

85 335 B 2109
85 337 B 2112

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET
DES RESSOURCES HYDRAULIQUES**

**AGENCE DE PROMOTION DES INVESTISSEMENTS
AGRICOLES**

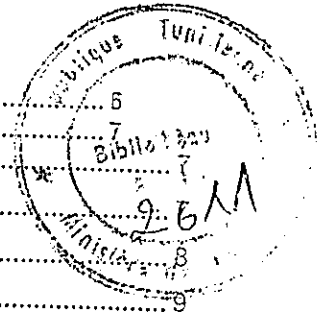


**ETUDE SUR L'ELABORATION D'UN
MODELE DE CONSOMMATION DES
PRODUITS AVICOLES**

**DIAGNOSTIC DU MARCHE ET DE LA CONSOMMATION ET
ELABORATION D'UN MODELE ECONOMETRIQUE
DE LA CONSOMMATION DES PRODUITS AVICOLES.**

Rapport définitif
Février 2007

Sommaire



Sommaire exécutif.....	
I. Diagnostic du marché des produits avicoles	
1.1 Place de l'élevage dans l'économie agricole	
1.2 Place des viandes blanches dans la production de viandes.....	
1.3 Place des viandes blanches dans les dépenses alimentaires	
1.4 Evolution des quantités consommées.....	
1.5 Quantités consommées des viandes blanches et d'oeufs dans le monde et en Méditerranée.....	12
1.6 Prix et coûts (prix à la production, prix de détail, les investissements).....	14
1.7 Mécanismes de régulation	16
II. Estimation d'un modèle économétrique pour la consommation des produits avicoles en Tunisie	19
2.1 Estimation des modèles AIDS.....	19
2.2 Estimation des modèles multi-variés.....	21
2.3 Démarche de calcul et de sélection des modèles.....	23
2.4 Principaux résultats	24
2.4.1 Modèle multi-varié retenu pour l'estimation de la demande du poulet de chair.....	24
2.4.2 Modèle multi-varié retenu pour l'estimation de la demande de dinde chair.....	24
2.4.3 Modèle multi-varié retenu pour l'estimation de la demande d'œufs.....	25
2.5 Test du modèle retenu	26
2.6 Projections pour le mois de Ramadhan et traitement de la saisonnalité.....	27
2.6.1 Saisonnalité de la production des produits avicoles pour le mois de Ramadhan ..	27
2.6.2 Projections de la production de la production du mois de Ramadhan.....	28
III. Conception et réalisation du logiciel de détermination des niveaux de consommation.....	29
3.1 Généralités	29
3.1.1 Description du système informatique existant chez le GIPAC	29
3.1.2 Description de la configuration requise du serveur	29
3.1.3 Description de la configuration requise des postes clients	29
3.1.4 Description de la configuration réseau requise	30
3.1.5 Choix des outils de développement	30
3.1.6 Choix de la langue.....	30
3.2 Les modules de l'application	30
3.3 Sécurité du système.....	30
3.4 Aperçu détaillé des fonctionnalités du système	31
3.5 La structure des données du système	32
3.6 Méthodes de simulations utilisées :	33
3.7 Les différentes fenêtres du système	35
3.8 Design, charte graphique et ergonomie.....	35
3.9 La documentation.....	35
3.10 Evolutivité du système.....	35
ANNEXES.....	36

Liste des Annexes

Annexe 1. Source des données	37
Annexe 2: Projection de l'évolution des prix des produits avicoles par lissage (dinar par kg consommé) : Janvier 2005- Décembre 2009).....	44
Annexe 3 : Projection de la consommation des produits avicoles (kg par habitant et par mois) par lissage: janvier 2005- Décembre 2009	46
Annexe 4: Quelques aspects méthodologiques des modèles AIDS.....	49
Annexe 5: Estimation des modèles AIDS	51
Annexe 6: Estimation économétrique par des modèles multi-variés	67
Annexe 7 : Aperçu sur l'interface utilisateur	83
Annexe 8: Aperçu sur les rapports générés par le système	87

Liste des Figures

Graphique n° 1. Evolution de la consommation de la viande (en kg/per/an).....	10
Graphique n° 2. Consommation moyenne de volaille en 2004.....	12
Graphique n° 3. Evolution des prix de revient et de vente à la production du poulet de chair (en DT/kg).....	14
Graphique n° 4. Œuf. Evolution des prix de revient et de vente à la production (en millimes /pièces).....	14
Graphique n° 5. Poulet de chair. Marge sur prix de revient (en %)	15
Graphique n° 6. Œufs. Marge sur prix de revient (en %)	15

Liste des Tableaux

Tableau n° 1. Evolution de la structure de la production du secteur agricole aux prix constants de 1990.....	7
Tableau n° 2. Evolution de la structure de la production nationale de viandes (en %)	7
Tableau n° 3. Evolution de la structure moyenne des dépenses alimentaires (en %)	8
Tableau n° 4. Dépenses moyennes par personne et par an (en DT. 2000)	8
Tableau n° 5. Dépenses moyennes par personne et par an (en %).....	8
Tableau n° 6. Evolution des quantités moyennes consommées par personne et par an.....	9
Tableau n° 7. Evolution des quantités moyennes consommées par personne et par an en milieu communal.....	10
Tableau n° 8. Evolution des quantités moyennes consommées par personne et par an en milieu rural	10
Tableau n° 9. Quantités moyennes consommées par personne et par an selon la région (2000)	11
Tableau n° 10. Quantités moyennes consommées par personne et par an selon les classes de dépenses (2000)	11

Sommaire exécutif

Le présent rapport traite du diagnostic du marché des produits avicoles et de l'élaboration du modèle économétrique ainsi la conception d'un logiciel d'estimation de la consommation. Le modèle a également l'objet d'un test en termes de projections de la consommation des produits avicoles.

Les principaux résultats de l'étude se présentent comme suit.

• Au niveau du diagnostic global de la consommation :

- les viandes et volailles représentent la part la plus importante des dépenses alimentaires des ménages,
- la consommation de volailles représente la moitié des quantités consommées de viandes,
- la consommation demeure encore très inégalitaire selon la localisation géographique, la région ou le niveau du revenu,
- le consommateur tunisien se situe au niveau de la moyenne mondiale et à un niveau inférieur à celui de la moyenne méditerranéenne,
- la marge sur prix de revient tend à la baisse pour le producteur,
- la filière est fortement dépendante de ses approvisionnements extérieurs,

• Au niveau du diagnostic global de la consommation :

- le modèle AIDS retenu au niveau méthodologique a permis de saisir les phénomènes de substitution et de complémentarité entre 4 grands groupes de produits définis par les termes de référence, à savoir les produits avicoles, les viandes rouges, les poissons et les légumes,
- les modèles multi-variés ont permis de faire les projections de la consommation en se basant sur des séries de paramètres simulés (prix pour les prochaines années)
- les tests de saisonnalité se sont révélés négatifs sur la base des données existantes,
- un traitement spécifique de la saisonnalité pour le mois de Ramadhan a permis de faire des projections de la production des produits avicoles pour les prochaines années.

I. Diagnostic du marché des produits avicoles

1.1 Place de l'élevage dans l'économie agricole

L'élevage détient la part la plus importante de la production du secteur agricole représentant en moyenne environ 35 % de la valeur de la production totale au cours de la période 1990-2005, suivi de l'arboriculture avec 27 %, du maraîchage avec 16% et de la céréaliculture avec 14%. La pêche vient loin derrière ces activités avec une part moyenne de 6% durant la période de référence (tableau 1).

