

Maisons-Alfort, le 30 décembre 2009

NOTE

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments en réponse à la demande d'appui scientifique et technique sur le plan d'échantillonnage du plan de surveillance de la contamination par *Salmonella* des viandes de découpe de volaille et de porc au stade de la distribution

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL

1. Rappel de la demande d'appui scientifique et technique

La Direction générale de l'alimentation (DGAI) a saisi l'Afssa le 11 septembre 2009 pour un appui scientifique et technique sur le plan d'échantillonnage du plan de surveillance portant sur la contamination par *Salmonella* des viandes de découpe de volaille et de porc au stade de la distribution.

2. Contexte

Salmonella figure parmi les premières causes de toxi-infections alimentaires dans de nombreux pays européens (7, 16). Actuellement, la majorité des infections à *Salmonella* d'origine alimentaire dues à deux sérovars : Enteritidis et Typhimurium. Les filières avicoles et porcines représentent une source importante de cas humains de salmonellose (3, 4, 7, 9, 11, 15).

La contamination des viandes peut intervenir à différents stades de fabrication des aliments, cependant une surveillance de la prévalence et de la concentration de *Salmonella* au stade de la distribution est le meilleur moyen pour apprécier l'exposition des consommateurs (8, 15).

3. Questions posées

Afin de finaliser les modalités de mise en œuvre du plan de surveillance relatif à la contamination des viandes fraîches de volaille (poulet de chair, dinde) et de porc de *Salmonella* au stade de la distribution, la DGAI souhaite l'appui scientifique et technique de l'Afssa pour la détermination :

- des départements à cibler ;
- du nombre d'échantillon à tester par département et par type d'enseigne.

Le nombre d'échantillons maximum imposé par la DGAI est de 1000. Dans le cas où ce nombre serait insuffisant pour caractériser la contamination par *Salmonella*, la DGAI proposera de reconduire le plan en 2011 de manière à obtenir un nombre satisfaisant pour chacune des catégories.

4. Méthode d'expertise

L'expertise a été réalisée au sein de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments par l'Unité d'appréciation quantitative du risque et épidémiologie en microbiologie et santé animale (AQR-MSA) de la DERNS.

Pour réaliser l'expertise, les documents listés dans la partie « Références » ont été utilisés, en particulier le rapport de l'Efsa proposant des spécifications techniques pour le programme coordonné de surveillance.

5. Analyse de l'objet à expertiser suivant la méthode d'expertise décrite

a. Commentaires sur la taille de l'échantillon et la répartition entre les pièces à prélever pour les volailles

- Nombre d'échantillon : impact sur l'estimation de la prévalence

Trois facteurs déterminent la taille de l'échantillon pour une enquête faite dans une population :

- la prévalence estimée de la variable étudiée (p),
- le niveau de confiance souhaité (α)
- la marge d'erreur acceptable ou marge d'erreur tolérée (δ)

Pour un modèle d'enquête fondé sur un échantillon aléatoire simple, on peut calculer la taille d'échantillon requise en appliquant la formule suivante (6) :

$$N = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot p(1-p)}{\delta^2}$$

où Z_{α} est lu dans la table de la loi normale centrée réduite correspondant au niveau de confiance α souhaité.

Cette formule de calcul du nombre d'échantillon dépend directement de la prévalence que l'on cherche à estimer. Un niveau de confiance α à 95% et une marge d'erreur acceptable (δ) à 5%, conformément aux recommandations de l'Efsa (8), peuvent être choisis. Dans ce cas, le nombre d'échantillons en fonction de la prévalence attendue et de la marge d'erreur tolérée est donné sur la Figure 1.

Compte-tenu des contraintes de réalisation du plan, un nombre d'environ 333 échantillons est attribué aux trois catégories de viandes. Compte-tenu que les prévalences attendues sur les trois catégories sont inférieures à 15% (1, 5, 12), ce nombre devrait être suffisant pour une caractérisation satisfaisante (marge d'erreur acceptable inférieure à 4%, cf. Figure 1) de la prévalence au niveau de chacune des catégories de viande.

