪ **Autres**

Les moyens de surveillance et à jour, lorsque de nouveaux composants sont identifiés 142

Cas de l'alimentation d'un animal/poisson transformé 241

Quelles sont les attentes, au delà de la réglementation, des malades cœliaques ou allergiques ? 171

Annexe 6 :
Les difficultés rencontrées pour mettre en place
une démarche de gestion du risque “allergènes”

| | | | |
|--|------------|--|-----------------------|
| Gestion des Contaminations croisées | 36 | Gestion du risque de CC en interne Evaluation du risque de CC pour chaque couple MP / fournisseur Mise en place d'une démarche de gestion chez les fournisseurs Difficultés d'obtention d'informations sur les CC auprès des fournisseurs | 16 11 5 4 |
| Problème des seuils | 27 | Absence de seuils pour l'analyse des risques et l'étiquetage Notions de seuils et de traces mal définies Méconnaissance des seuils réactogènes | 17 6 4 |
| Problème de l'étiquetage | 15 | Absence de critères pour indiquer les CC Réglementation peu claire Délai court Problème de place sur les étiquettes Besoins précis des consommateurs méconnus | 6 4 2 2 1 |
| Variété des process, MP, produits, recettes et risque de CC | 14 | | |
| Pas de difficultés particulières rencontrées | 10 | | |
| Efficacité des mesures préventives ? | 9 | Problème du nettoyage Comment évaluer l'efficacité de ces mesures | 6 3 |
| Méthodes analytiques | 5 | | |
| Contraintes liées à l'outil industriel | 4 | | |
| Changements dans l'organisation | 4 | | |
| Coût de la démarche | 3 | | |
| Autres difficultés | 3 | | |
| Demandes clients / consommateurs | 2 | | |
| Sensibilisation | 2 | | |
| TOTAL CITATIONS : | 134 | | |

▪ **CONTAMINATIONS CROISEES (CC)**

Gestion du risque de CC en interne :

- Le risque de CC ne peut être réduit à zéro 147
- Faut-il gérer le risque en fonction du danger (ex : intolérance non obligatoire, choc anaphylactique obligatoire) ? 105
- Absence de règle précise sur les différentes sources de contamination 118
- Problématique de la CC en production aussi bien au sein de notre entreprise [que pour nos fournisseurs] 143
- Identification des CC en aval 146
- Devons-nous prendre en compte le gluten mis en œuvre dans les milieux de culture de nos fermentations utilisés par la suite dans nos fabrications ? 122
- Doit-on étiqueter « peut contenir des traces de » lorsque nous utilisons un ferment lactique à moins de 0.1% qui lui peut contenir des traces de soja par exemple ? 208
- Risque de CC chez nous [et chez nos fournisseurs] 213
- CC entre les produits 223, 263, 332
- Gestion des CC 244
- Gestion des CC hétérogènes pour les produits déshydratés 135
- Gestion des CC en interne (une seule ligne de production) [et en externe chez les fournisseurs] 307
- Détermination du niveau ou ordre des CC possibles qui justifieraient un risque important de présence de la molécule sensibilisant dans le produit fini 134 bis
- CC par support d'additifs (émulsifiants...) 215

Evaluation du risque de CC pour chaque couple Matière Première (MP) / fournisseur :

- Evaluation du niveau de maîtrise pour chaque couple MP/fournisseur 153
- Déclaration parapluie sur risque de CC en allergènes de la part des fournisseurs 164
- Incapacité à juger de la pertinence de l'étiquetage des allergènes en présence fortuite dans les MP : l'HACCP chez le fournisseur montre le risque faible mais la notion de responsabilité fait que le fournisseur ouvre le parapluie. Sans seuil, par souci de sécurité pour l'entreprise et l'allergique, il va y avoir sur-étiquetage 268
- Difficile d'obtenir une garantie de la part des fournisseurs de MP qui se protègent en indiquant des risques de traces allergènes éventuelles dans leurs produits 202
- Où s'arrêter dans le risque de CC : au niveau atelier ? au niveau MP (informations des fournisseurs) ? 105
- Le risque de CC MP doit-il être répercuté au niveau n, n-1, n-2 ? 105
- Comment prendre en compte le risque de CC chez nos fournisseurs ? 233

- Faut-il spécifier toutes les CC envisageables (chez le fournisseurs, pendant le transport, le stockage...) car du coup à chaque fois tous les allergènes sont mentionnés sur la liste des ingrédients, soit en présence, soit en traces 239
- Maîtrise des CC : jusqu'où faut-il aller (fournisseurs, personnel, flux...) 254
- Manque de données permettant d'établir des priorités dans la démarche de prévention des contaminations sur les MP les plus à risque 125
- CC sur la filière chocolat 215

Mise en place d'une démarche de gestion chez les fournisseurs :

- Gestion des CC chez nos fournisseurs 201, 307
- La mise en place d'une politique allergène chez nos fournisseurs de MP 173
- Risque de CC chez les fournisseurs 213
- Problématique de la CC chez nos fournisseurs 143

Difficultés d'obtention d'informations sur les CC auprès des fournisseurs :

- Problème de la CC en amont : les demandes adressées à nos fournisseurs pour ce qui concerne la présence d'allergènes dans leurs produits restent parfois sans réponse 224
- Obtention d'informations complètes sur les ingrédients composés de la part des fournisseurs 331
- Information sur la présence éventuelle dans des ingrédients à des niveaux très très faibles 127
- La transmission claire et précise du risque allergène de nos fournisseurs 256

■ PROBLEME DES SEUILS

Absence de seuils pour l'analyse des risques et l'étiquetage

- Méconnaissance des seuils de risque 110
- Absence de seuils (sauf sulfites) 118, 126, 128, 259
- Problème des seuils pour la qualification des bonnes pratiques 146
- Fixation de seuils allergènes 151, 155
- Seuils pour les risques 307
- Etablissement du seuil réactogène acceptable 153
- Absence de seuil de gestion du risque 164
- Absence de seuils pour affiner l'analyse des risques 201
- La définition de seuils pour l'étiquetage nous apparaît comme étant primordiale pour l'évaluation des risques de CC. Comment évaluer les risques en l'absence de seuils ? 233
- Gestion du risque difficile à partir du moment où aucun seuil n'est fixé, et que le risque zéro n'existe pas 311
- En cas de contamination accidentelle, quelle tolérance mettre en place ? 112
- Déterminer des seuils 147
- Utilisation d'un seuil interne de 100mg/kg pour lequel nous ne savons pas s'il sera reconnu officiellement. Il a été défini en utilisant comme base de calcul l'étude « *Thresholds of clinical reactivity to milk, egg, peanut and sesame in immunoglobulin E-dependant allergies: evaluation by double-blind placebo-controlled oral challenges* ». 352

Notions de seuils et de traces mal définies :

- Qu'est-ce qu'une trace ? (notion de seuils) 109
- Notion de seuil non défini 143
- La notion de seuil de contamination est-elle pertinente sur ces aspects allergènes ? 221
- La notion de seuil (présence dans l'usine, présence ou non dans le produit...) 366
- La présence de traces 339
- Quantifier des traces d'allergènes 147

Méconnaissance des seuils réactogènes

- Connaître le seuil qui déclenche une réaction allergique 239
- La connaissance des seuils critiques à partir desquels les allergènes posent problème 247
- Absence de connaissance du seuil minimum 264
- Absence de seuils de réactivité 138

■ PROBLEME DE L'ETIQUETAGE

Absence de critères pour indiquer les CC :

- Critères d'indication des mentions préventives 307
- Doit-on indiquer sur l'étiquette de notre produit fini les CC des MP ? 327
- Pas de règle en matière de déclaration des risques de CC 105
- Absence de modalités d'étiquetage des CC 118
- Difficulté en matière d'étiquetage compte tenu du flou existant sur les traces... 129
- Etiquetage des Marques de Distributeurs (MDD) qui va parfois au delà de la réglementation 320

Réglementation peu claire :

- Etiquetage des dérivés de substances allergènes, des auxiliaires technologiques 263
- Nous utilisons la liste de la directive 2003/89, certains utilisent la liste ALBA : sur quelle liste doit-on se baser ? 327

Difficulté à gérer les exemptions d'étiquetage de la directive 2005/26/CE 224
Evolution réglementaire peu claire 304 bis

Délai court pour se mettre en conformité :

Délai court 235

Mise à jour des étiquetages dans les délais prévus en raison du nombre important de produits concernés 331

Problème de place sur les étiquettes :

Problème de place sur les listes d'ingrédients 239

Présenter une liste d'ingrédients courte et compréhensible pour les consommateurs (problème de place sur les étiquettes) 331

Besoins précis des consommateurs méconnus :

Encadrement sur le besoin d'informer le consommateur 366

▪ VARIETE DES PROCESS, MP, PRODUITS, RECETTES ET RISQUE DE CC

Process de fabrication différent 107

Nombreuses références de produits fabriqués 107

Multiplicité du nombre de recettes 125

Multiplicité du nombre de MP contenant un ou plusieurs allergènes 125

Nous travaillons sur le site de multiples produits avec des formulations complexes, d'où un risque de CC 133

Contraintes liées à la production de produits élaborés 148

Usines multi-produits où il est très difficile d'assurer le risque zéro 169

Tous nos produits contiennent des allergènes majeurs 223

Présence quasi-systématique de lait ou de dérivés, d'œuf ou de dérivés, occasionnellement de noisettes, pistaches, céleri.. dans les produits de charcuterie 230

La multitude de recettes et leur diversité, les process de fabrication 239

Fabrication de très nombreux produits différents dans un même jour et un même environnement, faisant intervenir des MP pouvant contenir des allergènes 342

Limiter l'utilisation d'allergènes est difficile car utilisation de fonds de sauce qui en contiennent de nombreux 216
PME (Petite ou Moyenne Entreprise) qui fabrique une large gamme de produits (plus de 100), d'où risque de CC 332

Multiplicité des produits concernés 304 bis

▪ PAS DE DIFFICULTES PARTICULIERES

Nos produits ne sont pas concernés 132

Cette démarche étant ancienne, nous ne rencontrons plus de difficultés majeures 151, 155

Pas de difficultés particulières 165

Pas de difficultés 253

Aucune difficulté car le risque allergène est très limité dans notre produit . Nous avons uniquement à gérer la présence de sulfites 219

Utilisation de très peu d'ingrédients (fumaison) d'où le nombre de réponses négatives 241

Nos produits étant peu complexes (sous-produits laitiers), la maîtrise des allergènes n'est pas une problématique majeure 256

Aucune car notre produit est un ovoproduit 341

Pas vraiment de difficultés rencontrées dans la mise en place de la gestion du risque 353

▪ EFFICACITE DES MESURES PREVENTIVES

Problème du nettoyage :

Nettoyabilité des installations sur les process secs 102

Evaluation du niveau de risque notamment en process sec (poussière, grains) 153

Le nettoyage entre chaque fabrication n'est pas toujours possible (ex: paella 1 => paella 2 avec petit changement de MP) 213

Risques associés aux nettoyages gérés par Nettoyage en place (NEP) avec réutilisation des solutions de nettoyage / qualifier un nettoyage en NEP 233

Qualité de rinçage nécessaire et suffisant pour éliminer le risque de CC 255

Nettoyages intermédiaires 261

Comment évaluer l'efficacité des ces mesures :

Définition des mesures préventives réellement pertinentes 146

Evaluation du niveau de maîtrise des mesures de gestion du risque 153

Quels sont les moyens nécessaires pour éliminer le risque ? 239

▪ METHODES ANALYTIQUES

Manque de renseignements sur les méthodes analytiques (rapidité, sensibilité) 109