Tableau n° 1. Evolution de la structure de la production du secteur agricole aux prix constants de 1990

Période	Taux de croissance annuel moyen	Part dans la production totale			Moyenne 1990-2005
	1990-2005	1990	2000	2005	
CEREALICULTURE	1,6%	17%	9%	15%	14%
ARBORICULTURE	1,4%	28%	31%	24%	27%
MARAICHAGE	1,9%	16%	15%	15%	16%
<u>ELEVAGE</u>	<u>3,2%</u>	<u>29%</u>	<u>38%</u>	<u>37%</u>	<u>35%</u>
DIVERS	1,4%	3%	2%	3%	3%
PECHE	0,2%	8%	6%	5%	6%
Taux global moyen	2,1%	100%	100%	100%	100%

Source : Calculs basés sur les données du Budget Economique du Ministère de l'Agriculture, de l'Environnement et des Ressources Hydrauliques

1.2 Place des viandes blanches dans la production de viandes

Au sein du secteur de l'élevage, l'aviculture joue un rôle important dans la fourniture des protéines animales (volaille, dinde). Il représente désormais presque 55% (correspondant à 132 000 tonnes) de la production nationale toutes viandes confondues, contre 45 % (soit 110 000 tonnes) pour la production de viandes rouges.

Tableau n° 2. Evolution de la structure de la production nationale de viandes (en %)

Année	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Part des viandes blanches en %	48,5	49,9	47,9	51,6	55,6	54,7
Part des viandes rouges en %	51,5	50,1	52,1	48,4	44,4	45,3
Total en %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : Budget Economique (Ministère de l'Agriculture et des Ressources Hydrauliques) /2007

Jusqu'en 2002, la part des viandes rouges était relativement supérieure à celle des viandes blanches, la tendance s'est inversée à partir de cette date.

1.3 Place des viandes blanches dans les dépenses alimentaires

Globalement la structure de la dépense alimentaire moyenne des ménages semble stabilisé depuis plusieurs années, avec toutefois quelques tendances : baisse des dépenses consacrées aux légumes, aux produits sucrés en faveur de la consommation hors foyer (repas et boissons à l'extérieur).

Les viandes et volailles représentent depuis le début des années 1980 la part la plus importante du budget alimentaire des ménages.

Tableau n° 3. Evolution de la structure moyenne des dépenses alimentaires (en %)

	1975	1985	1990	1995	2000
céréales	21,4	15,8	15,5	15,2	16,0
légumineuses	3,6	3,4	3,7	3,7	3,6
légumes	16,0	17,3	17,4	16,1	14,5
fruits & noix	5,6	5,7	6,7	6,4	6,9
viandes & volailles	18,2	22,2	22,2	22,2	22,2
poissons	2,7	3,1	3,2	3,5	3,5
lait, pdts laitiers et oeufs	6,6	9,9	10,4	11,5	11,1
sucres & pdts sucrés	4,9	2,7	3,0	3,2	2,9
huile & corps gras	11,3	5,9	6,2	5,0	5,9
boissons & repas à l'ext.	9,7	14,0	11,3	13,4	14,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : INS

Les dépenses en viandes et volailles sont plus importantes en milieu urbain qu'en milieu rural, bien qu'en termes relatifs elles représentent une part plus grande du budget des ménages ruraux.

Tableau n° 4. Dépenses moyennes par personne et par an en 2000 (en DT)

	Milieu communal	Milieu rural	Ensemble pays
Viandes et volailles	122,3	79	106,2
Total dépenses alimentaires	578,5	382,2	505,7
Total dépenses	1604	864	1330

Source : INS

Tableau n° 5. Dépenses moyennes par personne et par an (en %)

	Milieu communal	Milieu rural	Ensemble pays
Viandes et volailles	8%	9%	8%
Total dépenses alimentaires	36%	44%	38%
Total dépenses	100%	100%	100%

Source : INS

1.4 Evolution des quantités consommées

Dans l'ensemble la consommation alimentaire en Tunisie est bien connue, notamment grâce aux enquêtes budget-consommation (EC) réalisées par l'institut National de la Statistique (INS) qui sont réalisées tous les cinq ans depuis 1975, la première datant de 1968. Les EC réalisées sont effectuées par pesée des aliments au sein du ménage enquêté et donnent la quantité d'aliments contenue dans l'assiette du consommateur.

Les résultats des enquêtes de consommation reflètent globalement le profil du consommateur moyen, du consommateur urbain, du consommateur rural, du consommateur selon la catégorie socio-professionnelle, selon le niveau de dépenses (ou de revenu) etc... Il existe une autre méthode utilisée pour saisir la consommation apparente: les bilans de disponibilité alimentaire (BDA) ou Food-Balance Sheet). Les BDA procèdent à une estimation de la consommation apparente de la consommation, à partir de la formule :

$$P+M = CH + AI + X \pm VS$$

où P = production, M = importations, CH= consommation humaine, AI = autres utilisations, X = exportations, VS = variations de stocks.

La plupart des variables sont tirées des statistiques macro-économiques, on en déduit la consommation humaine apparente et la consommation apparente par habitant.

En Tunisie, les BDA étaient publiés par le Ministère de l'agriculture. Actuellement, la seule référence publiée est celle de la FAO (site FAOSTAT/ Food Balance Sheets), elle permet aussi de faire des comparaisons internationales.

Le tableau n° 6 fait ressortir une évolution importante au niveau des quantités annuelle moyenne consommée par tête d'habitant.

La consommation a quasiment doublée en quantité sur une période de 20 ans.

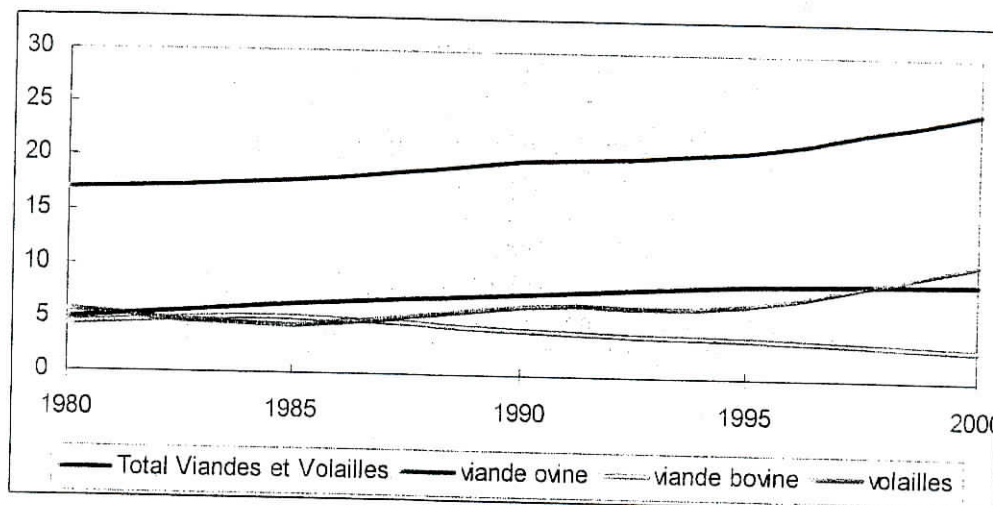
Tableau n° 6. Evolution des quantités moyennes consommées par personne et par an

	1980	1985	1990	1995	2000
Viande ovine	5	6,4	7,6	8,6	9
Viande bovine	4,5	5,2	4,2	3,6	2,9
Viande de volailles	5,7	4,5	6,5	6,9	10,8
Total Viandes et Volailles	16,9	17,8	19,9	21	24,8

Source : INS

Par contre, on observe une légère augmentation de la consommation de viande ovine et une baisse de la consommation de viande bovine.

Graphique n° 1. Evolution de la consommation de la viande (en kg/per/an)



D'importants écarts de niveau de consommation sont également observables selon la localisation géographique (urbaine ou rurale). La consommation moyenne par personne en milieu urbain était estimée à environ 30 kgs toutes viandes confondues dont 12, 3 kgs de viande de volailles. La consommation rurale se situe à un niveau bien plus faible. Rappelons que l'estimation faite par les enquêtes budget-consommation de l'INS comprend également l'auto-consommation.