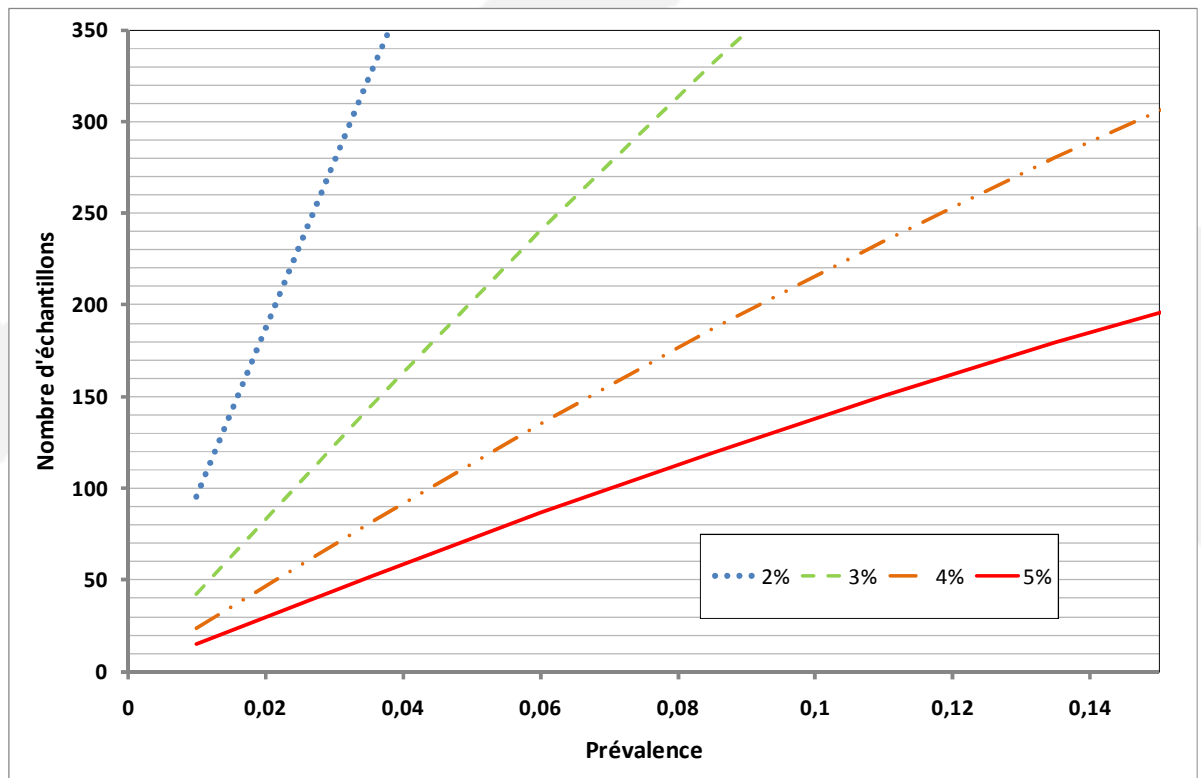


Figure 1. Influence de la marge d'erreur tolérée (2 à 5%) sur le nombre d'échantillons à prélever pour des prévalences à un niveau de confiance à 95%

- Nombre d'échantillon : impact sur l'estimation des niveaux de contamination

Si l'objectif du plan de surveillance est bien de collecter des éléments permettant de caractériser l'exposition du consommateur à *Salmonella* dans les viandes, il est indispensable de quantifier les niveaux de contamination des échantillons où ce danger est présent.

Les résultats préliminaires du plan de surveillance conduit en 2009 sur des échantillons de poulets de chair montrent que, parmi ceux contaminés (9 sur 198), seuls deux dépassent le seuil de quantification. Ces résultats ne sont donc pas suffisants pour apprécier finement, à l'aide d'outils de modélisation, les percentiles élevés des niveaux de contamination.

Concernant les viandes de dinde et de porc, il n'existe pas d'éléments de quantification disponibles.

Aussi, la pertinence de la reconduction d'un tel plan de surveillance sur plusieurs années, afin d'acquérir des données robustes de quantification, sera à évaluer au vu des résultats de l'année 2010.

- Répartition des échantillons entre les différentes catégories de viande et type de produit à prélever.

Comme évoqué ci-dessus, le nombre d'échantillons est satisfaisant pour caractériser la prévalence de *Salmonella* dans les différentes catégories de viande. Aussi, en ce qui concerne les volailles, les viandes de dinde pourraient être incluses dans le plan.

La répartition proposée des 1000 échantillons entre les viandes de porc, de poulet et de dinde est la suivante.