Méthodes de quantification 151, 155

Influence matrice sur dosage 153

Difficulté de dosage des allergènes (dans les résidus d'eau de nettoyage) 138

- **CONTRAINTE LIEES A L'OUTIL INDUSTRIEL**

Contraintes liées à l'outil industriel 148

Grande dimension du site 107

Site ne permettant pas de séparer les produits nature (poisson uniquement) des produits enrobés (farine de blé) d'où risque de CC 134

Une seule ligne de fabrication 337

- **CHANGEMENTS DANS L'ORGANISATION**

- Réorganisation 206**

La planification de la production en fonction des allergènes ne va pas faciliter l'organisation de la production 213

- Recyclage 261**

- Mise à jour permanente des données issues de nos fournisseurs 125**

- **COUT DE LA DEMARCHE**

Coût d'investissement pour dédier les lignes de production 135

Coût : nous avons du embaucher une personne en CDD pendant 6 mois pour gérer de dossier 240

Trop coûteux sans que le risque soit vraiment éliminé 130

- **AUTRES DIFFICULTES**

Très difficile d'intégrer ce risque dans une étude HACCP 249

Usine à gaz 130

Aujourd'hui le flux d'information producteurs => consommateurs ne cesse d'augmenter. Le consommateur est informé sur les risques allergènes produit. L'est-il suffisamment sur sa propre sensibilité ? 144

- **DEMANDES CLIENTS / CONSOMMATEURS**

Traiter les demandes nombreuses et variées de consommateurs allergiques à des substances ne figurant pas dans la liste de l'annexe III bis 121

Demandes clients d'absence d'allergènes qui dépassent les exigences de la réglementation 224

- **SENSIBILISATION**

Sensibilisation du personnel 206

Sensibilisation de la direction 366

Annexe 7 : Les apports possibles de l'AFSSA sur la question des allergies alimentaires

| | | | |
|--|------------|---|-----------------------------------|
| Seuils | 40 | Déterminer seuils pour l'étiquetage Déterminer seuils (sans précision) Déterminer seuils de santé publique (notion d'acceptabilité du risque) Déterminer seuils réactogènes Déterminer seuils de gestion (pour HACCP notamment) Clarifier notions de seuils Déterminer seuils de détection (méthodes analytiques) | 12 10 5 4 4 3 2 |
| Etiquetage | 19 | Etablir une position consensuelle, des règles pour les contaminations croisées Préciser la réglementation actuelle (exemples concrets) Exemptions Travail sur liste de la Directive 2003/89/CE Définir les besoins en matière d'étiquetage | 8 5 3 2 1 |
| Détection des allergènes | 10 | Valider les méthodes Fournir informations sur méthodes disponibles | 7 3 |
| Bonnes pratiques de fabrication | 9 | | |
| Epidémo-surveillance | 8 | Données sur accidents allergiques Données sur prévalence des allergies Informer sur nouveaux allergènes Collecte de données | 3 2 2 1 |
| Conseils, aide aux industriels | 6 | | |
| Diffusion d'informations générales | 6 | | |
| Evaluation des risques | 5 | | |
| Informations sur allergies et allergènes | 4 | | |
| Objectivité et indépendance | 3 | | |
| Coordination avec le corps médical | 2 | | |
| Connaissance des acteurs dans le domaine des AA | 1 | | |
| TOTAL CITATIONS : | 113 | | |

▪ SEUILS

Seuils pour l'étiquetage :

- Détermination de seuils pour les étiquetages 110
- Propositions de seuils pour l'étiquetage, afin d'éviter les étiquetages de précaution 118
- Définition de seuils pour sortir du principe de précaution administrative 127
- Mise en place d'un système satisfaisant autant pour les consommateurs que pour les industriels permettant de définir un seuil à partir duquel l'allergène doit être déclaré 133
- Recommandations en matière de risques croisés : définir à partir de quel seuil de risque de contamination croisée (CC) on doit faire un signalement sur l'étiquette ? 147
- Etablir des seuils pour l'étiquetage 164
- Faire passer aux pouvoirs publics l'utilisation des seuils pour avoir un étiquetage raisonnable et pertinent pour le consommateur 173
- Seuils pour l'étiquetage 221
- Détermination des seuils d'étiquetage d'allergène en cas de présence fortuite ; Groupe de travail avec les industriels pour en discuter 311
- Publication de seuils en dessous desquels le risque de réaction est estimé suffisamment bas pour ne pas étiqueter les CC 135
- Niveaux de risque de CC à définir officiellement (pour éviter de devoir indiquer des allergènes alors que le risque est très faible) 202
- Ces seuils, appliqués aux différents échelons de la transformation permettront d'utiliser des étiquetages adéquats satisfaisant les conditions de sécurité de l'allergique et de responsabilité de l'entreprise. 268

Déterminer seuils (sans précision) :

- Détermination des seuils 128
- Fixer précisément les molécules responsables et les seuils 143
- Donner des seuils limites qui présentent des risques pour le consommateur allergique 169
- Préconisation de seuil, de niveau de risque 206
- Recommandation sur les seuils 224
- La fixation de seuils 233
- Détermination des doses seuils 244
- Détermination des seuils 259
- Evaluer si pour chaque allergène des notions de seuil peuvent être établies 320
- L'évaluation du risque (les seuils) 156

Déterminer seuils de santé publique :

- Seuils « acceptables » en terme d'allergène 112
- Définir une teneur résiduelle en allergène inférieure à celle qu'une grande majorité des personnes allergiques peut supporter 146
- Définir les seuils de risque, fixer des limites d'acceptabilité 228
- Déterminer des seuils raisonnables 254
- Evaluation des relations doses (exprimées en quantité de protéines totales) / effets (exprimés en % de personnes hypersensibles ayant une réaction) pour chaque allergènes majeur, et donc définition de seuils 352

Déterminer seuils réactogènes :

- Déterminer les doses réactogènes 102
- Seuil réactogène pour chaque allergène 153
- Seuils déclenchant les allergies 307
- Recherche de seuils entraînant le déclenchement de l'allergie 332

Déterminer seuils de gestion :

- Détermination des seuils pour une meilleure gestion des risques notamment dans le cas de CC secondaires 201
- Déterminer des seuils qui permettent à l'industriel d'assurer convenablement son analyse de risque. 268
- Détermination de seuils pour les allergènes sans lesquels un étiquetage et une HACCP semblent impossibles 138
- Détermination de seuils limites pour chaque allergène afin de nous aider dans la mise en place d'actions préventives 255

Clarifier les notions de seuils :

- Clarifier la notion de seuil 168
- Clarification de la notion et du risque de CC (risque pour le consommateur allergique) 240
- Recommandations précises : notion de seuil, étiquetage si... 263

Déterminer seuils de détection :

- Plus de précisions quant aux limites/seuils de détectabilité donc d'étiquetage 122
- Seuils de détection 202

ETIQUETAGE**Etablir une position consensuelle, des règles pour les CC :**

- Conditions d'étiquetage pragmatiques 168
- Définir une position consensuelle de tous les industriels sur l'étiquetage (le but étant d'éviter autant que possible l'étiquetage parapluie) 233
- Guide pour l'étiquetage 244
- Etablir des règles en terme d'étiquetage des allergènes à présence fortuite 249
- Conseil sur l'étiquetage (doit-on indiquer les allergènes issus des CC chez notre fournisseur de Matières Premières (MP) et chez nous ?) 223
- Proposition d'une règle pour définir la contamination croisée systématique (étiquetage « traces ») et la distinguer de l'accidentelle 118
- Conseils pour l'étiquetage : information générale « peut contenir » ... 342
- Etiquetage sur la présence éventuelle de traces 215

Préciser la réglementation actuelle (exemples concrets) :

- Recommandation précises sur l'étiquetage d'un dérivé de substance allergène / des auxiliaires technologiques (étiquetage si...) 263
- Aide pour l'étiquetage 305
- Cas concrets, exemples 105
- Préciser le cadre de la réglementation en donnant des exemples concrets, et en spécifiant les limites (pour éviter de saturer les listes d'ingrédients) 239
- Etudier la possibilité de n'appliquer que la réglementation (déclaration des seuls allergènes majeurs) 254

Exemptions :

- Valider les exemptions d'étiquetage 254
- Exemptions d'étiquetage 132
- Les exemptions 307

Travail sur la liste de la Directive 2003/89/CE :

- Mise à jour de la liste de la directive 2003/89/CE 110
- Eviter que la liste des allergènes majeurs ne varie de façon trop fréquente, la démarche de gestion du risque allergènes étant relativement lourde 216

Définir les besoins en matière d'étiquetage :

- Information sur le besoin d'étiquetage 132

■ DETECTION DES ALLERGENES

Valider les méthodes :

- Validation des méthodes de détection 125
- Méthodes officielles d'analyses 146
- Communiquer après avoir validé les méthodes d'analyses disponibles concernant les seuils notés ci-dessus 148
- Déterminer les méthodes analytiques associées [aux seuils déterminés] 164
- En fonction des seuils, rechercher des méthodes d'analyse soit quantitatives, soit qualitatives (présence/absence) 320
- Recommandations sur les méthodes de détection à appliquer 224
- Prévoir réglementation de l'étiquetage des présences fortuites d'allergènes majeurs (méthodes d'analyse, prélèvements) 109

Fournir des informations sur les méthodes disponibles :

- Les outils analytiques disponibles 142
- Information sur les méthodes analytiques 165
- Quelles sont les méthodes analytiques que l'on peut utiliser pour rechercher la présence d'agents allergènes 222

■ BONNES PRATIQUES DE FABRICATION (BPF)

- Coordination sur les « bonnes pratiques » 165
- Bonnes pratiques en industrie pour limiter les risques 169
- Guide de BPF pour l'organisation de la production, le nettoyage 305
- Harmonisation des moyens que peuvent mettre en place les industriels sur des questions type BPF pour chacun des différents corps de métier des Industries Agroalimentaires (IAA) 248
- Informations quant aux mesures pouvant être mises en place (démarche conseil) 134
- Gestion des risques 307
- Conseils pour les mesures à prendre pour éviter les CC 342
- Mise en place de mesures de gestion du risque allergène dans le plan HACCP et les BPF 321
- Politique de maîtrise des risques MP 105

■ EPIDEMIO-SURVEILLANCE

Collecte de données 132

Données sur les accidents allergiques :

- Bilan annuel des produits et pays d'origine vecteurs de substances allergènes 144
- Nous informer sur les réactions allergiques liées à la présence d'allergènes dans les produits 208
- Information sur les incidents liés aux allergènes, causes 169

Données sur la prévalence de l'allergie :

- Statistiques sur les populations à risque 144
- Surveillance épidémiologique 264

Informer sur nouveaux allergènes :

- Identifier d'autres allergènes éventuels 331
- Informer les industriels sur les nouveaux allergènes 219

■ CONSEILS, AIDE AUX INDUSTRIELS

- Conseil sur les risque encourus surtout lorsqu'il s'agit d'une MP que nous n'utilisons pas mais qui a un risque de CC chez le fournisseur 130
- Nous apporter des réponses concrètes et complètes à des questions précises sur nos produits 235
- Dispositions pro-actives et préventives pour aider les industriels dans la gestion du risque 353
- Conseil 343
- Aider les industriels à comprendre ce phénomène (mécanismes), le maîtriser (traçabilité, process), le contrôler et se mettre en accord avec la réglementation (étiquetage) 341
- Quantification des allergènes dans des ingrédients comme les farines de blé, les huiles de soja, sésame, noix... Ce type d'ingrédients très faiblement protéique doit-il être pris en compte dans l'étude de prévention de risque de contamination ? 125