Tableau n° 7. Evolution des quantités moyennes consommées par personne et par an en milieu communal

	1980	1985	1990	1995	2000
Viande ovine	6,4	8,0	9,1	10,1	10,6
Viande bovine	7,4	7,6	6,1	5,2	4,1
Viande de volailles	7,0	5,3	7,5	8,2	12,3
Total Viandes et Volailles	22,5	23,0	24,6	25,6	29,3

Source : INS

Tableau n° 8. Evolution des quantités moyennes consommées par personne et par an en milieu rural

	1980	1985	1990	1995	2000
Viande ovine	3,6	4,5	5,6	6,0	6,3
Viande bovine	1,8	2,1	1,4	1,2	0,9
Viande de volailles	4,1	3,4	5,1	4,9	8,2
Total Viandes et Volailles	10,5	11,0	13,3	13,6	17,2

Source : INS

Au niveau régional les écarts sont également assez importants entre le district de Tunis, environ 15 kgs de viande de volailles par personne et par an en 2000 et le Sud Est où la consommation n'atteignait que 5,2 kgs par personne et par an.

Tableau n° 9. Quantités moyennes consommées par personne et par an selon la région (2000)

	District Tunis	Nord Est	Nord Ouest	Centre Ouest	Centre Est	Sud Ouest	Sud Est	Ensemble
viande ovine	11,4	7,3	8,3	6,9	10,0	8,2	8,6	8,9
viande bovine	3,8	5,1	1,9	0,8	3,6	1,4	1,9	2,3
volailles	14,8	10,4	11,2	8,0	11,7	9,2	5,2	10,8
Total Viandes et Volailles	31,2	24,3	23,0	16,9	28,3	21,3	20,3	24,8

Source : INS

Des écarts très importants sont encore observables si l'on considère la consommation selon les tranches de revenu. La consommation de viandes et volailles est multipliée par 10 en passant de la classe de revenu la plus défavorisée à celle la plus favorisée.

Tableau n° 10. Quantités moyennes consommées par personne et par an selon les classes de dépenses (2000)

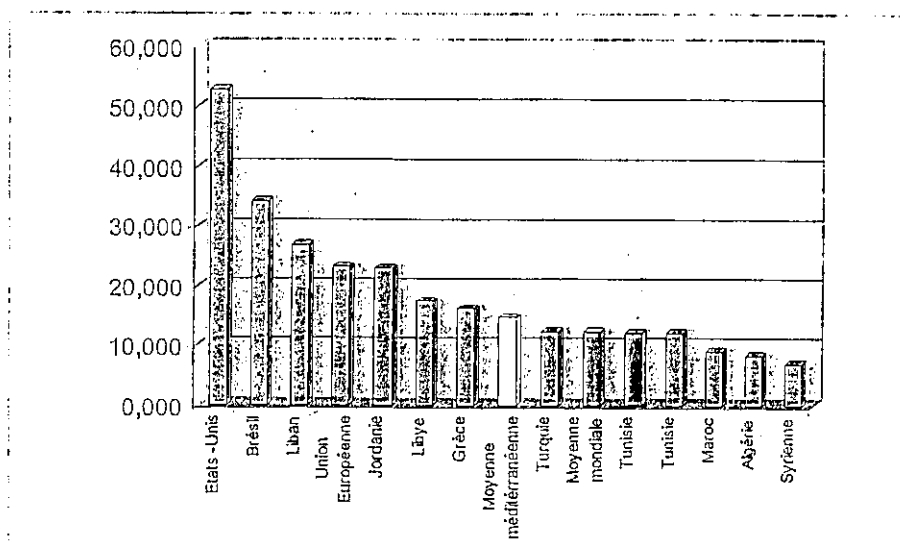
	< 400 D	400 à 600 D	600 à 800 D	800 à 1200 D	1200 à 1600	1600 à 2400 D	2400 à 3600 D	> 3600 D	Ensemble
viande ovine	1,5	3,7	6,2	8,8	11,4	14,1	16,0	19,3	9,0
viande bovine	0,2	0,8	1,6	2,5	3,7	4,8	6,7	9,4	2,9
volailles	2,7	5,8	9,0	11,4	13,1	14,8	16,9	18,8	10,8
Total Viandes et Volailles	4,9	11,4	18,7	24,9	30,4	36,5	42,8	51,4	24,8

Source : INS

1.5 Quantités consommées des viandes blanches et d'oeufs dans le monde et en Méditerranée

Au niveau mondial, la consommation la plus forte de viandes de volaille est enregistrée aux Etats-Unis (53,9 kgs par personne et par an) suivie de celle du Brésil (35,9 kgs). La moyenne mondiale est 12, 4 kgs.

Graphique n° 2. Consommation moyenne de volaille en 2004



Dans la zone méditerranéenne, la consommation la plus forte est celle du Libanais (26,7 kgs), du Jordanien (22,9 kgs) et du Lybien (17,4 kgs). Au niveau maghrébin, le Tunisien consomme davantage de viandes de volailles que le Marocain (9 kgs) et l'Algérien (8,2 kgs).

Quantités consommées dans le monde en Kg/hab/an (2004)	
pays	Viande de volailles
Etats -Unis	52,800
Brésil	34,100
Liban	26,769
Union Européenne	23,200
Jordanie	22,991
Libye	17,458
Grèce	16,202
Moyenne méditerranéenne	14,707
Turquie	12,399
Moyenne mondiale	12,300
Tunisie	12,089
Maroc	9,099
Algérie	8,278
Syrie	7,074

La consommation d'œufs du Tunisien s'avère être inférieure à celle de la moyenne en Méditerranée, le plus gros consommateur étant le Libyen (10,3 kgs), suivi du Turc (9,4 kgs).

Consommation moyenne d'oeufs (en kgs)

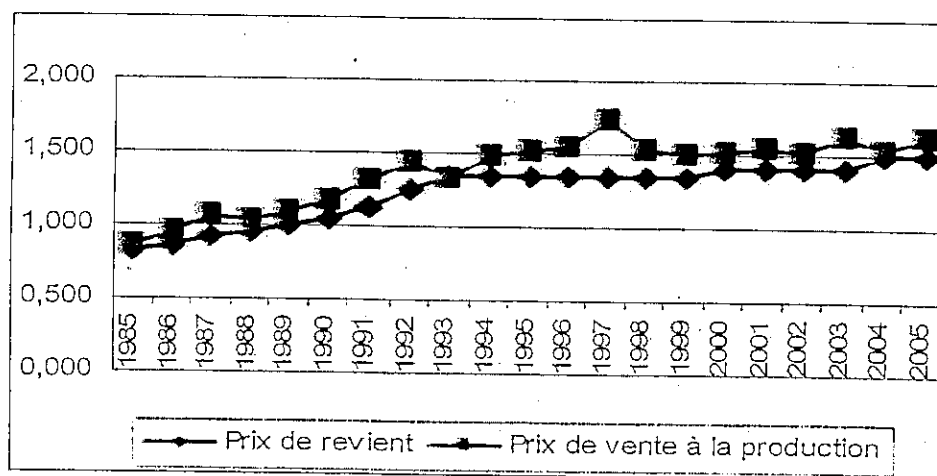
	2004
Libye	10.330
Turquie	9.395
Syrie	9.037
Grèce	8.895
Moyenne	7.547
Liban	7.442
Tunisie	7.278
Maroc	6.566
Algérie	5.022
Jordanie	3.960

1.6 Prix et coûts (prix à la production, prix de détail, les investissements)

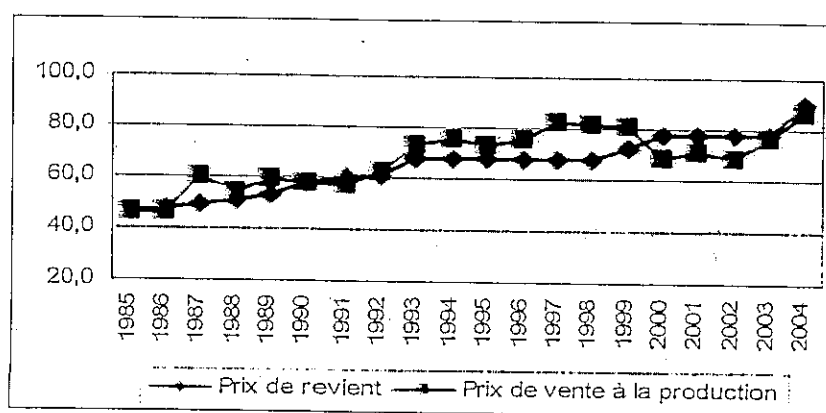
La comparaison des prix de revient et de vente au niveau du producteur montre que :

- pour le poulet de chair, le prix de vente couvre le prix de revient avec une tendance à une certaine stagnation au niveau du prix de vente (graphique 3)
- pour l'œuf, le mouvement des prix est plus fluctuant (graphique 4), le prix de vente ne couvrant pas le prix de revient pour les dernières années.