Comme il a été récemment montré dans un plan de surveillance de *Campylobacter* réalisé en 2007 en Belgique (13), les prévalences sont différentes selon les pièces de poulet considérées. En conséquence, Habib et al (13) recommandent de réaliser un plan de surveillance sur chaque type de pièce.

Comme pour le plan de surveillance 2009, la ventilation des échantillons entre chaque type de pièce pour chaque catégorie est présentée dans le Tableau 1.

Tableau 1. Répartition des différents échantillons au sein de chaque catégorie

Catégorie de viande	Répartition par type de pièce
Poulet	1/3 carcasses entières
	1/3 produits de découpe avec peau (cuisses)
	1/3 produits de découpe sans peau (escalope, filet)
Dinde	1/4 carcasses entières
	1/4 produits de découpe avec peau (cuisses)
	1/4 produits de découpe sans peau (escalopes, blanquettes, etc.)
	1/4 rôtis
Porc	1/3 viandes hachées
	1/3 de découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)
	1/3 d'autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)

b. Choix des départements (i)

La DGAI, compte tenu des contraintes organisationnelles, souhaite limiter le nombre de prélèvement par département à environ 35. Il est proposé de prélever les 1000 échantillons dans 30 départements différents. Chaque département prélèvera une seule catégorie de viande (poulet, dinde ou porc). Au moins un département par zone (ou deux départements pour les zones présentant les indices de consommation les plus élevées, cf. Figure 1) a été sélectionné. Les départements ont été choisis, dans chacune des zones, parmi ceux les plus peuplés. La liste des départements sélectionnés par espèce est donnée dans le Tableau 2.

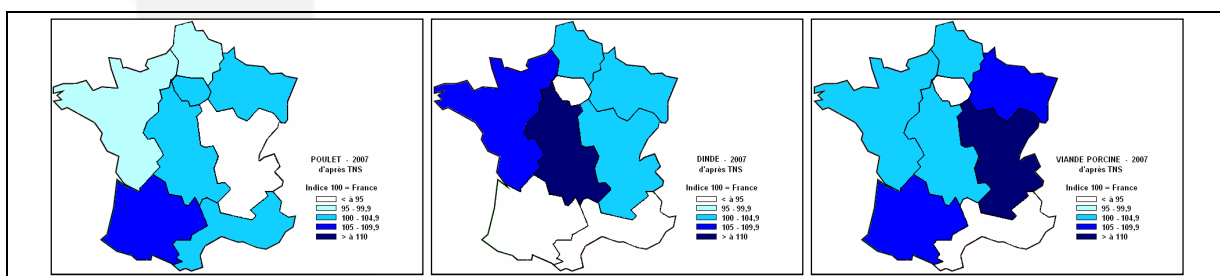


Figure 1. Répartition géographique de la consommation de poulet (a), de dinde (b) et de porc (c) en France en 2007, représentée sous forme d'indice (I). Source : Office de l'élevage (14).

Tableau 2. Liste des dix départements sélectionnés pour chaque catégorie de viande

Zone géographique	Poulet	Dinde	Porc
Nord	Nord (59)	Pas-de-Calais (62)	Oise (60)
Est	Haut-Rhin (68)	Bas-Rhin (67)	Moselle (57)
Région parisienne	Paris (75) Val-de-Marne (94)	Hauts-de-Seine (92)	Essonne (91)
Ouest	Seine-et-Marne (76)	Loire-Atlantique (44) Vendée (85)	Morbihan (56)
Centre ouest	Puy-de-Dôme (63)	Indre-et-Loire (37) Eure-et-Loir (28)	Loiret (45)
Centre est	Rhône (69)	Savoie (73)	Isère (38) Loire (42)
Sud est	Bouches-du-Rhône (13) Gard (30)	Hérault (34)	Var (83)
Sud ouest	Gironde (33)	Haute-Garonne (31)	Pyrénées-Atlantiques (64) Dordogne (24)

c. Répartition par type d'enseigne (1)

La répartition des N_i échantillons doit s'effectuer selon la part des achats annuels effectués par type d'enseigne (types d'enseigne : grande surface, petite surface, commerce de proximité, hard discount, marché,...).

La répartition nationale des achats par type d'enseigne est donnée dans le rapport de l'Office de l'élevage (14) (Tableau 3).