■ DIFFUSION D'INFORMATIONS GENERALES

- Information des consommateurs 132, 353
- Améliorer l'information du public sur la clarté des affichages allergènes 256
- Information générale sur les connaissances en la matière 353
- Bulletin d'information 337
- Diffuser de l'information 343

■ EVALUATION DES RISQUES

- Evaluation des risques, recommandations 121
- Evaluation du danger par rapport aux allergènes 256

- Position claire sur le risque allergène après certains process : exemple le risque allergie arachide sur huile raffinée 126
 - Définir clairement le potentiel allergène pour certains dérivés (dextrose origine blé) 230
 - Expertise scientifique 304
- **INFORMATIONS SUR LES ALLERGIES ET LES ALLERGENES**
- Clarification sur intolérance au gluten et allergie aux protéines de céréales contenant du gluten 153
 - Précisions sur les mécanismes d'allergies alimentaire 331
 - Recommandations sur les mécanismes de l'allergie 221
 - Données sur la partie allergisante des végétaux (ex : céleri : les allergènes sont-ils dans la racine, les feuilles ou la graine ?) 125
- **OBJECTIVITE ET INDEPENDANCE** (dans un rôle d'information et d'expertise scientifique)
- Le recul par rapport aux professionnels et l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) 142
- Eviter la surenchère et apporter l'appui scientifique nécessaire à un bon cadre réglementaire 156
- Politique d'information objective et indépendante des consommateurs (éviter les distorsions médias) 144
- **COORDINATION AVEC LE CORPS MEDICAL**
- Intervention pour coordination avec le corps médical afin d'éviter les sur-informations (traces de ...) néfastes 129
- Responsabiliser le corps médical sur les risques de certains de leurs patients en matière d'allergie alimentaire 144
- **CONNAISSANCE DES ACTEURS**
- Connaissance des acteurs (consommateurs, industriels) et des risques rencontrés 350

Annexe 8 : Analyse des Correspondances Multiples – variables concernant les pratiques

ANALYSE DES CORRESPONDANCES MULTIPLES

APUREMENT DES MODALITES ACTIVES
 SEUIL (PCMIN) : 2.00 % POIDS: 2.12
 AVANT APUREMENT : 16 QUESTIONS ACTIVES 35 MODALITES ASSOCIEES
 APRES : 14 QUESTIONS ACTIVES 30 MODALITES ASSOCIEES
 POIDS TOTAL DES INDIVIDUS ACTIFS : 106.00

TRI-A-PLAT DES QUESTIONS ACTIVES

| IDENT | MODALITES LIBELLE | AVANT APUREMENT | | APRES APUREMENT | | HISTOGRAMME DES POIDS RELATIFS | | |
|---------------------------------|-------------------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------------------------------|--|--|
| | | EFF. | POIDS | EFF. | POIDS | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 10 . Déjà questionné | | | | | | | | |
| AJ_1 - C11=1 | | 104 | 104.00 | == VENTILEE == | | == ABANDONNEE == | | |
| AJ_2 - C11=2 | | 2 | 2.00 | == VENTILEE == | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 11 . Consultant/Bureau d'études | | | | | | | | |
| AK_1 - C12=1 | | 11 | 11.00 | 11 | 11.00 | ***** | | |
| AK_2 - C12=2 | | 95 | 95.00 | 95 | 95.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 12 . Personnel sensibilisé | | | | | | | | |
| AL_1 - C13=1 | | 66 | 66.00 | 66 | 66.00 | ***** | | |
| AL_2 - C13=2 | | 40 | 40.00 | 40 | 40.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 13 . Gbpf | | | | | | | | |
| AM_1 - C14=1 | | 60 | 60.00 | 60 | 60.00 | ***** | | |
| AM_2 - C14=2 | | 46 | 46.00 | 46 | 46.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 14 . Haccp | | | | | | | | |
| AN_1 - C15=1 | | 82 | 82.00 | 82 | 82.00 | ***** | | |
| AN_2 - C15=2 | | 24 | 24.00 | 24 | 24.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 15 . Nettoyage approfondi | | | | | | | | |
| AO_1 - C16=1 | | 60 | 60.00 | 60 | 60.00 | ***** | | |
| AO_2 - C16=2 | | 46 | 46.00 | 46 | 46.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 16 . Planification | | | | | | | | |
| AP_1 - C17=1 | | 57 | 57.00 | 57 | 57.00 | ***** | | |
| AP_2 - C17=2 | | 49 | 49.00 | 49 | 49.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 17 . Limitation all. | | | | | | | | |
| AQ_1 - C18=1 | | 67 | 67.00 | 67 | 67.00 | ***** | | |
| AQ_2 - C18=2 | | 39 | 39.00 | 39 | 39.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 18 . Détection all. | | | | | | | | |
| AR_1 - C19=1 | | 28 | 28.00 | 28 | 28.00 | ***** | | |
| AR_2 - C19=2 | | 78 | 78.00 | 78 | 78.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 19 . Interrogation fournisseurs | | | | | | | | |
| AS_1 - C20=1 | | 105 | 105.00 | == VENTILEE == | | == ABANDONNEE == | | |
| AS_2 - C20=2 | | 1 | 1.00 | == VENTILEE == | | | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 20 . Autres outils | | | | | | | | |
| AT_1 - C21=1 | | 11 | 11.00 | 11 | 11.00 | ***** | | |
| AT_2 - C21=2 | | 43 | 43.00 | 43 | 43.00 | ***** | | |
| AT_3 - C21=3 | | 52 | 52.00 | 52 | 52.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 21 . Mention préventive | | | | | | | | |
| AU_1 - C22=1 | | 32 | 32.00 | 33 | 33.00 | ***** | | |
| AU_2 - C22=2 | | 69 | 69.00 | 70 | 70.00 | ***** | | |
| AU_3 - C22=3 | | 2 | 2.00 | == VENTILEE == | | | | |
| AU_4 - C22=4 | | 3 | 3.00 | 3 | 3.00 | ** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 22 . Men traces éventuelles | | | | | | | | |
| AV_1 - C23=1 | | 15 | 15.00 | 15 | 15.00 | ***** | | |
| AV_2 - C23=2 | | 91 | 91.00 | 91 | 91.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 23 . Men traces avérées | | | | | | | | |
| AW_1 - C24=1 | | 3 | 3.00 | 3 | 3.00 | ** | | |
| AW_2 - C24=2 | | 103 | 103.00 | 103 | 103.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 24 . Men environnement | | | | | | | | |
| AX_1 - C25=1 | | 5 | 5.00 | 5 | 5.00 | *** | | |
| AX_2 - C25=2 | | 101 | 101.00 | 101 | 101.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |
| 25 . Men ingrédients | | | | | | | | |
| AY_1 - C26=1 | | 11 | 11.00 | 11 | 11.00 | ***** | | |
| AY_2 - C26=2 | | 95 | 95.00 | 95 | 95.00 | ***** | | |
| <hr/> | | | | | | | | |

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION ... 1.1429
 SOMME DES VALEURS PROPRES 1.1429

HISTOGRAMME DES 16 PREMIERES VALEURS PROPRES

| NUMERO | VALEUR | POURCENT. | POURCENT. |
|--------|--------|-----------|----------------|
| | PROPRE | | CUMULE |
| 1 | 0.2052 | 17.95 | 17.95 |
| 2 | 0.1265 | 11.07 | 29.03 ***** |
| 3 | 0.1104 | 9.66 | 38.69 ***** |
| 4 | 0.1061 | 9.28 | 47.97 ***** |
| 5 | 0.0939 | 8.22 | 56.19 ***** |
| 6 | 0.0793 | 6.94 | 63.13 ***** |
| 7 | 0.0697 | 6.10 | 69.23 ***** |
| 8 | 0.0642 | 5.62 | 74.85 ***** |
| 9 | 0.0598 | 5.24 | 80.09 ***** |
| 10 | 0.0484 | 4.23 | 84.32 ***** |
| 11 | 0.0439 | 3.84 | 88.16 ***** |
| 12 | 0.0397 | 3.48 | 91.63 ***** |
| 13 | 0.0357 | 3.13 | 94.76 ***** |
| 14 | 0.0291 | 2.54 | 97.30 ***** |
| 15 | 0.0222 | 1.95 | 99.25 ***** |
| 16 | 0.0086 | 0.75 | 100.00 ***** |

RECHERCHE DE PALIERS (DIFFERENCES TROISIEMES)

| PALIER | VALEUR DU ENTRE | PALIER |
|---------|--------------------|--------|
| 1-- 2 | -50.68 | ***** |
| 2-- 3 | -19.78 | ***** |
| 9-- 10 | -8.18 | ***** |
| 6-- 7 | -3.00 | *** |
| 13-- 14 | -2.82 | *** |
| 5-- 6 | -0.86 | * |
| 10-- 11 | -0.23 | * |

RECHERCHE DE PALIERS ENTRE (DIFFERENCES SECONDES)

| PALIER | VALEUR DU ENTRE | PALIER |
|---------|--------------------|--------|
| 1-- 2 | 62.53 | ***** |
| 2-- 3 | 11.85 | ***** |
| 9-- 10 | 6.97 | ***** |
| 5-- 6 | 4.96 | **** |
| 6-- 7 | 4.10 | *** |
| 7-- 8 | 1.10 | * |
| 10-- 11 | 0.37 | * |
| 11-- 12 | 0.14 | * |

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES MODALITES ACTIVES

AXES 1 A 5

| MODALITES | | | COORDONNEES | | | | | CONTRIBUTIONS | | | | | COSINUS CARRES | | | |
|---------------------------------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|--|-----|------|-----|------|----------------|------|------|------|
| IDEN - LIBELLE | P.REL | DISTO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 . Consultant/Bureau d'études | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AK_1 - C12=1 | 0.74 | 8.64 | -0.31 | 0.57 | -1.24 | 0.30 | 1.77 | 0.3 | 1.9 | 10.3 | 0.6 | 24.6 | 0.01 | 0.04 | 0.18 | 0.01 |
| 0.36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AK_2 - C12=2 | 6.40 | 0.12 | 0.04 | -0.07 | 0.14 | -0.04 | -0.20 | 0.0 | 0.2 | 1.2 | 0.1 | 2.8 | 0.01 | 0.04 | 0.18 | 0.01 |
| 0.36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | CONTRIBUTION CUMULEE = 0.4 2.1 11.5 0.7 27.5 | | | | | | | | |
| 12 . Personnel sensibilisé | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AL_1 - C13=1 | 4.45 | 0.61 | 0.50 | 0.16 | 0.10 | 0.05 | 0.17 | 5.4 | 0.9 | 0.4 | 0.1 | 1.4 | 0.41 | 0.04 | 0.02 | 0.00 |
| 0.05 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AL_2 - C13=2 | 2.70 | 1.65 | -0.82 | -0.27 | -0.16 | -0.08 | -0.28 | 8.9 | 1.5 | 0.6 | 0.2 | 2.2 | 0.41 | 0.04 | 0.02 | 0.00 |
| 0.05 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | CONTRIBUTION CUMULEE = 14.3 2.4 1.0 0.2 3.6 | | | | | | | | |