Graphique n° 3. Evolution des prix de revient et de vente à la production du poulet de chair (en DT/kg)

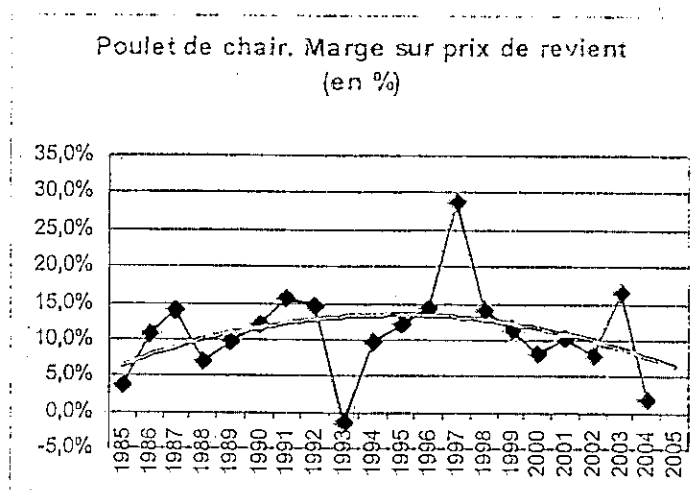


Graphique n° 4. Œuf. Evolution des prix de revient et de vente à la production (en millimes /pièces)

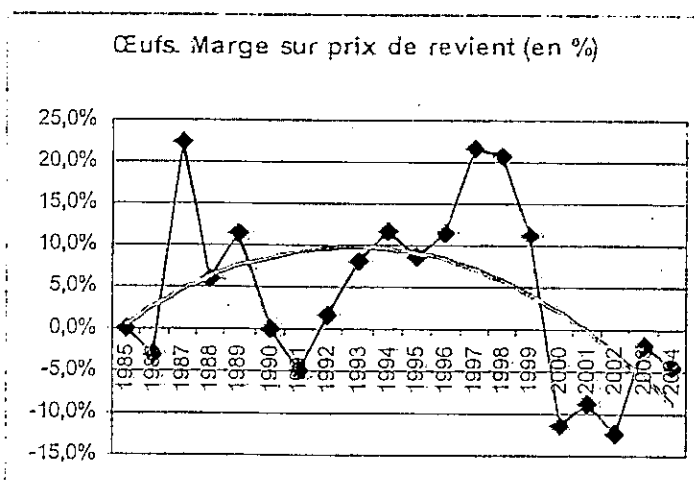


La comparaison des prix de revient et des prix de vente donne une indication sur la marge bénéficiaire enregistrée par les producteurs. Au niveau tendanciel, la marge sur prix de revient évolue vers la baisse à la fois pour le poulet de chair et pour l'œuf, la tendance à la baisse étant plus accentuée pour ce dernier.

Graphique n° 5. Poulet de chair. Marge sur prix de revient (en %)



Graphique n° 6. Œufs. Marge sur prix de revient (en %)



L'analyse des marges donne en même temps une indication sur le degré de maîtrise de l'organisation de la production et au-delà de l'ensemble de la filière.

Globalement, l'image véhiculée par l'aviculture est celle d'une filière bien régulée, mieux que la plupart des autres filières agro-alimentaires, avec une assez bonne maîtrise des quantités et des prix intérieurs.

Toutefois, cette filière reste dépendante de l'extérieur dans ses approvisionnements en intrants et demeure tributaire des fluctuations des prix internationaux notamment en ce qui concerne les aliments des volailles.

1.7 Mécanismes de régulation

Le système de production avicole est très particulier puisqu'il est soumis à une programmation basée sur des quotas et un calendrier d'importation des reproducteurs. Le GIPACC est chargé de son application.

La programmation des productions :

Elle est assurée par la « Commission Consultative de Programmation des Productions Avicoles » (CCPPA). Le rôle de cette commission est :

- d'établir les besoins de consommation,
- d'établir la programmation annuelle des importations des poussins reproducteurs,
- d'assurer la répartition des quotas d'importation des reproducteurs et
- de décider des corrections éventuelles.

La répartition du quota annuel : basé sur un système de bonification/ et de pénalisation selon des critères :

1. La situation sanitaire des Centres de reproducteurs et du couvoir
2. Les performances
3. Les 3 Respects
 - o a. Respect de communication des informations tous les 15 j au GIPAC
 - o b. Respect des délais d'importation des reproducteurs
 - o c. Respect des délais de réforme des reproducteurs
4. Le taux d'adhésion au GIPAC des clients.

Corrections de la programmation

En cours d'année la commission décide de certaines corrections pour :

❖ Soit augmenter l'offre par :

- Des prolongements du cycle de production des reproducteurs.
- Des importations sporadiques d'œufs à couvrir.
- Des importations d'œufs ou de poulets congelés.
- Des prolongements du cycle de production des pondeuses.
- La vente des stocks.

❖ Soit diminuer l'offre par

- La ponction d'œufs à couvrir
- La réforme anticipée du cycle de production des reproducteurs ou de pondeuses
- L'exportation d'œufs à couvrir, de poussins ou de poulettes
- L'achat sur le marché (abattage & congélation des poulets & réfrigération des œufs)

Mécanisme de régulation du marché

La régulation de l'offre en poulet est effectuée par :

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

- l'abattage, la congélation & le stockage de poulets
- soit par achat direct par le GIPACC, soit par achat par les abattoirs (stockage en sous-traitance)
- écoulement des stocks (secteur touristique)
- coordination & orientation des ventes du poulet vif vers les régions de consommation non productrices.

La régulation de l'offre en oeufs de consommation est effectuée par :

- la constitution de stocks stratégiques d'œufs par achat direct par le GIPAC ou en sous-traitance,
- l'approvisionnement par l'écoulement des stocks en fonction des demandes régionales exprimées et la coordination et l'orientation des ventes de la production d'œufs vers les régions de consommation.

Suivi de la production

Plusieurs équipes de techniciens assurent ce suivi (siège de Tunis et 4 agences régionales (Nabeul, Monastir, Sidi Bouzid et Sfax).

Ces équipes assurent :

- le suivi des réformes de reproducteurs,
- le suivi d'échantillons d'élevages de Poulets de chair et de pondeuses (observatoires),
- les vérifications des mises en place (liste informatisées par tranches d'âge et par région) et
- les enquêtes ponctuelles (à la demande de la CCPPA).

Mise à niveau de la filière avicole

La mise à niveau de la filière a procédé à une réorganisation de l'activité et a développé plusieurs actions :

1 – Création d'Observatoires avicoles

Cellules où les techniciens effectuent un suivi zootechnique (performances), sanitaire (suivi des pathologies rencontrées) & économique (coût de production) d'un échantillon de troupeaux.