Tableau 3. Part des circuits de distribution en 2007 dans les achats de poulet, dinde et porc

Type d'enseigne	Part des achats (%)		
	Poulet	Dinde	Porc
Grandes et Moyennes Surfaces dont	70,4	73,3	74,8
Hypermarché (HM)	42,8	42,3	42,5
Supermarché (SM)	26,4	30,1	31,1
Supérette	1,2	0,9	1,2
« Hard Discount » (HD)	11,6	12,4	9,6
Autres circuits dont	18	14,2	15,6
Magasin spécialisé	7,7	8	10,1
Marché	3,9	2,3	2,4
Vente directe	3,6	1,4	

Conformément aux recommandations de l'Efsa (8), il est possible de sélectionner, pour les prélèvements, une partie des enseignes à condition qu'elles représentent plus de 80 % des achats.

En utilisant cette règle, il est possible de ne retenir que trois types d'enseignes, hypermarchés, supermarchés et « Hard discount », qui représentent plus de 80 % des achats de viandes de porc, de poulet et de dinde.

La répartition des échantillons a été calculée de la façon suivante :

$$N_{i,j} = N_i \cdot \frac{achat_j}{\sum_{j=1}^y achat_j}$$

Le détail de la répartition des types de pièces par département et par type d'enseigne est donné dans les annexes 1 à 3.

Les $N_{i,j}$ échantillons devront être prélevés dans au moins deux enseignes différentes par type d'enseigne. Toutefois si une base de sondage était disponible à l'échelle départementale présentant les volumes des ventes, il serait possible de déterminer de manière précise le nombre d'échantillon pour chaque enseigne de la catégorie d'enseigne.

d. Saisonnalité des prélèvements

Les quantités de poulet de chair et de porc achetées restent assez stables tout au long de l'année (14). Une répartition non homogène sur ce critère n'est donc pas justifiée.

En revanche, les différents plans de surveillance réalisés au niveau des élevages, de la production ou de la distribution montrent un effet de la saison très important sur la présence de *Salmonella* (17). Afin de confirmer cet aspect, il est important que les prélèvements soient répartis de façon homogène sur une année complète (8). A cet effet, un tirage aléatoire des mois de prélèvement a été réalisé. La répartition temporelle pour chaque département est présentée dans les annexes 2 et 3.

Concernant la dinde, il existe une consommation plus importante en fin d'année (période festive). Cette augmentation concerne surtout les dindes entières. Il n'existe cependant pas d'éléments quantitatifs sur ces variations saisonnières aussi il est proposé de prélever les carcasses entières prioritairement sur le mois de décembre. Pour les autres morceaux de découpe (filets, cuisses,...), le nombre de prélèvements par mois reste constant (sur les mois de janvier à novembre). La répartition temporelle pour chaque département est présentée dans l'annexe 1.

e. Signes de qualité (k)

La filière avicole donne la répartition des abattages (confère Tableau 4) par signe officiel pour le poulet et de dinde (10).

Tableau 4. Part de production par signe officiel pour les volailles

Espèces	Standard	Certifié	Label	AOC/BIO
Poulet	74,4%	7%	16,8%	1,8%
Dinde	93,9%	5,6%	0,4%	0,1%

La répartition des prélèvements pour le poulet et la dinde pourrait être représentative des abattages des différentes catégories de signes.

Concernant les viandes de porc, la part produire sous signe qualité est inférieure à 3% (2).

f. Commémoratifs

Les commémoratifs accompagnants les résultats devraient, notamment, comporter les informations suivantes :

- Espèce (poulet, dinde ou porc)
- Type d'échantillon (cf. Tableau 1)
- Date de prélèvement
- Département
- Ville
- Type d'enseigne
- Enseigne
- Pays d'origine
- Date limite de consommation
- Type de production (standard, certifié, label)
- Conditionnement (atmosphère modifiée, sous vide, autre)
- Effilé / non effilé (pour les volailles)

6. Conclusions

Tels sont les éléments d'analyse que l'Afssa est en mesure de fournir pour la surveillance de *Salmonella* au stade de la distribution

L'Afssa se tient à la disposition de la DGAI pour le traitement statistique des résultats du plan 2010 et pour évaluer de l'intérêt de la reconduction du plan de surveillance pour les années à suivre.