COORDONNEES ET VALEURS-TEST DES MODALITES

AXES 1 A 5

| MODALITES | | VALEURS-TEST | | | | | COORDONNEES | | | | | DISTO. | |
|--|------|--------------|------|------|------|------|-------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| IDEN - LIBELLE | EFF. | P.ABS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 10 . Déjà questionné | | | | | | | | | | | | | |
| AJ_1 - C11=1 | 104 | 104.00 | -0.7 | 0.4 | 1.1 | -0.6 | 0.7 | -0.01 | 0.01 | 0.02 | -0.01 | 0.01 | 0.02 |
| AJ_2 - C11=2 | 2 | 2.00 | 0.7 | -0.4 | -1.1 | 0.6 | -0.7 | 0.52 | -0.27 | -0.80 | 0.41 | -0.48 | 52.00 |
| 11 . Consultant/Bureau d'études | | | | | | | | | | | | | |
| AK_1 - C12=1 | 11 | 11.00 | -1.1 | 2.0 | -4.3 | 1.1 | 6.2 | -0.31 | 0.57 | -1.24 | 0.30 | 1.77 | 8.64 |
| AK_2 - C12=2 | 95 | 95.00 | 1.1 | -2.0 | 4.3 | -1.1 | -6.2 | 0.04 | -0.07 | 0.14 | -0.04 | -0.20 | 0.12 |
| 12 . Personnel sensibilisé | | | | | | | | | | | | | |
| AL_1 - C13=1 | 66 | 66.00 | 6.6 | 2.1 | 1.3 | 0.6 | 2.2 | 0.50 | 0.16 | 0.10 | 0.05 | 0.17 | 0.61 |
| AL_2 - C13=2 | 40 | 40.00 | -6.6 | -2.1 | -1.3 | -0.6 | -2.2 | -0.82 | -0.27 | -0.16 | -0.08 | -0.28 | 1.65 |
| 13 . Gbpf | | | | | | | | | | | | | |
| AM_1 - C14=1 | 60 | 60.00 | 7.1 | 1.1 | 1.2 | -0.1 | -0.4 | 0.61 | 0.09 | 0.11 | -0.01 | -0.04 | 0.77 |
| AM_2 - C14=2 | 46 | 46.00 | -7.1 | -1.1 | -1.2 | 0.1 | 0.4 | -0.79 | -0.12 | -0.14 | 0.01 | 0.05 | 1.30 |
| 14 . Haccp | | | | | | | | | | | | | |
| AN_1 - C15=1 | 82 | 82.00 | 6.1 | -0.8 | 1.7 | -0.1 | 0.0 | 0.32 | -0.04 | 0.09 | -0.01 | 0.00 | 0.29 |
| AN_2 - C15=2 | 24 | 24.00 | -6.1 | 0.8 | -1.7 | 0.1 | 0.0 | -1.10 | 0.14 | -0.30 | 0.03 | 0.00 | 3.42 |
| 15 . Nettoyage approfondi | | | | | | | | | | | | | |
| AO_1 - C16=1 | 60 | 60.00 | 6.8 | 2.9 | 0.3 | 3.5 | 0.5 | 0.58 | 0.25 | 0.03 | 0.30 | 0.04 | 0.77 |
| AO_2 - C16=2 | 46 | 46.00 | -6.8 | -2.9 | -0.3 | -3.5 | -0.5 | -0.76 | -0.33 | -0.04 | -0.40 | -0.05 | 1.30 |
| 16 . Planification | | | | | | | | | | | | | |
| AP_1 - C17=1 | 57 | 57.00 | 6.0 | 3.1 | 2.1 | 2.0 | 1.8 | 0.54 | 0.28 | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.86 |
| AP_2 - C17=2 | 49 | 49.00 | -6.0 | -3.1 | -2.1 | -2.0 | -1.8 | -0.63 | -0.32 | -0.22 | -0.21 | -0.18 | 1.16 |
| 17 . Limitation all. | | | | | | | | | | | | | |
| AQ_1 - C18=1 | 67 | 67.00 | 3.4 | 0.0 | 3.6 | -1.9 | -2.2 | 0.25 | 0.00 | 0.27 | -0.14 | -0.17 | 0.58 |
| AQ_2 - C18=2 | 39 | 39.00 | -3.4 | 0.0 | -3.6 | 1.9 | 2.2 | -0.43 | 0.00 | -0.46 | 0.24 | 0.29 | 1.72 |
| 18 . Détection all. | | | | | | | | | | | | | |
| AR_1 - C19=1 | 28 | 28.00 | 3.5 | -1.5 | -1.3 | -4.9 | -4.1 | 0.57 | -0.24 | -0.22 | -0.79 | -0.67 | 2.79 |
| AR_2 - C19=2 | 78 | 78.00 | -3.5 | 1.5 | 1.3 | 4.9 | 4.1 | -0.21 | 0.09 | 0.08 | 0.29 | 0.24 | 0.36 |
| 19 . Interrogation fournisseurs | | | | | | | | | | | | | |
| AS_1 - C20=1 | 105 | 105.00 | -0.7 | 1.1 | 0.0 | -0.8 | 2.1 | -0.01 | 0.01 | 0.00 | -0.01 | 0.02 | 0.01 |
| AS_2 - C20=2 | 1 | 1.00 | 0.7 | -1.1 | 0.0 | 0.8 | -2.1 | 0.72 | -1.11 | -0.02 | 0.77 | -2.08 | 105.00 |
| 20 . Autres outils | | | | | | | | | | | | | |
| AT_1 - C21=1 | 11 | 11.00 | 1.1 | -2.8 | 1.2 | -6.5 | 2.5 | 0.30 | -0.81 | 0.34 | -1.85 | 0.72 | 8.64 |
| AT_2 - C21=2 | 43 | 43.00 | -3.0 | 0.4 | -1.9 | 1.9 | 0.8 | -0.36 | 0.05 | -0.22 | 0.23 | 0.10 | 1.47 |
| AT_3 - C21=3 | 52 | 52.00 | 2.3 | 1.3 | 1.1 | 2.0 | -2.3 | 0.23 | 0.13 | 0.11 | 0.20 | -0.23 | 1.04 |

| 21 . Mention préventive | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|--------|--|------|------|------|------|------|--|-------|-------|-------|-------|-------|--|-------|
| AU_1 - C22=1 | 32 | 32.00 | | 3.0 | -8.6 | 0.5 | 3.6 | 0.6 | | 0.44 | -1.28 | 0.07 | 0.53 | 0.09 | | 2.31 |
| AU_2 - C22=2 | 69 | 69.00 | | -4.0 | 8.0 | 0.0 | -1.8 | -0.4 | | -0.28 | 0.57 | 0.00 | -0.13 | -0.03 | | 0.54 |
| AU_3 - C22=3 | 2 | 2.00 | | 0.4 | 0.8 | 0.4 | 1.1 | 0.5 | | 0.26 | 0.56 | 0.27 | 0.75 | 0.33 | | 52.00 |
| AU_4 - C22=4 | 3 | 3.00 | | 2.9 | 0.2 | -1.7 | -5.5 | -0.8 | | 1.64 | 0.11 | -0.95 | -3.15 | -0.49 | | 34.33 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 . Men traces éventuelles | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AV_1 - C23=1 | 15 | 15.00 | | 0.1 | -7.2 | 4.3 | 0.0 | 4.9 | | 0.03 | -1.73 | 1.04 | 0.00 | 1.18 | | 6.07 |
| AV_2 - C23=2 | 91 | 91.00 | | -0.1 | 7.2 | -4.3 | 0.0 | -4.9 | | 0.00 | 0.29 | -0.17 | 0.00 | -0.19 | | 0.16 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 . Men traces avérées | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AW_1 - C24=1 | 3 | 3.00 | | 4.4 | -1.8 | -6.9 | -2.3 | 1.1 | | 2.49 | -1.01 | -3.95 | -1.31 | 0.62 | | 34.33 |
| AW_2 - C24=2 | 103 | 103.00 | | -4.4 | 1.8 | 6.9 | 2.3 | -1.1 | | -0.07 | 0.03 | 0.12 | 0.04 | -0.02 | | 0.03 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 . Men environnement | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AX_1 - C25=1 | 5 | 5.00 | | 4.1 | -2.7 | -6.7 | 2.3 | -0.3 | | 1.78 | -1.17 | -2.92 | 1.01 | -0.13 | | 20.20 |
| AX_2 - C25=2 | 101 | 101.00 | | -4.1 | 2.7 | 6.7 | -2.3 | 0.3 | | -0.09 | 0.06 | 0.14 | -0.05 | 0.01 | | 0.05 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 . Men ingrédients | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AY_1 - C26=1 | 11 | 11.00 | | -0.2 | -3.5 | -0.9 | 4.2 | -5.9 | | -0.06 | -1.00 | -0.26 | 1.21 | -1.69 | | 8.64 |
| AY_2 - C26=2 | 95 | 95.00 | | 0.2 | 3.5 | 0.9 | -4.2 | 5.9 | | 0.01 | 0.12 | 0.03 | -0.14 | 0.20 | | 0.12 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 . Taille | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AA_1 - C2=1 | 43 | 43.00 | | 3.5 | 0.0 | -0.7 | -1.7 | -1.3 | | 0.41 | 0.00 | -0.09 | -0.20 | -0.15 | | 1.47 |
| AA_2 - C2=2 | 35 | 35.00 | | -0.5 | -1.3 | 1.5 | 0.9 | -0.2 | | -0.07 | -0.17 | 0.21 | 0.13 | -0.02 | | 2.03 |
| AA_3 - C2=3 | 28 | 28.00 | | -3.3 | 1.3 | -0.8 | 0.8 | 1.6 | | -0.54 | 0.22 | -0.13 | 0.14 | 0.26 | | 2.79 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MODALITES | | | | | | | | | | | | | | | | |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IDEN - LIBELLE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EFF. P.ABS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ <td data-kind="ghost"></td> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 . Groupe | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AB_1 - C3=1 | 80 | 80.00 | | 3.8 | -0.6 | 0.4 | -1.6 | -0.9 | | 0.21 | -0.03 | 0.02 | -0.09 | -0.05 | | 0.32 |
| AB_2 - C3=2 | 26 | 26.00 | | -3.8 | 0.6 | -0.4 | 1.6 | 0.9 | | -0.66 | 0.11 | -0.07 | 0.28 | 0.15 | | 3.08 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 . Syndicat | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AC_1 - C4=1 | 71 | 71.00 | | 1.4 | -0.5 | 0.8 | -1.4 | -1.3 | | 0.09 | -0.03 | 0.05 | -0.09 | -0.09 | | 0.49 |
| AC_2 - C4=2 | 35 | 35.00 | | -1.4 | 0.5 | -0.8 | 1.4 | 1.3 | | -0.19 | 0.07 | -0.11 | 0.19 | 0.19 | | 2.03 |
| +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 . Production | | | | | | | | | | | | | | | | |
| AD_1 - C5=1 | 22 | 22.00 | | 1.2 | 2.1 | 2.1 | -1.1 | 0.8 | | 0.23 | 0.41 | 0.41 | -0.21 | 0.15 | | 3.82 |
| AD_2 - C5=2 | 16 | 16.00 | | -2.1 | 0.7 | -0.3 | 0.0 | -1.8 | | -0.48 | 0.15 | -0.07 | 0.01 | -0.41 | | 5.63 |
| AD_3 - C5=3 | 14 | 14.00 | | 0.4 | -1.4 | -2.2 | 2.6 | 3.0 | | 0.09 | -0.35 | -0.55 | 0.64 | 0.74 | | 6.57 |
| AD_4 - C5=4 | 9 | 9.00 | | -0.3 | -1.8 | 0.9 | 0.4 | 1.4 | | -0.09 | -0.56 | 0.30 | 0.14 | 0.46 | | 10.78 |
| AD_5 - C5=5 | 8 | 8.00 | | -1.5 | -1.5 | -0.7 | -1.1 | -3.5 | | -0.50 | -0.52 | -0.24 | -0.39 | -1.21 | | 12.25 |
| AD_6 - C5=6 | 8 | 8.00 | | -0.4 | 0.8 | -0.9 | 0.4 | -0.9 | | -0.13 | 0.28 | -0.31 | 0.13 | -0.29 | | 12.25 |
| AD_7 - C5=7 | 7 | 7.00 | | 0.0 | -0.3 | 0.9 | 1.2 | -0.3 | | 0.00 | -0.11 | 0.34 | 0.43 | -0.11 | | 14.14 |
| AD_8 - C5=8 | 6 | 6.00 | | 2.1 | -1.7 | -2.5 | -3.5 | 1.7 | | 0.82 | -0.69 | -0.99 | -1.40 | 0.67 | | 16.67 |
| AD_9 - C5=9 | 5 | 5.00 | | -0.7 | 1.4 | -0.1 | 0.1 | -0.2 | | -0.32 | 0.59 | -0.03 | 0.06 | -0.10 | | 20.20 |
| AD10 - C5=10 | 3 | 3.00 | | 0.1 | 1.3 | 0.2 | -0.1 | 0.2 | | 0.06 | 0.77 | 0.10 | -0.05 | 0.12 | | 34.33 |
| AD11 - C5=11 | 3 | 3.00 | | 0.6 | -0.1 | 1.1 | 0.1 | -0.2 | | 0.34 | -0.06 | 0.64 | 0.07 | -0.13 | | 34.33 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------|------|------|-----|------|------|-------|-------|------|-------|-------|--------|
| AD12 - C5=12 | 2 | 2.00 | 1.6 | 0.3 | 0.9 | 1.0 | -1.5 | 1.09 | 0.19 | 0.63 | 0.69 | -1.06 | 52.00 |
| AD13 - C5=13 | 1 | 1.00 | 0.5 | -1.4 | 1.1 | 0.6 | 1.1 | 0.49 | -1.44 | 1.14 | 0.59 | 1.08 | 105.00 |
| AD14 - C5=14 | 1 | 1.00 | -0.2 | 0.1 | 0.1 | -1.1 | -1.0 | -0.24 | 0.14 | 0.14 | -1.08 | -1.01 | 105.00 |
| AD15 - C5=15 | 1 | 1.00 | 0.4 | 1.2 | 0.5 | 0.4 | -0.1 | 0.35 | 1.21 | 0.55 | 0.39 | -0.06 | 105.00 |