2 - Etablissement d'une cartographie des exploitations avicoles

Dans un but purement sanitaire. La carte avicole de Tunisie est en cours; elle comprend plus de 2.800 coordonnées GPS (tous centre de reproducteurs, les couvoirs, les abattoirs les élevages de pondeuses ainsi que plus de la moitié des élevages de poulets de chair)

Permet en cas d'apparition de maladie infectieuse à risque de cerner exactement les exploitations concernées par l'abattage dans un rayon de 3 km ou celles à surveiller dans un rayon de 10 km.

3 - Réglementations nouvelles

Le GIPACC a été le demandeur et l'initiateur des nouveaux textes législatifs de la filière. Ces textes touchent à tous les domaines : santé, nutrition, environnement, implantation, commercialisation, qualité des produits

4 – Organisateur de la filière

Le GIPACC s'occupe d'organiser la filière avicole Tunisienne qui est extrêmement réglementée (Encadrement des coopératives, application du règlement interne régissant les éleveurs adhérents). Adhésion des aviculteurs : attribution d'une carte professionnelle :

- Après un audit des bâtiments pour conformité à la réglementation sanitaire
- Donne droit à l'acquisition de poussin

PROBLEMES RENCONTRES PAR LA FILIERE

Problème d'organisation

Le marché dominé par les intermédiaires. Le poulet vif est prédominant à 70 % dans les circuits de distribution et l'intégration des éleveurs autour des abattoirs tarde à se formaliser.

Problème de déséquilibre régional de la production

Les productions sont concentrées sur le littoral à l'est du pays (pression microbienne). Par ailleurs, à l'ouest et au sud du pays, la production est faible et l'approvisionnement est effectué à partir du littoral.

Problème de l'aliment :

Bien qu'en nette amélioration, la qualité de l'aliment reste encore en deçà du niveau souhaité. Le contrôle de la qualité est très insuffisant notamment sur les mélanges importés de premix.

Problème sanitaire

Le statut sanitaire du cheptel actuel est plus que convenable en Tunisie, Mais un effort énorme reste à accomplir dans le but de minimiser les risques de contamination.

En effet le système actuel d'acheminement des volailles vivantes qui est encore assez anarchique et non contrôlé, est souvent à l'origine de la pérennisation de certains germes et de leur résistance de plus en plus forte aux antibiothérapies. Le marché de poulets vivants est également très peu contrôlé sur le plan vétérinaire.

Problème de commercialisation

Le système tunisien est également régi par un plafonnement des prix qui ne favorise pas l'amélioration de la présentation des produits en raison du surcoût de l'emballage.

II. Estimation d'un modèle économétrique pour la consommation des produits avicoles en Tunisie

L'élaboration du modèle économétrique a fait appel à deux approches :

- le modèle AIDS retenu au niveau méthodologique a permis de saisir les phénomènes de substitution et de complémentarité entre 4 grands groupes de produits définis par les termes de référence, à savoir les produits avicoles, les viandes rouges, les poissons et les légumes,
- les modèles multi-variés ont permis de faire les projections de la consommation en se basant sur des séries de paramètres simulés (prix pour les prochaines années).

2.1 Estimation des modèles AIDS

Pour l'estimation des modèles AIDS, quatre types de modèles¹ ont été estimés:

1. *MODELE AIDS 1: VIANDES + SARDINES + FEVE + DEPENSES ALIMENTAIRES*
2. *MODELE AIDS 2: VIANDES + SARDINES + DEPENSES ALIMENTAIRES*
3. *MODELE AIDS 3: VIANDES + SARDINES + DEPENSES ALIMENTAIRES*
4. *MODELE AIDS 4: VIANDES + SARDINES + PART BUDGETAIRE (TYPE ENQUETE MENAGE).*

Les résultats obtenus pour les quatre modèles ont permis de retenir le modèle 4. Ce dernier a dégagé des élasticités dont les valeurs s'avèrent plausibles avec les données obtenues notamment auprès du GIPACC. Ceci s'explique, entre autres, par la part relativement infime des fèves et des sardines dans le budget alimentaire du tunisien moyen. Toute variation dans les prix de ces produits n'entraîne pas de changement conséquent dans la consommation des viandes (rouges et blanches).

Les valeurs obtenues indiquent que le poulet, les œufs et la viande de dinde sont considérés comme des biens « inférieurs » à savoir que leurs élasticités correspondantes sont inférieures à l'unité. Ceci indique que si le budget alloué au groupe des viandes rouges, viandes blanches et aux sardines augmente, la dépense au niveau de ces produits augmente, mais d'une manière moins que proportionnelle à celle du dépenses au niveau de ce groupe.

¹ Les détails empiriques présentent en annexes.

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

Tableau **. Elasticités prix et par rapport à la dépense en viandes rouges, viandes blanches, œufs et sardines pour la consommation des viandes rouges, des viandes blanches, des œufs et de sardines en Tunisie.

Produits	Elasticités dépenses & prix directes	
	Dépenses	Prix
Poulet	0,20 (1,04)	-0,69 (-3,51)*
Dinde	0,35 (1,96)*	-0,59 (-4,49)*
Œufs	0,31 (2,14)*	-0,20 (-2,73)*
Viande Ovine	1,25 (11,34)*	-0,67 (-5,20)*
Viande Bovine	1,28 (13,64)*	-0,46 (-3,50)*
Sardines	1,46 (5,96)*	-0,5 (-0,04)

Note : Les valeurs de t de Student sont représentées entre parenthèses. *: Indique le rejet de la significativité individuelle au seuil de 5%, et **: Indique le rejet de la significativité individuelle au seuil de 1%.

Cependant, la viande ovine, la viande bovine et les sardines présentent des élasticités revenu qui dépassent l'unité et se comportent, par conséquent, comme des biens « supérieurs ». En d'autres termes, les produits considérés supérieurs augmentent leurs parts budgétaires au fur et à mesure que la dépense totale en viandes rouges et blanches et en sardines augmente. A titre d'exemple, ceci indique qu'une majoration de 1% dans le budget alloué au groupe des viandes rouges, viandes blanches et aux sardines s'accompagne d'une augmentation de la consommation de la viande ovine de 1,25%, de la viande bovine de 1,28% et des sardines de 1,46%.

Les élasticités prix (directes) sont pour les différents produits négatives et, mis à part les sardines, sont statistiquement significatives au seuil de 5%.

L'analyse des valeurs de ces élasticités indique que le poulet, la viande ovine et la viande de la dinde sont les produits les plus sensibles au prix. Dans ce sens, une augmentation de 1% du prix de la viande poulet fait chuter sa demande de 0,69%.

La demande de la viande ovine et de la viande de la dinde diminuent de 0,67% et de 0,59%, respectivement, suite à une augmentation relative de 1% de leurs prix (tableau 2). Il reste finalement à signaler que la demande de ces produits est inélastique par rapport au prix.

Pour analyser les relations de substitution et/ou de complémentarité entre les différents produits, on a estimé les élasticités prix croisées.

La première remarque que l'on peut faire est que la relation de concurrence (substitution) entre les divers produits est considérable.

Le résultat le plus important concerne la relation de substitution qui existe entre le poulet et la viande ovine, d'une part et entre la viande de la dinde et la viande bovine, d'autre part.

Ceci indique qu'une augmentation de 1 % du prix du poulet engendre un accroissement de la consommation de viandes ovine de 1,15% et une augmentation de

1% du prix de la viande de dinde engendre une augmentation de 0,96% au niveau de la quantité consommée de la viande bovine.

Quant aux relations de complémentarité, on distingue le comportement des sardines comme un complément de la viande de dinde, des œufs, de la viande ovine et de la viande bovine. La valeur la plus remarquable est enregistrée entre les sardines et la viande bovine (-1,01). Ceci indique qu'une majoration de 1% au niveau du prix des sardines s'accompagne d'une diminution de 1,01% de la quantité consommée de la viande bovine.