Le Directeur général

Marc MORTUREUX

7. Références

1. **Afssa (unités HQPAP et AQRMSA).** 2009. Rapport intermédiaire sur la contamination de poulet de chair par *Salmonella* et *Campylobacter* à la distribution.
2. **Agreste.** 2006. Enquête sur les produits agroalimentaires sous signes officiels d'identification en 2004 - <http://agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/signes2006metho.pdf>.
3. **Bollaerts, K. E., W. Messens, L. Delhalle, M. Aerts, Y. Van Der Stede, J. Dewulf, S. Quoilin, D. Maes, K. Mintiens, and K. Grijspeerdt.** 2009. Development of a quantitative microbial risk assessment for human salmonellosis through household consumption of fresh minced pork meat in Belgium. *Risk Analysis* **29**:820-840.
4. **Delhalle, L., C. Saegerman, F. Farnir, N. Korsak, D. Maes, W. Messens, L. De Sadeleer, L. De Zutter, and G. Daube.** 2009. Salmonella surveillance and control at post-harvest in the Belgian pork meat chain. *Food Microbiology* **26**:265-271.
5. **Direction Générale de l'Alimentation.** 2009. Note de service 2009/8241 - Résultats du plan de surveillance 2008 de la contamination par *Salmonella* des préparations de viande et produits à base de viande de volaille et de porc au stade de la distribution.
6. **Dohoo, I., W. Martin, and H. Stryhn.** 2003. Sampling, p. 27-52, *Veterinary Epidemiologic Research*. 1st Ed. AVC Inc, Charlottetown, Canada.
7. **Efsa.** 2009. The Community Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic Agents in the European Union in 2007. *The EFSA Journal* **233**.
8. **Efsa.** 2008. Report of Task Force on Zoonoses Data Collection on proposed technical specifications for a coordinated monitoring programme for *Salmonella* and *Campylobacter* in broiler meats at retail in the EU *The EFSA Journal* **155**:1-49.
9. **Efsa.** 2007. Report of the Task Force on Zoonoses Data Collection on the Analysis of the baseline survey on the prevalence of *Salmonella* in broiler flocks of *Gallus gallus*. *The EFSA Journal* **98**:1-85.
10. **Fédération des industries avicoles.** 2009. Répartition des abattages par espèces et par catégories - <http://www.fia.fr/filiere.php?page1=filiere> consulté le 11 février 2009.
11. **Ghafir, Y., B. China, N. Korsak, K. Dierick, J. M. Collard, C. Godard, L. De Zutter, and G. Daube.** 2005. Belgian surveillance plans to assess changes in *Salmonella* prevalence in meat at different production stages. *Journal of Food Protection* **68**:2269-2277.
12. **Giovannacci, I., J.-L. Vendevre, G. Ermel, C. Pissavin, M.-T. Toquin, Y. Michel, and V. Carlier.** 1999. Contamination et filière porcine : Les matières premières jouent un rôle important. *Viandes et Produits Carnés* **24**:55-61.
13. **Habib, I., I. Samper, M. Uyttendaele, D. Berkvens, and L. De Zutter.** 2008. Baseline data from a Belgium-wide survey of *Campylobacter* species contamination in chicken meat preparations and considerations for a reliable monitoring program. *Applied and Environmental Microbiology* **74**:5483-5489.
14. **Office de l'élevage.** 2008. La consommation de produits laitiers et carnés en 2007.
15. **Prendergast, D. M., S. J. Duggan, U. Gonzales-Barron, S. Fanning, F. Butler, M. Cormican, and G. Duffy.** 2009. Prevalence, numbers and characteristics of *Salmonella* spp. on Irish retail pork. *International Journal of Food Microbiology* **131**:233-239.
16. **Salvat, G., M. Chemaly, M. Denis, C. Robinault, A. Huneau, S. Le Bouquin, V. Michel, and P. Fravallo.** 2008. Evolution des risques sanitaires : *Campylobacter* et salmonelles. *Viandes et Produits Carnés* - 12e JSMTV **Hors série**:197-201.
17. **Van Der Fels-Klerx, H. J., W. F. Jacobs-Reitsma, R. Van Brakel, H. Van Der Voet, and E. D. Van Asselt.** 2008. Prevalence of *Salmonella* in the broiler supply chain in the Netherlands. *Journal of Food Protection* **71**:1974-1980.