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES MODALITES ACTIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|--------|--------|
| AM_2 | -7.11 | C14=2 | Gbpf | 46.00 | 1 |
| AO_2 | -6.80 | C16=2 | Nettoyage approfonfi | 46.00 | 2 |
| AL_2 | -6.57 | C13=2 | Personnel sensibilisé | 40.00 | 3 |
| AN_2 | -6.07 | C15=2 | Haccp | 24.00 | 4 |
| AP_2 | -6.02 | C17=2 | Planification | 49.00 | 5 |
| AW_2 | -4.36 | C24=2 | Men traces avérées | 103.00 | 6 |
| AX_2 | -4.07 | C25=2 | Men environnement | 101.00 | 7 |
| AU_2 | -3.97 | C22=2 | Mention préventive | 69.00 | 8 |

ZONE CENTRALE

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|-------|--------|
| AR_1 | 3.52 | C19=1 | Détection all. | 28.00 | 28 |
| AX_1 | 4.07 | C25=1 | Men environnement | 5.00 | 29 |
| AW_1 | 4.36 | C24=1 | Men traces avérées | 3.00 | 30 |
| AP_1 | 6.02 | C17=1 | Planification | 57.00 | 31 |
| AN_1 | 6.07 | C15=1 | Haccp | 82.00 | 32 |
| AL_1 | 6.57 | C13=1 | Personnel sensibilisé | 66.00 | 33 |
| AO_1 | 6.80 | C16=1 | Nettoyage approfonfi | 60.00 | 34 |
| AM_1 | 7.11 | C14=1 | Gbpf | 60.00 | 35 |

PAR LES MODALITES ILLUSTRATIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|-------|--------|
| AB_2 | -3.85 | C3=2 | Groupe | 26.00 | 1 |
| AA_3 | -3.29 | C2=3 | Taille | 28.00 | 2 |
| AD_2 | -2.06 | C5=2 | Production | 16.00 | 3 |

ZONE CENTRALE

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|-------|--------|
| AD_8 | 2.05 | C5=8 | Production | 6.00 | 20 |
| AA_1 | 3.47 | C2=1 | Taille | 43.00 | 21 |
| AB_1 | 3.85 | C3=1 | Groupe | 80.00 | 22 |

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES MODALITES ACTIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|-------|--------|
| AU_1 | -8.62 | C22=1 | Mention préventive | 32.00 | 1 |
| AV_1 | -7.20 | C23=1 | Men traces éventuelles | 15.00 | 2 |
| AY_1 | -3.47 | C26=1 | Men ingrédients | 11.00 | 3 |
| AP_2 | -3.08 | C17=2 | Planification | 49.00 | 4 |
| AO_2 | -2.92 | C16=2 | Nettoyage approfonfi | 46.00 | 5 |
| AT_1 | -2.82 | C21=1 | Autres outils | 11.00 | 6 |
| AX_1 | -2.67 | C25=1 | Men environnement | 5.00 | 7 |
| AL_2 | -2.13 | C13=2 | Personnel sensibilisé | 40.00 | 8 |

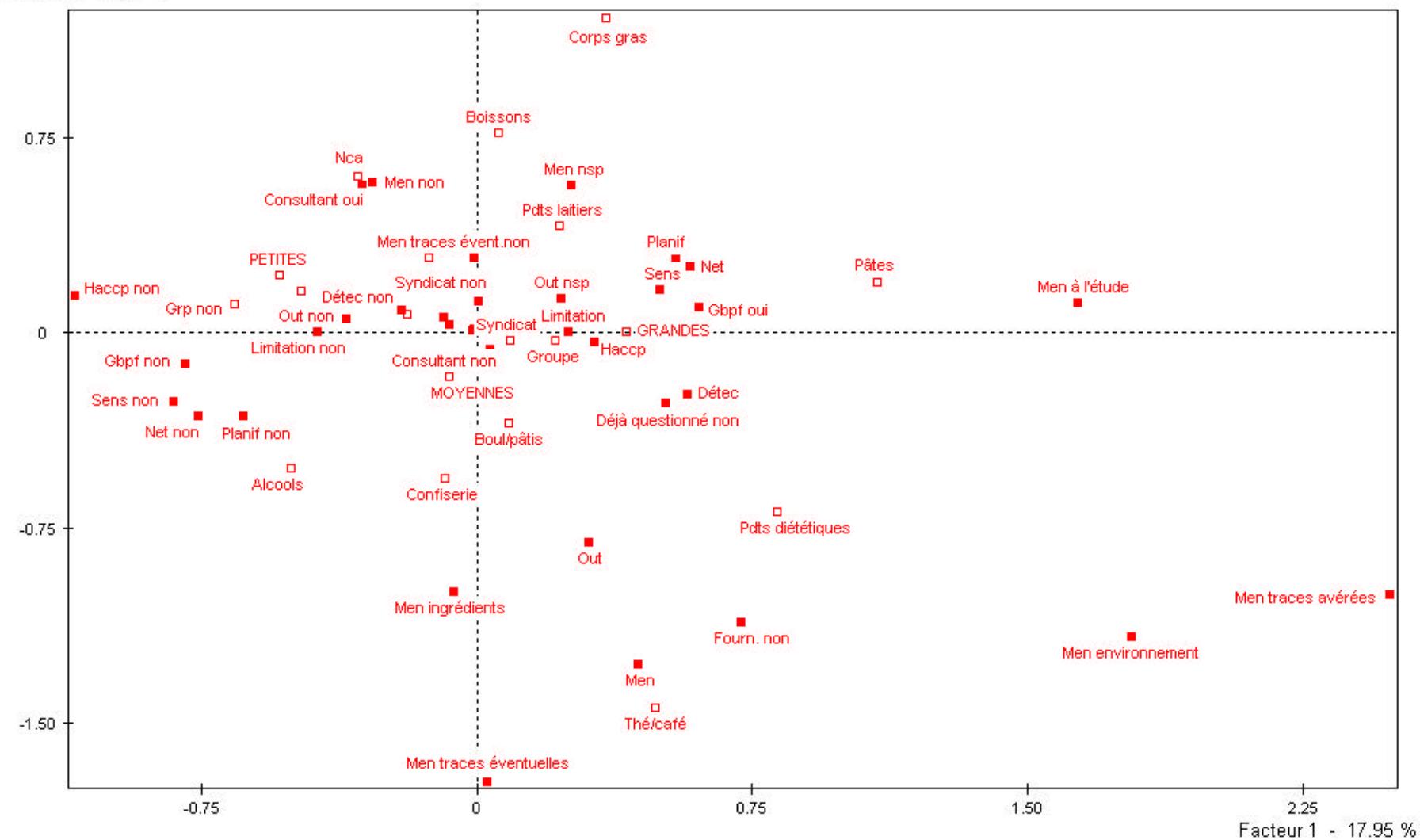
ZONE CENTRALE

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|--------|--------|
| AL_1 | 2.13 | C13=1 | Personnel sensibilisé | 66.00 | 29 |
| AX_2 | 2.67 | C25=2 | Men environnement | 101.00 | 30 |
| AO_1 | 2.92 | C16=1 | Nettoyage approfonfi | 60.00 | 31 |
| AP_1 | 3.08 | C17=1 | Planification | 57.00 | 32 |
| AY_2 | 3.47 | C26=2 | Men ingrédients | 95.00 | 33 |
| AV_2 | 7.20 | C23=2 | Men traces éventuelles | 91.00 | 34 |
| AU_2 | 8.00 | C22=2 | Mention préventive | 69.00 | 35 |

PAR LES MODALITES ILLUSTRATIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|-------|--------|
| AD_1 | 2.15 | C5=1 | Production | 22.00 | 22 |

Facteur 2 - 11.07 %



Annexe 9 : Analyse des Correspondances Multiples – variables « besoins en informations » et « difficultés »

ANALYSE DES CORRESPONDANCES MULTIPLES

APUREMENT DES MODALITES ACTIVES
 SEUIL (PCMEN) : 2.00 % POIDS: 2.12
 AVANT APUREMENT : 18 QUESTIONS ACTIVES 36 MODALITES ASSOCIEES
 APRES : 16 QUESTIONS ACTIVES 32 MODALITES ASSOCIEES
 POIDS TOTAL DES INDIVIDUS ACTIFS : 106.00