Tableau **. Elasticités prix croisées pour la consommation des viandes rouges, des viandes blanches, des œufs et des sardines en Tunisie (Par rapport à la dépense en viandes rouges, viandes blanches, œufs et sardines).

Elasticités	Poulet	Dinde	Œufs	Viande Ovine	Viande Bovine	Sardines
Poulet		-0,011	-0,08	1,15 *	-0,24	-0,17 **
Dinde	-0,022		-0,08	-0,47 *	0,96*	-0,42 *
Œufs	-0,11	-0,05		0,30 **	0,12	-0,20
Viande Ovine	0,39 *	-0,08	0,076**		-0,09	0,21**
Viande Bovine	-0,082	0,165*	0,03	-0,08		-0,081
Sardines	0,60 *	-0,28 **	-0,62 **	-0,57*	-1,01*	

Note : *Indique la significativité au seuil de 5%. **Indique la significativité au seuil de 10%.

2.2 Estimation des modèles multi-variés

L'utilité principale de ces modèles économétriques est de permettre au GIPAC de disposer d'un outil économétrique d'aide à la décision en ce qui concerne la régulation du marché tunisien des produits avicoles en anticipant et en prévoyant les mouvements des quantités consommées et des prix à la production et au détail du poulet de chair, de dinde de chair et des œufs de consommation, par des programmations et des interventions à court et moyen terme.

L'introduction dans les modèles de consommation d'autres produits d'origine animale notamment la viande ovine et bovine et de produits d'origine végétale susceptibles de créer un effet de substitution aux produits avicoles, permettrait de donner au GIPACC une marge de manœuvre considérable pour projeter l'évolution du marché tunisien des produits avicoles.

Les modèles économétriques sont spécifiés sous forme logarithmique, ce qui permet d'interpréter les coefficients des variables explicatives (exogènes) comme des élasticités par rapport à chacune de ces variables.

La fonction de demande d'un bien quelconque dépend de son prix, du prix de tous les autres biens et du revenu.

Ainsi, l'élasticité de la demande pour les trois catégories de produits considérés (viande de poule, viande de dinde et œufs) par rapport au prix (respectivement, le revenu) mesure la diminution en pourcentage de la quantité demandée lorsque le prix augmente de 1% (respectivement, le revenu), toutes choses étant égales par ailleurs.

L'élasticité est le rapport de deux variations relatives (celle de la fonction et celle de la variable) pour en faire un nombre indépendant des unités de mesure. L'élasticité prend

un signe positif ou négatif selon que y et x varient dans le même sens ou non, et sa valeur absolue est d'autant plus grande que la réaction de y à la variation de x est forte, l'élasticité unitaire servant de seuil entre demande rigide et demande élastique.

L'élasticité-prix de la demande prend deux formes selon que l'on envisage de tester la réaction de la demande d'un bien donné à la variation du prix de ce bien ou à celle du prix d'un autre bien : on parle d'élasticité-prix directe dans le premier cas et d'élasticité-prix croisée dans le second.

Toutefois, il faut noter que les élasticités estimées sont plutôt des ordres de grandeur que des valeurs précises et que la projection des quantités demandées ou consommées suppose l'adoption de valeurs pour les variables exogènes pour toute la période de projection.

L'élasticité prix indique dans quelle mesure le consommateur tunisien est sensible à des augmentations des prix. La théorie soutient que le prix est l'une des variables les plus importantes en ce qui concerne la quantité consommée. L'élasticité prix est relativement faible lorsque le niveau de la consommation est faible. Dans ce cas le produit considéré (poulet de chair, dinde de chair et œufs) est un bien essentiel et sa demande est inélastique par rapport à son prix.

Les élasticités revenu, permettent de voir comment une augmentation du revenu peut affecter la quantité consommée. L'effet de revenu correspond à la variation de la quantité demandée suite à la variation du pouvoir d'achat qu'entraîne la variation du prix du bien.

Les modèles spécifiés se présentent comme suit :

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 x_{1t} + \beta_2 x_{2t} + \beta_3 x_{3t} + \dots + \beta_p x_{pt} + \psi + \varepsilon_t \quad \text{pour } t = 1, \dots, n$$

où

y_t : Logarithme de la quantité consommée ou variable à expliquer au temps t

x_{1t} : Logarithme du prix du bien au temps t

x_{2t} : Logarithme du prix des autres biens au temps t

$\vdots$

x_{pt} : Logarithme de la variable revenu (dépenses alimentaires ou revenu disponible) au temps t

$\beta_0; \beta_1; \beta_2; \beta_3; \dots$ et β_p : paramètres du modèle

ψ : composante saisonnière

ε_t : erreur de spécification ou perturbation aléatoire.

n : nombre d'observations (ou encore taille de l'échantillon).

2.3 Démarche de calcul et de sélection des modèles

Les estimations présentées dans ce rapport concernent essentiellement trois types de produits et quatre scénarios² :

1/ La quantité consommée moyenne de poulet de chair

- a) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges, de certaines légumes et des poissons : scénario 1
- b) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix des poissons : scénario 2
- c) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix de certaines légumes : scénario 3
- d) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix de la fève : scénario 4
- e) en considérant les prix des produits avicoles et des viandes rouges : scénario 5

2/ La quantité consommée moyenne de dinde de chair

- f) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges, de certaines légumes et des poissons : scénario 1
- g) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix des poissons : scénario 2
- h) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix de certaines légumes : scénario 3
- i) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix de la fève : scénario 4
- j) en considérant les prix des produits avicoles et des viandes rouges : scénario 5

3/ La quantité consommée moyenne d'œufs

- k) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges, de certaines légumes et des poissons : scénario 1
- l) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix des poissons : scénario 2
- m) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix de certaines légumes : scénario 3
- n) en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement les prix de la fève : scénario 4

² Les détails empiriques présentent en annexes.

- o) en considérant les prix des produits avicoles et des viandes rouges : scénario 5

2.4 Principaux résultats

2.4.1 Modèle multi-varié retenu pour l'estimation de la demande du poulet de chair

En considérant les cinq scénarios possibles, le meilleur modèle retenu pour expliquer la demande du poulet de chair correspond au cinquième scénario, c'est-à-dire en considérant les prix des produits avicoles et des viandes rouges. L'équation de la demande estimée peut s'écrire sous la forme suivante :

Cinquième scénario :

$$LQxP = -4.6113 - 0.7932 \cdot LPxP + 0.2927 \cdot LPxD - 0.0777 \cdot LPxOEUF + 0.4109 \cdot LPxVO - 0.0362 \cdot LPxVB + 0.9401 \cdot LDAL + \psi$$

D'après ce modèle, on peut observer que la quantité demandée de poulet de chair, dépend négativement du prix de poulet (avec une élasticité de -0,79).

Aussi, l'élasticité positive associée à la viande de dinde (0,29) montre qu'il existe une certaine relation de substitution entre le poulet et ce type de viande. De même, on peut dire encore qu'il existe une relation de substitution entre le poulet de chair et la viande ovine (son élasticité est égale à 0,41).

Dans ce cadre de consommation, on peut dire également que la demande du poulet de chair n'est pas significativement déterminée ni par les prix au détail des œufs ni par le prix de la viande bovine.

Ce modèle donne aussi une élasticité revenu positive de 0,94 (on rappelle que la variable prise pour approcher le revenu est dans ce cas la moyenne des dépenses alimentaires).

2.4.2 Modèle multi-varié retenu pour l'estimation de la demande de dinde chair

Pour l'estimation de la demande de dinde chair et en considérant les cinq scénarios possibles, le modèle retenu pour expliquer la demande de consommation de ce produit et qui s'ajuste le plus à l'ensemble des données disponibles correspond au quatrième scénario, c'est-à-dire en considérant les prix des produits avicoles, des viandes rouges et seulement le prix de la fève.