8. Mots-Clefs

Plan de surveillance ; Salmonella ; viandes

Annexe 1 : Répartition des échantillons de dinde par mois et départements

Pas-de-Calais (62)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM		1		2					1			
	SM	1				1						1	
	HD			1									
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM			1	1		1				1	1	
	SM	2				1							
	HD				1								
Rôtis	HM							2		1		1	
	SM				1		1				1		
	HD										1		

Bas-Rhin (67)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM	1		1		1	1						
	SM									1		2	
	HD								1				
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM					1	1		1	1		1	
	SM	1					1			1			
	HD					1							
Rôtis	HM			1		1	1	1					
	SM				3								
	HD				1								

Hauts-de-Seine (92)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM				1						1	2	

	SM				1		1						1			
	HD			1												
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM						1		1				1		1	
	SM							2								
	HD							1								
Rôtis	HM					1	1	1					1			
	SM					1							1			
	HD				1											

Loire-Atlantique (44)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM	1	1					1	1				
	SM	1					1					1	
	HD				1								
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM	1							1		2	1	
	SM	1	1			1							
	HD										1		
Rôtis	HM		2							1		1	
	SM			1		1	1						
	HD				1								

Vendée (85)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM		1				1	1		1			
	SM				1		1			1			
	HD								1				
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM		1	1		1			1		1		
	SM	1	1	1									
	HD									1			
Rôtis	HM			1						1			
	SM	1		1		1				1	2		
	HD											1	

Indre-et-Loire (37)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM						2			1	1		
	SM				1	1			1				
	HD						1						
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM	1			1	1			1	1			
	SM			2	1								
	HD						1						
Rôtis	HM			1	1	1						1	
	SM				1					2			
	HD							1					

Eure-et-Loir (28)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM		2			1				1			
	SM					1		1				1	
	HD				1								
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM		1						1		2	1	
	SM			2						1			
	HD									1			
Rôtis	HM		1		1				1		1		
	SM								1			2	
	HD											1	

Savoie (73)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM		2						2				
	SM	1				1		1					
	HD	1											

Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM	1	1	1			1	1					
	SM		1							1	1		
	HD										1		
Rôtis	HM		1	1	1			1					
	SM	1		1		1							
	HD											1	

Hérault (34)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM				1						1	2	
	SM	1									1	1	
	HD								1				
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM		1			1			1			2	
	SM		1	1	1								
	HD	1											
Rôtis	HM		1	1	2								
	SM			1				1		1			
	HD						1						

Haute-Garonne (31)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Dindes entières	HM												4
	SM												3
	HD												1
Découpes avec peau (cuisses,...)	HM			1		1			1		1		
	SM				2	1							
	HD	1											
Découpes sans peau (escalopes, blanquettes,...)	HM		2				1		1	1			
	SM					1	1			1			
	HD									1			
Rôtis	HM	1			2				1				
	SM				1			1			1		
	HD											1	

Annexe 2 : Répartition des échantillons de poulet de chair par mois et départements

Nord (59)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM		1		1			1		1		1	
	SM		1	1				1			1		
	HD		1										1
Découpe sans peau (escalope, filet)	HM						2				2		1
	SM		2	1								1	
	HD								1				1
Cuisses	HM				1		1			2			
	SM						2		1				1
	HD					1	1						

Haut-Rhin (68)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM	1			1					1		1	
	SM	1	1		1							1	
	HD				1	1							
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM			1		1		1	1				1
	SM	1				1	1				1		
	HD				1								1
Cuisses	HM	1	1	1								1	1
	SM	2	1	1									
	HD						1		1				

Paris (75)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM			1	1	1			1		1		
	SM						1			1	1		1
	HD										2		
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM	1	1		1		1				1		
	SM					1		2					1
	HD					1					1		
Cuisses	HM	1				1				1	1		1
	SM	1							2	1			
	HD			1	1								

Val-de-Marne (94)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM			1		2		1				1	
	SM		2	1								1	
	HD				1				1				
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM	1			1		1						2
	SM		1						1			2	
	HD		1									1	
Cuisses	HM		1			1				2		1	
	SM	1			1				1				1
	HD					1							1

Seine-et-Marne (76)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM			1			2		1		1		
	SM		1							1	1	1	
	HD	1			1								
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM	1				1			1		1		1
	SM			1		1	1			1			
	HD						1					1	
Cuisses	HM	1		1		1					1		1
	SM	1							1	1	1		
	HD			1					1				

Puy-de-Dôme (63)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM	1						1		1	2		
	SM		1		1	1		1					
	HD				1						1		
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM		1	1			1	1			1		
	SM	1				1					1	1	
	HD	1			1								
Cuisses	HM	1		1	1					2			
	SM	1										1	2
	HD					1						1	