TRI-A-PLAT DES QUESTIONS ACTIVES

| IDENT | MODALITES LIBELLE | AVANT APUREMENT | | APRES APUREMENT | | HISTOGRAMME DES POIDS RELATIFS |
|---|-------------------|-----------------|--------|-----------------|--------|--------------------------------|
| | | EFF. | POIDS | EFF. | POIDS | |
| 5 . Infos réglementation | | | | | | |
| AE_1 - C6=1 | | 55 | 55.00 | 55 | 55.00 | ***** |
| AE_2 - C6=2 | | 51 | 51.00 | 51 | 51.00 | ***** |
| 6 . Infos mesures gestion | | | | | | |
| AF_1 - C7=1 | | 65 | 65.00 | 65 | 65.00 | ***** |
| AF_2 - C7=2 | | 41 | 41.00 | 41 | 41.00 | ***** |
| 7 . Infos méthodes analytiques | | | | | | |
| AG_1 - C8=1 | | 60 | 60.00 | 60 | 60.00 | ***** |
| AG_2 - C8=2 | | 46 | 46.00 | 46 | 46.00 | ***** |
| 8 . Infos allergies, allergènes | | | | | | |
| AH_1 - C9=1 | | 34 | 34.00 | 34 | 34.00 | ***** |
| AH_2 - C9=2 | | 72 | 72.00 | 72 | 72.00 | ***** |
| 9 . Infos seuils pour étiquetage | | | | | | |
| AI_1 - C10=1 | | 77 | 77.00 | 77 | 77.00 | ***** |
| AI_2 - C10=2 | | 29 | 29.00 | 29 | 29.00 | ***** |
| 10 . Dif gestion des CC | | | | | | |
| AJ_1 - C11=1 | | 30 | 30.00 | 30 | 30.00 | ***** |
| AJ_2 - C11=2 | | 76 | 76.00 | 76 | 76.00 | ***** |
| 11 . Dif seuils | | | | | | |
| AK_1 - C12=1 | | 17 | 17.00 | 17 | 17.00 | ***** |
| AK_2 - C12=2 | | 89 | 89.00 | 89 | 89.00 | ***** |
| 12 . Dif étiquetage | | | | | | |
| AL_1 - C13=1 | | 13 | 13.00 | 13 | 13.00 | ***** |
| AL_2 - C13=2 | | 93 | 93.00 | 93 | 93.00 | ***** |
| 13 . Dif variété pdts, MP, process | | | | | | |
| AM_1 - C14=1 | | 12 | 12.00 | 12 | 12.00 | ***** |
| AM_2 - C14=2 | | 94 | 94.00 | 94 | 94.00 | ***** |
| 14 . Dif pas de difficultés | | | | | | |
| AN_1 - C15=1 | | 10 | 10.00 | 10 | 10.00 | ***** |
| AN_2 - C15=2 | | 96 | 96.00 | 96 | 96.00 | ***** |
| 15 . Dif efficacité mesures | | | | | | |
| AO_1 - C16=1 | | 8 | 8.00 | 8 | 8.00 | **** |
| AO_2 - C16=2 | | 98 | 98.00 | 98 | 98.00 | ***** |
| 16 . Dif méthodes analytiques | | | | | | |
| AP_1 - C17=1 | | 5 | 5.00 | 5 | 5.00 | *** |
| AP_2 - C17=2 | | 101 | 101.00 | 101 | 101.00 | ***** |
| 17 . Dif contraintes outil | | | | | | |
| AQ_1 - C18=1 | | 4 | 4.00 | 4 | 4.00 | *** |
| AQ_2 - C18=2 | | 102 | 102.00 | 102 | 102.00 | ***** |
| 18 . Dif organisation | | | | | | |
| AR_1 - C19=1 | | 4 | 4.00 | 4 | 4.00 | *** |
| AR_2 - C19=2 | | 102 | 102.00 | 102 | 102.00 | ***** |
| 19 . Dif coût | | | | | | |
| AS_1 - C20=1 | | 3 | 3.00 | 3 | 3.00 | ** |
| AS_2 - C20=2 | | 103 | 103.00 | 103 | 103.00 | ***** |
| 20 . Dif autres | | | | | | |
| AT_1 - C21=1 | | 3 | 3.00 | 3 | 3.00 | ** |
| AT_2 - C21=2 | | 103 | 103.00 | 103 | 103.00 | ***** |
| | | | | | | |
| IDENT | MODALITES LIBELLE | AVANT APUREMENT | | APRES APUREMENT | | |
| | | EFF. | POIDS | EFF. | POIDS | HISTOGRAMME DES POIDS RELATIFS |

21 . Dif demandes clients conso

| | | | | |
|--------------|-----|--------|----------------|------------------|
| AU_1 - C22=1 | 2 | 2.00 | == VENTILEE == | == ABANDONNEE == |
| AU_2 - C22=2 | 104 | 104.00 | == VENTILEE == | |

22 . Dif sensibilisation

| | | | | |
|--------------|-----|--------|----------------|------------------|
| AV_1 - C23=1 | 2 | 2.00 | == VENTILEE == | == ABANDONNEE == |
| AV_2 - C23=2 | 104 | 104.00 | == VENTILEE == | |

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 1.0000
SOMME DES VALEURS PROPRES 1.0000

HISTOGRAMME DES 16 PREMIERES VALEURS PROPRES

| NUMERO | VALEUR | POURCENT. | POURCENT. |
|--------|--------|-----------|-----------|
| | PROPRE | | CUMULE |
| 1 | 0.1304 | 13.04 | 13.04 |
| 2 | 0.1107 | 11.07 | 24.11 |
| 3 | 0.0919 | 9.19 | 33.30 |
| 4 | 0.0846 | 8.46 | 41.76 |
| 5 | 0.0795 | 7.95 | 49.70 |
| 6 | 0.0781 | 7.81 | 57.52 |
| 7 | 0.0617 | 6.17 | 63.69 |
| 8 | 0.0541 | 5.41 | 69.10 |
| 9 | 0.0538 | 5.38 | 74.48 |
| 10 | 0.0478 | 4.78 | 79.26 |
| 11 | 0.0428 | 4.28 | 83.54 |
| 12 | 0.0413 | 4.13 | 87.68 |
| 13 | 0.0370 | 3.70 | 91.37 |
| 14 | 0.0334 | 3.34 | 94.71 |
| 15 | 0.0282 | 2.82 | 97.54 |
| 16 | 0.0246 | 2.46 | 100.00 |

RECHERCHE DE PALIERS (DIFFERENCES TROISIEMES)

| PALIER | VALEUR DU |
|---------|-----------|
| ENTRE | PALIER |
| 6-- 7 | -18.91 |
| 7-- 8 | -13.02 |
| 2-- 3 | -9.11 |
| 10-- 11 | -6.37 |

RECHERCHE DE PALIERS ENTRE (DIFFERENCES SECONDES)

| PALIER | VALEUR DU |
|---------|-----------|
| ENTRE | PALIER |
| 2-- 3 | 11.37 |
| 6-- 7 | 8.81 |
| 7-- 8 | 7.31 |
| 4-- 5 | 3.81 |
| 10-- 11 | 3.48 |
| 3-- 4 | 2.26 |
| 9-- 10 | 1.04 |
| 1-- 2 | 0.95 |
| 12-- 13 | 0.81 |

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES MODALITES ACTIVES

AXES 1 A 5

| MODALITES | | | COORDONNEES | | | | | CONTRIBUTIONS | | | | | COSINUS CARRES | | | | |
|-----------|---------|-------|-------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|
| IDEN | LIBELLE | P.REL | DISTO | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

5 . Infos réglementation

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------------|------------|-------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| AE_1 - C6=1 | 3.24 | 0.93 | 0.37 -0.43 | 0.36 -0.07 | -0.41 | 3.5 | 5.4 | 4.5 | 0.2 | 6.9 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.01 | |
| 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | |
| AE_2 - C6=2 | 3.01 | 1.08 | -0.40 | 0.46 -0.39 | 0.07 | 0.44 | 3.7 | 5.9 | 4.9 | 0.2 | 7.4 | 0.15 | 0.20 | 0.14 | 0.01 |
| 0.18 | | | | | | | | | | | | | | | |