Quatrième scénario :

$$LQxD = -5.0631 + 2.1697 \cdot LPxP - 0.0674 \cdot LPxD + 0.0239 \cdot LPxOEUF - 2.8171 \cdot LPxVO + 2.8422 \cdot LPxVB + 0.0399 \cdot LPxFEVE + 0.7 + 0.066 \cdot LDAL + \psi$$

La quantité demandée de dinde de chair, semble dépendre faiblement et négativement du prix de la dinde (avec une élasticité de -0,06, mais non significative aux seuils habituels).

Ce modèle fait ressortir des relations de substitution significatives d'une part entre la viande de dinde et le poulet de chair (une élasticité positive de 2,16) et d'autre part entre la dinde et la viande bovine (une élasticité positive de 2,64); alors que pour les œufs et la fève les relations de substitution avec la dinde de chair ne sont pas significatives.

Ce modèle donne aussi une élasticité revenu positive de 0,70 mais qui ne semble pas être significative.

2.4.3 Modèle multi-varié retenu pour l'estimation de la demande d'œufs

Pour l'estimation de la demande d'œufs en Tunisie, on a retenu le modèle correspondant au cinquième scénario, c'est-à-dire, en considérant les prix des produits avicoles et des viandes rouges.

Cinquième scénario:

$$LQxOeuf = -2,0301 - 0,5755 \cdot LPxP + 0,4078 \cdot LPxD - 0,1743 \cdot LPxOEUF + 0,7042 \cdot LPxVO + 0,1457 \cdot LPxVB - 0,0720 \cdot LDAL + \psi$$

D'après ce modèle, on peut observer que la quantité demandée d'œufs dépend négativement de son prix relatif (avec une élasticité directe de -0,17). Ce modèle donne des élasticités croisées de substitution positives pour la dinde de chair (0,40) et la viande ovine (0,70) et des élasticités croisées de complémentarité négatives pour le poulet de chair (-0,57).

Le prix de la viande bovine ne semble pas être significatif et par conséquent, n'a pas d'influence sur la quantité d'œufs demandée.

A ce niveau d'analyse, on peut dire que la demande d'œufs, ne dépend pas du revenu disponible (relation négative mais non significative).

2.5 Test du modèle retenu

Le modèle a été estimé sur la période 1990-2004 (données mensuelles disponibles ; 180 observations) et testé par des projections sur la période janvier 2005-décembre 2007. Spécifiquement pour l'année 2005, les projections ont été effectuées à partir des prix observés sur le marché, alors que pour les années 2006 et 2007, les projections ont été effectuées à partir d'hypothèses de prix.

Mois	Quantité de poulet (en kg/pers)	Quantité de dinde (en kg/pers)	Quantité d'œufs (en kg/pers)
janv-05	0,779	0,297	0,742
févr-05	0,785	0,256	0,754
mars-05	0,758	0,244	0,726
avr-05	0,730	0,254	0,697
mai-05	0,726	0,266	0,695
juin-05	0,741	0,282	0,713
juil-05	0,753	0,283	0,731
août-05	0,743	0,275	0,719
sept-05	0,750	0,272	0,711
oct-05	0,798	0,268	0,752
nov-05	0,810	0,279	0,767
déc-05	0,899	0,282	0,772
Total 2005	9,270	3,259	8,779
janv-06	0,876	0,283	0,762
févr-06	0,868	0,276	0,754
mars-06	0,859	0,277	0,740
avr-06	0,867	0,273	0,742
mai-06	0,886	0,274	0,760
juin-06	0,869	0,276	0,753
juil-06	0,855	0,292	0,749
août-06	0,844	0,314	0,743
sept-06	0,853	0,315	0,751
oct-06	0,863	0,354	0,765
nov-06	0,860	0,345	0,764
déc-06	0,973	0,346	0,779
Total 2006	10,472	3,625	9,061
janv-07	0,948	0,364	0,769
févr-07	0,939	0,367	0,761
mars-07	0,929	0,374	0,747
avr-07	0,938	0,391	0,749
mai-07	0,959	0,397	0,767
juin-07	0,940	0,393	0,760
juil-07	0,925	0,397	0,755
août-07	0,914	0,394	0,750
sept-07	0,923	0,394	0,757
oct-07	0,934	0,391	0,772
nov-07	0,930	0,381	0,770
déc-07	1,052	0,382	0,786
Total 2007	11,331	4,623	9,143

2.6 Projections pour le mois de Ramadhan et traitement de la saisonnalité

Les tests de saisonnalité réalisés ne dégagent pas de présence de composante saisonnière évidente et significative pour les séries de production fournies par le GIPACC.

Toutefois, on a procédé à une estimation de la production pour le mois de Ramadhan à titre de test et en l'absence de données réelles (exigeant des statistiques quotidiennes pour le cas spécifique du mois de Ramadhan).

2.6.1 Saisonnalité de la production des produits avicoles pour le mois de Ramadhan

On a procédé à la conversion du calendrier grégorien en calendrier hégirien afin d'estimer la production au cours du mois de Ramadhan sur la période 1990-2004, sur la base d'hypothèses de pondération en nombre de jours.

Les résultats obtenus se présentent comme suit :

Estimation de la production au cours du mois de Ramadhan

	Production Poulet	Production Œufs	Production Dinde
	(1000 kg)	(1000 unités)	(1000 kg)
Ramadan 1410 du 27 Mars 1990 au 25 Avril 1990	3 814,00	66 092,82	
Ramadan 1411 du 16 Mars 1991 au 14 Avril 1991	3 120,61	83 832,68	
Ramadan 1412 du 04 Mars 1992 au 02 Avril 1992	3 066,03	73 430,63	
Ramadan 1413 du 22 Février 1993 au 23 Mars 1993	3 752,90	73 047,10	
Ramadan 1414 du 11 Février 1994 au 12 Mars 1994	3 537,05	72 951,26	
Ramadan 1415 du 31 Janvier 1995 au 01 Mars 1995	3 695,90	83 933,42	971,79
Ramadan 1416 du 21 Janvier 1996 au 19 Février 1996	3 717,40	80 066,74	1 088,75
Ramadan 1417 du 09 Janvier 1997 au 07 Février 1997	3 991,19	92 210,77	1 366,27
Ramadan 1418 du 30 Décembre 1997 au 28 Janvier 1998	5 200,03	90 233,48	1 435,26
Ramadan 1419 du 19 Décembre 1998 au 17 Janvier 1999	6 085,45	116 860,65	1 415,86
Ramadan 1420 du 08 Décembre 1999 au 06 Janvier 2000	6 001,05	105 871,35	1 283,61
Ramadan 1421 du 27 Novembre 2000 au 26 Décembre 2000	6 016,82	113 881,80	2 099,08
Ramadan 1422 du 16 Novembre 2001 au 15 Décembre 2001	6 311,56	104 995,60	1 965,61
Ramadan 1423 du 05 Novembre 2002 au 04 Décembre 2002	5 684,64	111 966,15	1 441,11
Ramadan 1424 du 26 Octobre 2003 au 24 Novembre 2003	6 757,60	106 729,72	1 907,46
Ramadan 1425 du 14 Octobre 2004 au 12 Novembre 2004	9 072,60	115 117,59	2 803,66

2.6.2 Projections de la production de la
production du mois de Ramadhan

Les projections pour le mois de Ramadhan se présentent ainsi :

	Production Poulet (1000 kg)	Production Œufs (1000 unités)	Production Dinde (1000 kg)
Ramadhan 1426	10 097,62	127 736,29	2 831,21
Ramadhan 1427	11 034,00	132 072,50	3 119,45
Ramadhan 1428	12 057,21	136 408,71	3 407,68
Ramadhan 1429	13 175,31	140 744,91	3 695,92
Ramadhan 1430	14 397,09	145 081,12	3 984,16

III. Conception et réalisation du logiciel de détermination des niveaux de consommation

3.1 Généralités

L'établissement du modèle économétrique pour l'estimation des niveaux de consommation du poulet de chair, d'inde de chair ainsi que des œufs de consommation est le point de départ de la conception du logiciel informatique de détermination des niveaux de consommation par période.