Rhône (69)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
--------	-----------	---------	---------	------	-------	-----	------	---------	------	---------	-----------	----------	----------

Carcasses entières	HM			1		2			1			
	SM			2		1				1		
	HD	1							1			
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM		1	1		1			2			
	SM						1	1		1		1
	HD		1					1				
Cuisses	HM		1				1			2		1
	SM	1							2		1	
	HD		1								1	

Bouches-du-Rhône (13)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM	3		1			1						
	SM		3						1				
	HD									1	1		
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM	1					1	1				1	1
	SM		1		1			1			1		
	HD				2								
Cuisses	HM	1	1		1	1			1				
	SM	1	1										2
	HD	1									1		

Gard (30)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM		1	1					1			1	
	SM									1	1	1	1
	HD				1								1
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM		1	1		1	1	1					
	SM						1	1			1	1	
	HD			1			1						
Cuisses	HM		1			1			1		2		
	SM	1				1						1	1
	HD		1								1		

Gironde (33)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Carcasses entières	HM				1				1	1		1	

	SM		1		1					1		1	
	HD							1				1	
Découpes sans peau (escalope, filet)	HM			2							2	1	
	SM	1									2	1	
	HD								1	1			
Cuisses	HM		1	1		1	1				1		
	SM					2	1				1		
	HD						1					1	

Annexe 3 : Répartition des échantillons de porc par mois et départements

Oise (60)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM					1	1				2	1	
	SM	2	1							1			
	HD				1	1							
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM			1					2		1		1
	SM		3					1					
	HD			1				1					
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM	1			1		1						2
	SM		1			1			1		1		
	HD						2						

Moselle (57)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM	2							1	1	1		
	SM	2						1		1			
	HD								1		1		
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM				1	1			1	1			1
	SM		1						1			1	1
	HD								2				
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM				1	2	1			1			
	SM		1		2			1					
	HD						1						1

Essonne (91)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM	2					1		1		1		
	SM	2						2					
	HD					1							1
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM	1		1		1	1				1		
	SM	1							1		2		
	HD									1			1

[illegible]

Morbihan (56)

Plèces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM	1					1			1	1		
	SM		1		1					1			1
	HD						1	1					
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM				1				1	1	2		
	SM	1			1					1			1
	HD	1		1									
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM			1	1	1					1		1
	SM			1				1	1	1			
	HD				1			1					

Loiret (45)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM							2		1		2	
	SM	1	1	1									1
	HD			1									1
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM			1	1	1			1		1		
	SM	1						1	1			1	
	HD									1			1
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM	1			2				1			1	
	SM		1									1	2
	HD				1	1							

Isère (38)

		Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Pièces	Viande hachée	HM	1					1			1			2
		SM	1		1			1					1	
		HD	1						1					
Découpes issues		HM			1	1		2				1		

de la longe (côte, rôti, filet mignon)	SM	1	1		2								
	HD						1						1
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM				1		1			2			1
	SM							1	1	1			1
	HD		1			1							

Loire (42)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM	2								1	1		1
	SM						2	1	1				
	HD							2					
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM	1	2		1								1
	SM		1		1	1					1		
	HD		1			1							
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM	1		1		1						2	
	SM				1		1		1		1		
	HD										1		1

Var (83)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM			1	1		2				1		
	SM					1			1		2		
	HD		1						1				
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM	1			1						1	2	
	SM		2			1				1			
	HD		1		1								
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM			1	1	1		1				1	
	SM				1		3						
	HD				1	1							

Pyrénées-Atlantiques (64)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM						1	2		1		1	
	SM	1		1							2		

	HD	1									1	
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM	1		1		1				1		1
	SM			1		2			1			
	HD				1				1			
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM			2		2				1		
	SM		1	2					1			
	HD		1	1								

Dordogne (24)

Pièces	Enseignes	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Octobre	Septembre	Novembre	Décembre
Viande hachée	HM	2		1					1	1			
	SM					2		1				1	
	HD					1					1		
Découpes issues de la longe (côte, rôti, filet mignon)	HM		1							2	1	1	
	SM			1	1			1			1		
	HD							1		1			
Autres morceaux (rouelle, jarret, escalope,...)	HM			1		1				1			1
	SM	1					1					1	1
	HD										1		1