CONTRIBUTION CUMULEE = 7.2 11.3 9.4 0.4 14.3 +-----

6 . Infos mesures gestion

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|-------------|------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| AF_1 - C7=1 | 3.83 | 0.63 | -0.19 -0.36 | 0.33 | 0.18 -0.31 | 1.1 | 4.5 | 4.4 | 1.4 | 4.7 | 0.06 | 0.21 | 0.17 | 0.05 |
| 0.16 | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|-------|-------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|
| AF_2 - C7=2 | 2.42 | 1.59 | 0.30 0.57 -0.52 -0.28 0.50 | 1.7 7.1 7.0 2.3 7.5 0.06 0.21 0.17 0.05 | | | | | | |
| 0.16 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 2.8 11.6 11.5 3.7 12.2 +-----+ | | | | | | | | | |
| 7 . Infos méthodes analytiques | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AG_1 - C8=1 | 3.54 | 0.77 | -0.48 0.16 0.06 -0.27 0.01 | 6.3 0.8 0.1 3.1 0.0 0.30 0.03 0.00 0.10 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 14.5 1.9 0.3 7.2 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| AG_2 - C8=2 | 2.71 | 1.30 | 0.63 -0.21 -0.07 0.36 -0.01 | 8.2 1.1 0.2 4.1 0.0 0.30 0.03 0.00 0.10 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 14.5 1.9 0.3 7.2 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| 8 . Infos allergies, allergènes | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AH_1 - C9=1 | 2.00 | 2.12 | -0.18 -0.42 -0.17 -0.45 0.34 | 0.5 3.2 0.6 4.8 3.0 0.02 0.08 0.01 0.10 | | | | | | |
| 0.06 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.8 4.7 0.9 7.0 4.4 +-----+ | | | | | | | | | |
| AH_2 - C9=2 | 4.25 | 0.47 | 0.09 0.20 0.08 0.21 -0.16 | 0.2 1.5 0.3 2.3 1.4 0.02 0.08 0.01 0.10 | | | | | | |
| 0.06 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.8 4.7 0.9 7.0 4.4 +-----+ | | | | | | | | | |
| 9 . Infos seuils pour étiquetage | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AI_1 - C10=1 | 4.54 | 0.38 | -0.34 -0.18 0.13 -0.14 0.02 | 4.1 1.3 0.9 1.1 0.0 0.31 0.09 0.05 0.05 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 14.9 4.9 3.3 3.8 0.1 +-----+ | | | | | | | | | |
| AI_2 - C10=2 | 1.71 | 2.66 | 0.91 0.48 -0.36 0.37 -0.06 | 10.8 3.6 2.4 2.8 0.1 0.31 0.09 0.05 0.05 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 14.9 4.9 3.3 3.8 0.1 +-----+ | | | | | | | | | |
| 10 . Dif gestion des CC | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AJ_1 - C11=1 | 1.77 | 2.53 | -1.03 -0.37 -0.20 -0.23 0.39 | 14.5 2.2 0.8 1.1 3.4 0.42 0.05 0.02 0.02 | | | | | | |
| 0.06 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 20.2 3.0 1.1 1.6 4.8 +-----+ | | | | | | | | | |
| AJ_2 - C11=2 | 4.48 | 0.39 | 0.41 0.14 0.08 0.09 -0.15 | 5.7 0.9 0.3 0.4 1.3 0.42 0.05 0.02 0.02 | | | | | | |
| 0.06 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 20.2 3.0 1.1 1.6 4.8 +-----+ | | | | | | | | | |
| 11 . Dif seuils | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AK_1 - C12=1 | 1.00 | 5.24 | -1.16 0.68 0.74 -0.03 -0.27 | 10.4 4.2 5.9 0.0 0.9 0.26 0.09 0.10 0.00 | | | | | | |
| 0.01 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 12.3 5.0 7.0 0.0 1.1 +-----+ | | | | | | | | | |
| AK_2 - C12=2 | 5.25 | 0.19 | 0.22 -0.13 -0.14 0.01 0.05 | 2.0 0.8 1.1 0.0 0.2 0.26 0.09 0.10 0.00 | | | | | | |
| 0.01 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 12.3 5.0 7.0 0.0 1.1 +-----+ | | | | | | | | | |
| 12 . Dif étiquetage | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AL_1 - C13=1 | 0.77 | 7.15 | -0.53 -0.85 -0.23 -0.90 -0.19 | 1.7 5.0 0.4 7.4 0.4 0.04 0.10 0.01 0.11 | | | | | | |
| 0.01 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 1.9 5.7 0.5 8.4 0.4 +-----+ | | | | | | | | | |
| AL_2 - C13=2 | 5.48 | 0.14 | 0.07 0.12 0.03 0.13 0.03 | 0.2 0.7 0.1 1.0 0.1 0.04 0.10 0.01 0.11 | | | | | | |
| 0.01 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 1.9 5.7 0.5 8.4 0.4 +-----+ | | | | | | | | | |
| 13 . Dif variété pdts, MP, process | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AM_1 - C14=1 | 0.71 | 7.83 | -0.21 -0.77 -1.53 -0.23 0.09 | 0.3 3.7 18.0 0.4 0.1 0.01 0.07 0.30 0.01 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.3 4.2 20.3 0.5 0.1 +-----+ | | | | | | | | | |
| AM_2 - C14=2 | 5.54 | 0.13 | 0.03 0.10 0.20 0.03 -0.01 | 0.0 0.5 2.3 0.1 0.0 0.01 0.07 0.30 0.01 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.3 4.2 20.3 0.5 0.1 +-----+ | | | | | | | | | |
| 14 . Dif pas de difficultés | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AN_1 - C15=1 | 0.59 | 9.60 | 0.40 1.82 0.16 -0.15 -0.22 | 0.7 17.7 0.2 0.1 0.3 0.02 0.35 0.00 0.00 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.8 19.5 0.2 0.2 0.4 +-----+ | | | | | | | | | |
| AN_2 - C15=2 | 5.66 | 0.10 | -0.04 -0.19 -0.02 0.02 0.02 | 0.1 1.8 0.0 0.0 0.0 0.02 0.35 0.00 0.00 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.8 19.5 0.2 0.2 0.4 +-----+ | | | | | | | | | |
| 15 . Dif efficacité mesures | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AO_1 - C16=1 | 0.47 | 12.25 | -1.87 -0.34 -0.07 2.03 0.02 | 12.6 0.5 0.0 23.0 0.0 0.28 0.01 0.00 0.34 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 13.7 0.5 0.0 24.9 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| AO_2 - C16=2 | 5.78 | 0.08 | 0.15 0.03 0.01 -0.17 0.00 | 1.0 0.0 0.0 1.9 0.0 0.28 0.01 0.00 0.34 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 13.7 0.5 0.0 24.9 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| 16 . Dif méthodes analytiques | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AP_1 - C17=1 | 0.29 | 20.20 | -1.46 2.77 0.81 0.08 0.08 | 4.8 20.5 2.1 0.0 0.0 0.11 0.38 0.03 0.00 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 5.1 21.5 2.2 0.0 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| AP_2 - C17=2 | 5.96 | 0.05 | 0.07 -0.14 -0.04 0.00 0.00 | 0.2 1.0 0.1 0.0 0.0 0.11 0.38 0.03 0.00 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 5.1 21.5 2.2 0.0 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| 17 . Dif contraintes outil | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AQ_1 - C18=1 | 0.24 | 25.50 | 0.46 -0.54 -2.11 -0.70 -0.11 | 0.4 0.6 11.4 1.4 0.0 0.01 0.01 0.17 0.02 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.4 0.6 11.9 1.4 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| AQ_2 - C18=2 | 6.01 | 0.04 | -0.02 0.02 0.08 0.03 0.00 | 0.0 0.0 0.4 0.1 0.0 0.01 0.01 0.17 0.02 | | | | | | |
| 0.00 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.4 0.6 11.9 1.4 0.0 +-----+ | | | | | | | | | |
| 18 . Dif organisation | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AR_1 - C19=1 | 0.24 | 25.50 | -0.83 -0.80 -1.38 3.72 0.44 | 1.2 1.4 4.9 38.7 0.6 0.03 0.03 0.07 0.54 | | | | | | |
| 0.01 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 1.3 1.4 5.1 40.2 0.6 +-----+ | | | | | | | | | |
| AR_2 - C19=2 | 6.01 | 0.04 | 0.03 0.03 0.05 -0.15 -0.02 | 0.0 0.1 0.2 1.5 0.0 0.03 0.03 0.07 0.54 | | | | | | |
| 0.01 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 1.3 1.4 5.1 40.2 0.6 +-----+ | | | | | | | | | |
| 19 . Dif coût | | | | | | | | | | |
| +-----+ | | | | | | | | | | |
| AS_1 - C20=1 | 0.18 | 34.33 | 1.34 -0.51 1.52 0.53 4.58 | 2.4 0.4 4.4 0.6 46.6 0.05 0.01 0.07 0.01 | | | | | | |
| 0.61 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.1 0.0 0.1 0.0 1.4 0.05 0.01 0.07 0.01 | | | | | | | | | |
| AS_2 - C20=2 | 6.07 | 0.03 | -0.04 0.01 -0.04 -0.02 -0.13 | 0.1 0.0 0.1 0.0 1.4 0.05 0.01 0.07 0.01 | | | | | | |
| 0.61 | +-----+ CONTRIBUTION CUMULEE = 0.1 0.0 0.1 0.0 1.4 0.05 0.01 0.07 0.01 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|------|--------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| AO_2 - C16=2 | 98 | 98.00 | 5.5 | 1.0 | 0.2 | -5.9 | -0.1 | 0.15 | 0.03 | 0.01 | -0.17 | 0.00 | 0.08 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 16 . Dif méthodes analytiques | | | | | | | | | | | | | |
| AP_1 - C17=1 | 5 | 5.00 | -3.3 | 6.3 | 1.9 | 0.2 | 0.2 | -1.46 | 2.77 | 0.81 | 0.08 | 0.08 | 20.20 |
| AP_2 - C17=2 | 101 | 101.00 | 3.3 | -6.3 | -1.9 | -0.2 | -0.2 | 0.07 | -0.14 | -0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.05 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 17 . Dif contraintes outil | | | | | | | | | | | | | |
| AQ_1 - C18=1 | 4 | 4.00 | 0.9 | -1.1 | -4.3 | -1.4 | -0.2 | 0.46 | -0.54 | -2.11 | -0.70 | -0.11 | 25.50 |
| AQ_2 - C18=2 | 102 | 102.00 | -0.9 | 1.1 | 4.3 | 1.4 | 0.2 | -0.02 | 0.02 | 0.08 | 0.03 | 0.00 | 0.04 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 18 . Dif organisation | | | | | | | | | | | | | |
| AR_1 - C19=1 | 4 | 4.00 | -1.7 | -1.6 | -2.8 | 7.6 | 0.9 | -0.83 | -0.80 | -1.38 | 3.72 | 0.44 | 25.50 |
| AR_2 - C19=2 | 102 | 102.00 | 1.7 | 1.6 | 2.8 | -7.6 | -0.9 | 0.03 | 0.03 | 0.05 | -0.15 | -0.02 | 0.04 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 19 . Dif coût | | | | | | | | | | | | | |
| AS_1 - C20=1 | 3 | 3.00 | 2.3 | -0.9 | 2.7 | 0.9 | 8.0 | 1.34 | -0.51 | 1.52 | 0.53 | 4.58 | 34.33 |
| AS_2 - C20=2 | 103 | 103.00 | -2.3 | 0.9 | -2.7 | -0.9 | -8.0 | -0.04 | 0.01 | -0.04 | -0.02 | -0.13 | 0.03 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 20 . Dif autres | | | | | | | | | | | | | |
| AT_1 - C21=1 | 3 | 3.00 | 1.7 | -2.5 | 5.8 | 0.2 | 4.3 | 0.99 | -1.45 | 3.31 | 0.13 | 2.43 | 34.33 |
| AT_2 - C21=2 | 103 | 103.00 | -1.7 | 2.5 | -5.8 | -0.2 | -4.3 | -0.03 | 0.04 | -0.10 | 0.00 | -0.07 | 0.03 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 21 . Dif demandes clients conso | | | | | | | | | | | | | |
| AU_1 - C22=1 | 2 | 2.00 | -0.8 | -0.6 | -0.4 | -1.1 | 0.4 | -0.55 | -0.40 | -0.30 | -0.79 | 0.26 | 52.00 |
| AU_2 - C22=2 | 104 | 104.00 | 0.8 | 0.6 | 0.4 | 1.1 | -0.4 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | -0.01 | 0.02 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 22 . Dif sensibilisation | | | | | | | | | | | | | |
| AV_1 - C23=1 | 2 | 2.00 | 0.2 | -1.1 | -0.3 | 2.1 | -0.7 | 0.14 | -0.79 | -0.19 | 1.47 | -0.48 | 52.00 |
| AV_2 - C23=2 | 104 | 104.00 | -0.2 | 1.1 | 0.3 | -2.1 | 0.7 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | -0.03 | 0.01 | 0.02 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| MODALITES | | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | |
| IDEN - LIBELLE | EFF. | P.ABS | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | DISTO. |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 1 . Taille | | | | | | | | | | | | | |
| AA_1 - C2=1 | 43 | 43.00 | -1.5 | 1.8 | 0.6 | -1.2 | 1.7 | -0.18 | 0.22 | 0.07 | -0.15 | 0.20 | 1.47 |
| AA_2 - C2=2 | 35 | 35.00 | -0.9 | -1.6 | -0.2 | 2.1 | 0.3 | -0.12 | -0.22 | -0.03 | 0.29 | 0.05 | 2.03 |
| AA_3 - C2=3 | 28 | 28.00 | 2.6 | -0.3 | -0.5 | -0.9 | -2.3 | 0.42 | -0.06 | -0.08 | -0.14 | -0.37 | 2.79 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 2 . Groupe | | | | | | | | | | | | | |
| AB_1 - C3=1 | 80 | 80.00 | -1.5 | 1.2 | 1.2 | 0.8 | 1.5 | -0.08 | 0.07 | 0.06 | 0.04 | 0.08 | 0.32 |
| AB_2 - C3=2 | 26 | 26.00 | 1.5 | -1.2 | -1.2 | -0.8 | -1.5 | 0.25 | -0.20 | -0.20 | -0.13 | -0.25 | 3.08 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 3 . Syndicat | | | | | | | | | | | | | |
| AC_1 - C4=1 | 71 | 71.00 | -2.3 | 0.7 | -1.3 | -0.2 | 0.4 | -0.16 | 0.05 | -0.09 | -0.01 | 0.03 | 0.49 |
| AC_2 - C4=2 | 35 | 35.00 | 2.3 | -0.7 | 1.3 | 0.2 | -0.4 | 0.32 | -0.09 | 0.19 | 0.03 | -0.06 | 2.03 |
| <hr/> | | | | | | | | | | | | | |
| 4 . Production | | | | | | | | | | | | | |
| AD_1 - C5=1 | 22 | 22.00 | -2.2 | 2.6 | 1.4 | -0.6 | -0.2 | -0.41 | 0.49 | 0.27 | -0.12 | -0.04 | 3.82 |
| AD_2 - C5=2 | 16 | 16.00 | -1.1 | -1.5 | -1.8 | 1.4 | -0.5 | -0.25 | -0.35 | -0.41 | 0.31 | -0.12 | 5.63 |
| AD_3 - C5=3 | 14 | 14.00 | -0.3 | -1.2 | 0.2 | 0.0 | -1.0 | -0.09 | -0.31 | 0.04 | 0.00 | -0.25 | 6.57 |
| AD_4 - C5=4 | 9 | 9.00 | 2.2 | -1.1 | 1.9 | 0.1 | 1.6 | 0.70 | -0.35 | 0.61 | 0.02 | 0.50 | 10.78 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| AD_5 - C5=5 | 8 | 8.00 | 1.7 | 1.6 | 1.0 | -0.2 | 0.0 | 0.59 | 0.55 | 0.33 | -0.07 | 0.01 | 12.25 |
| AD_6 - C5=6 | 8 | 8.00 | 0.3 | -0.4 | -1.6 | -0.4 | -1.0 | 0.10 | -0.14 | -0.56 | -0.15 | -0.33 | 12.25 |
| AD_7 - C5=7 | 7 | 7.00 | 0.5 | -0.6 | -0.2 | 1.8 | -1.2 | 0.20 | -0.23 | -0.07 | 0.67 | -0.45 | 14.14 |
| AD_8 - C5=8 | 6 | 6.00 | -2.5 | 0.2 | 0.3 | 0.0 | 1.8 | -0.99 | 0.08 | 0.13 | 0.02 | 0.73 | 16.67 |
| AD_9 - C5=9 | 5 | 5.00 | 0.0 | -0.3 | -1.1 | -2.0 | 0.1 | -0.02 | -0.11 | -0.48 | -0.86 | 0.05 | 20.20 |
| AD10 - C5=10 | 3 | 3.00 | 0.9 | 0.2 | 0.0 | -0.3 | -0.3 | 0.51 | 0.13 | -0.02 | -0.17 | -0.15 | 34.33 |
| AD11 - C5=11 | 3 | 3.00 | 0.9 | -0.2 | 0.9 | 0.1 | -1.2 | 0.52 | -0.13 | 0.51 | 0.05 | -0.67 | 34.33 |
| AD12 - C5=12 | 2 | 2.00 | 0.4 | 0.2 | -0.1 | -0.3 | 3.4 | 0.29 | 0.17 | -0.05 | -0.23 | 2.42 | 52.00 |
| AD13 - C5=13 | 1 | 1.00 | 1.0 | 0.5 | -0.9 | 0.0 | 0.7 | 1.01 | 0.52 | -0.95 | 0.02 | 0.73 | 105.00 |
| AD14 - C5=14 | 1 | 1.00 | 1.5 | 0.4 | -0.3 | 0.4 | -0.3 | 1.52 | 0.37 | -0.27 | 0.41 | -0.34 | 105.00 |
| AD15 - C5=15 | 1 | 1.00 | 1.0 | -0.7 | -1.6 | -1.0 | 0.0 | 1.02 | -0.67 | -1.60 | -1.00 | 0.04 | 105.00 |

DESCRIPTION DES AXES FACTORIELS

DESCRIPTION DU FACTEUR 1

PAR LES MODALITES ACTIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------------|--------|--------|
| AJ_1 | -6.66 | C11=1 | Dif gestion des CC | 30.00 | 1 |
| AI_1 | -5.72 | C10=1 | Infos seuils pour étiquetage | 77.00 | 2 |
| AG_1 | -5.63 | C8=1 | Infos méthodes analytiques | 60.00 | 3 |
| AO_1 | -5.47 | C16=1 | Dif efficacité mesures | 8.00 | 4 |
| AK_1 | -5.20 | C12=1 | Dif seuils | 17.00 | 5 |
| AE_2 | -3.98 | C6=2 | Infos réglementation | 51.00 | 6 |
| AP_1 | -3.34 | C17=1 | Dif méthodes analytiques | 5.00 | 7 |
| AF_1 | -2.46 | C7=1 | Infos mesures gestion | 65.00 | 8 |
| AS_2 | -2.34 | C20=2 | Dif coût | 103.00 | 9 |

Z O N E C E N T R A L E

| | | | | | |
|------|------|-------|------------------------------|--------|----|
| AS_1 | 2.34 | C20=1 | Dif coût | 3.00 | 28 |
| AF_2 | 2.46 | C7=2 | Infos mesures gestion | 41.00 | 29 |
| AP_2 | 3.34 | C17=2 | Dif méthodes analytiques | 101.00 | 30 |
| AE_1 | 3.98 | C6=1 | Infos réglementation | 55.00 | 31 |
| AK_2 | 5.20 | C12=2 | Dif seuils | 89.00 | 32 |
| AO_2 | 5.47 | C16=2 | Dif efficacité mesures | 98.00 | 33 |
| AG_2 | 5.63 | C8=2 | Infos méthodes analytiques | 46.00 | 34 |
| AI_2 | 5.72 | C10=2 | Infos seuils pour étiquetage | 29.00 | 35 |
| AJ_2 | 6.66 | C11=2 | Dif gestion des CC | 76.00 | 36 |

PAR LES MODALITES ILLUSTRATIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|-------|--------|
| AD_8 | -2.49 | C5=8 | Production | 6.00 | 1 |
| AC_1 | -2.33 | C4=1 | Syndicat | 71.00 | 2 |
| AD_1 | -2.16 | C5=1 | Production | 22.00 | 3 |

Z O N E C E N T R A L E

| | | | | | |
|------|------|------|------------|-------|----|
| AD_4 | 2.17 | C5=4 | Production | 9.00 | 20 |
| AC_2 | 2.33 | C4=2 | Syndicat | 35.00 | 21 |
| AA_3 | 2.58 | C2=3 | Taille | 28.00 | 22 |

DESCRIPTION DU FACTEUR 2

PAR LES MODALITES ACTIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|-------------------------------|--------|--------|
| AP_2 | -6.32 | C17=2 | Dif méthodes analytiques | 101.00 | 1 |
| AN_2 | -6.03 | C15=2 | Dif pas de difficultés | 96.00 | 2 |
| AF_1 | -4.65 | C7=1 | Infos mesures gestion | 65.00 | 3 |
| AE_1 | -4.58 | C6=1 | Infos réglementation | 55.00 | 4 |
| AL_1 | -3.27 | C13=1 | Dif étiquetage | 13.00 | 5 |
| AK_2 | -3.06 | C12=2 | Dif seuils | 89.00 | 6 |
| AI_1 | -3.03 | C10=1 | Infos seuils pour étiquetage | 77.00 | 7 |
| AH_1 | -2.96 | C9=1 | Infos allergies, allergènes | 34.00 | 8 |
| AM_1 | -2.80 | C14=1 | Dif variété pdts, MP, process | 12.00 | 9 |

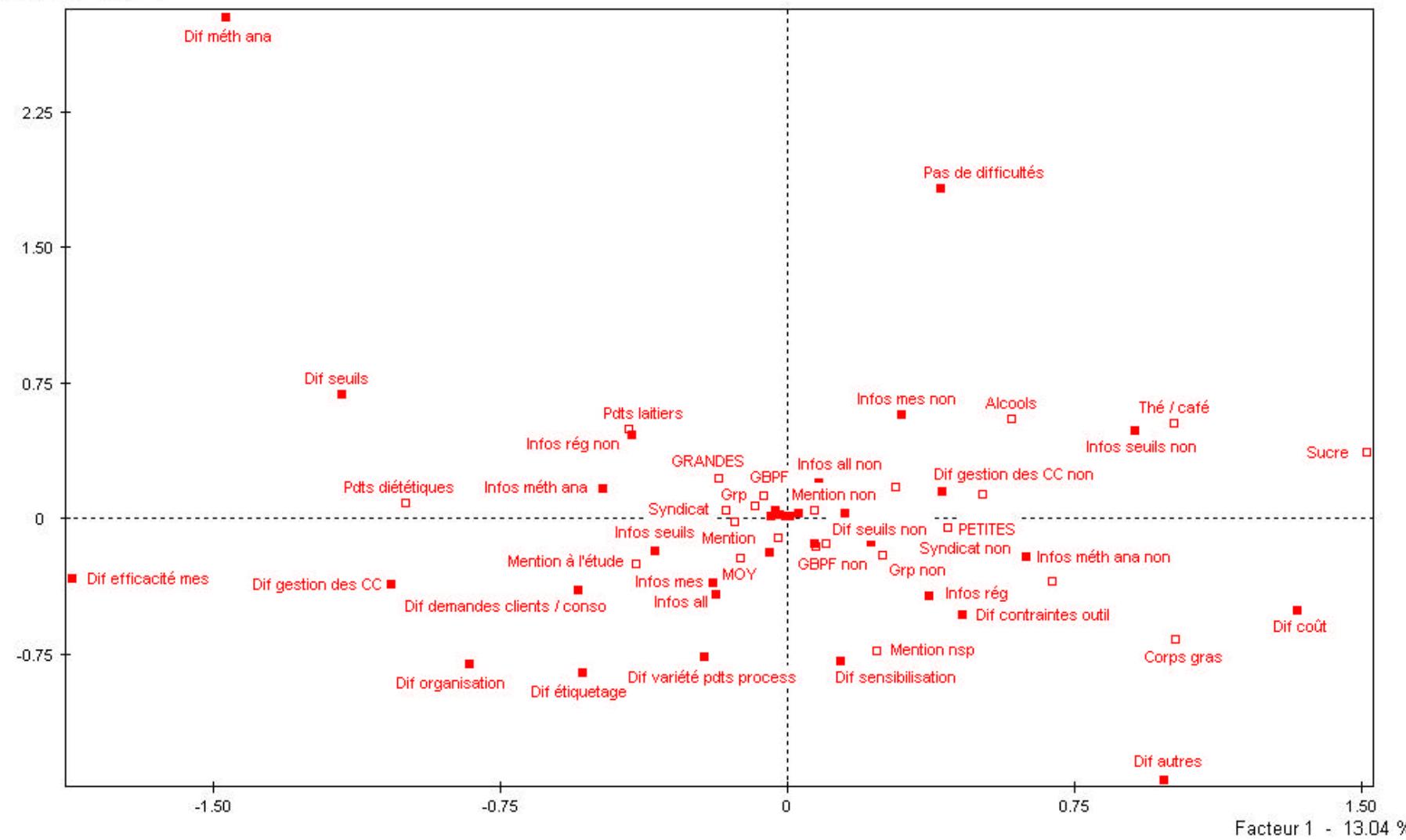
Z O N E C E N T R A L E

| | | | | | |
|------|------|-------|-------------------------------|-------|----|
| AM_2 | 2.80 | C14=2 | Dif variété pdts, MP, process | 94.00 | 28 |
| AH_2 | 2.96 | C9=2 | Infos allergies, allergènes | 72.00 | 29 |
| AI_2 | 3.03 | C10=2 | Infos seuils pour étiquetage | 29.00 | 30 |
| AK_1 | 3.06 | C12=1 | Dif seuils | 17.00 | 31 |
| AL_2 | 3.27 | C13=2 | Dif étiquetage | 93.00 | 32 |
| AE_2 | 4.58 | C6=2 | Infos réglementation | 51.00 | 33 |
| AF_2 | 4.65 | C7=2 | Infos mesures gestion | 41.00 | 34 |
| AN_1 | 6.03 | C15=1 | Dif pas de difficultés | 10.00 | 35 |
| AP_1 | 6.32 | C17=1 | Dif méthodes analytiques | 5.00 | 36 |

PAR LES MODALITES ILLUSTRATIVES

| ID. | V.TEST | LIBELLE MODALITE | LIBELLE DE LA VARIABLE | POIDS | NUMERO |
|------|--------|------------------|------------------------|-------|--------|
| AD_1 | 2.58 | C5=1 | Production | 22.00 | 22 |

Facteur 2 - 11.07 %



7 Bibliographie

- (1) EURASANTE (2003). *Guide pratique sur les allergies alimentaires à destination des industriels de l'agro-alimentaire*. Les études Eurasanté. 2003.
Disponible sur : <http://www.eurasante.com>
- (2) KERGOURLAY D et al. (2001). *La gestion du risque produit en l'absence de réglementation : cas des allergies alimentaires*. Projet de 4^{ème} année de l'Institut National Supérieur de Formation Agroalimentaire. Avril 2001.
- (3) MAPAR (2004). *Agreste Chiffres et Données Agroalimentaire. Industries agricoles et alimentaires - Entreprises de 20 salariés et plus – Enquête annuelle d'entreprise – Résultats sectoriels et régionaux 2002*. N°121, mars 2004. Ministère de l'agriculture, de la pêche et des affaires rurales, Direction des affaires financières, Service central des enquêtes et études statistiques.
- (4) MONERET-VAUTRIN DA et al. (2005). *Registre des anaphylaxies alimentaires sévères rapportées au Réseau Français d'Allergovigilance de 2001 à 2004*.
Disponible sur : <http://www.cicbaa.org/>, Rubrique Allergovigilance.