Tous les calculs et résultats générés par le système sont basés sur le modèle économétrique validé par le GIPACC.

3.1.1 Description du système informatique existant chez le GIPAC

- ↓ Existence d'un réseau local TCP-IP organisé autour d'un système d'exploitation WINDOWS 2000 SERVER ;
- ↓ Un serveur de moyenne gamme (PIII) incluant un domaine local gère le réseau local et auquel sont connectés tous les postes clients du GIPAC ;
- ↓ La majorité des postes clients sont connecté au domaine GIPAC ;
- ↓ Les postes clients (qui utiliseront le progiciel de simulation et qui sont actuellement au nombre de 3) sont des machines assez récentes et performantes disposant toutes d'un processeur P.IV avec un minimum de RAM de 256 Mo, et ayant pour système d'exploitation WINDOWS XP.

3.1.2 Description de la configuration requisse du serveur

Le serveur doit disposer d'un minimum de 100 Mo d'espace disque libre qui sera nécessaire pour stocker la base de données, les états ainsi que l'exécutable du programme.

3.1.3 Description de la configuration requisse des postes clients

Tous les postes client doivent disposer d'un espace disque minimum de 100Mo, d'une RAM de 256 Mo minimum, d'une résolution d'affichage 1024x768 pixels et d'un système d'exploitation WINDOWS 2000 SP4 (français) minimum.

3.1.4 Description de la configuration réseau requise

Un réseau TCP-IP de vitesse 100 M/s avec une authentification des clients sur le domaine assurera un bon fonctionnement du programme sur tous les postes client.

3.1.5 Choix des outils de développement

- la plateforme de développement qui a été approuvée est :
Microsoft Visual Basic .NET,
- le moteur de base de donnée sera Microsoft Access,
- le générateur d'états sera Crystal Reports.

3.1.6 Choix de la langue

Tous les écrans et les états affichés par le système seront en langue française, l'ajout de quelques états en langue arabe reste envisageable mais fera partie d'une extension qui se fera suite à la validation de tous les modules de l'application.

3.2 Les modules de l'application

L'application comporte deux modules encapsulés dans un exécutable unique :

- gestion des utilisateurs du programme,
- l'application de simulation proprement dite.

↳ La gestion des utilisateurs

Ce module permet de définir les différents utilisateurs du système et de leur attribuer des droits d'accès (administrateurs avec accès illimité ou utilisateurs avec accès restreint).

↳ L'application de simulation proprement dite

L'application renferme divers formulaires pour paramétrer, définir, gérer et générer les résultats escomptés.

3.3 Sécurité du système

La sécurité du système peut être subdivisée en 2 parties distinctes :

↳ La sécurité des données

Toutes les informations du système (données, paramètres, droits d'accès...) sont stockées au niveau de la base de données qui est verrouillée par mot de passe.

Le mot de passe ne sera délivré qu'à l'administrateur du système et ce, pour deux raisons :

- Protéger toutes les données confidentielles contenues au niveau de la base ;

- Garantir l'intégrité de la structure de la base et par conséquent le bon fonctionnement du système.

✦ La sécurité de l'application

Tous les utilisateurs du système devront s'authentifier (login et mot de passe) pour pouvoir ouvrir une session utilisateur.

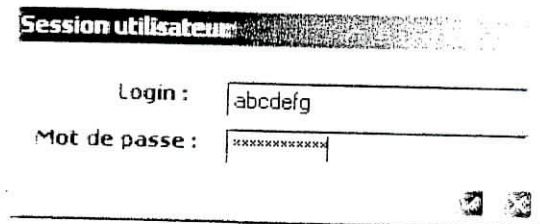
Chaque utilisateur pourra modifier son mot de passe quand cela lui semble nécessaire (il est conseillé de changer de mot de passe tous les 3 à 6 mois, le mot de passe peut renfermer des chiffres, des lettres, des espaces ainsi que des caractères spéciaux...).

L'administrateur aura la possibilité de réinitialiser le mot de passe d'un utilisateur donné, cette fonctionnalité peut s'avérer utile en cas d'oubli du mot de passe. L'administrateur peut également supprimer un utilisateur en cas de besoin.

3.4 Aperçu détaillé des fonctionnalités du système

✦ Ouverture de session

Comme précédemment mentionné l'ouverture de session se fera par la saisie d'un login et d'un mot de passe au niveau de l'écran suivant :



✦ La navigation au niveau du programme

Une fois l'utilisateur authentifié, la page principale du programme s'ouvre en mode plein écran (optimisé pour un affichage de 1024x768 pixels).

Le système offre deux modes de navigation :

- Un menu classique ;
- Une barre de navigation (semblable à celle d'Outlook).

Toutes les fenêtres s'ouvrent en mode maximisé, et il est possible d'ouvrir plusieurs fenêtres simultanément tout en redimensionnant chaque fenêtre à la taille voulue.

✦ Ouverture, fermeture et enregistrement au niveau des formulaires

Tous les formulaires du système sont accessibles via le menu principal ou la barre de navigation. Chaque formulaire renferme une barre d'outils qui comprend toutes les commandes nécessaires à la manipulation des données. La barre d'outils comprend entre autres des commandes d'enregistrement, d'annulation et de fermeture.

La fermeture des formulaires ne se fera pas tant qu'il y aura des données traitées non enregistrées ou non annulées.

* Affichage des rapports

Tous les affichages du système s'affichent sur un aperçu avant impression avec des possibilités de recherche, de zoom et de navigation sur les différentes pages d'un rapport donné.

Outre l'impression des rapports il est possible d'exporter les données affichées vers des documents de type Word, Excel...

* Autres fonctionnalités pratiques

Les données affichées et manipulées au niveau du système sont soit représentées sur des champs texte soit sur des grilles.

Un grand nombre de données est affiché sur des grilles de données qui offrent une grande souplesse de manipulation à savoir des re-dimensionnements de colonnes ou de lignes, des filtres sur toutes les colonnes ainsi que des tris croissants ou décroissants.

* Connectivité application-données

Tout traitement de données engendre l'écriture ou la suppression d'enregistrements sur la base de données, cette connexion entre le programme et la base est assurée par une source de données ODBC (DSN système). Par ailleurs, cette source de données assure aussi le passage des données aux différents rapports générés par le système.

3.5 La structure des données du système

* Nature des données traitées

La quasi-totalité des données manipulées est organisée par date ou par mois-année, ce qui ne nécessite pas plus que l'utilisation d'une base de données relationnelle de taille et de performance moyenne d'autant plus même au fil des années du cycle de vie de l'application le volume des données ne sera pas énorme.

Pour ces raisons, le choix de la base s'est porté sur Microsoft Access qui englobe toutes les fonctionnalités nécessaires au bon fonctionnement du programme.

Toutes les données sont et seront stockées sur des tables bien définies et bien conçues pour une organisation optimale de la base de données.

Toutes les tables renferment des clés primaires et des indexes pour optimiser les divers traitements possibles qu'offre le système.

Par ailleurs toutes les tables sont liées par des relations bien étudiées pour assurer une intégrité infaillible des données, ce qui constitue le point fort des bases de données relationnelles.

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

↳ Aperçu sur la structure de la base de données

SIMULATIONS	
Nom du champ	Type du champ
IdSimulation	Entier
Date simulation	Date
Début période	Date
Fin période	Date
IdVariable	Entier
Résultat	Réel
Remarque	Texte

VARIABLES	
Nom du champ	Type du champ
IdVariable	Entier
Nom variable	Texte
Description variable	Date

Ces 2 tables illustrent de façon sommaire comment sont organisés les champs au niveau de chaque table de la base.

La base de données renferme un certain nombre de tables qui sont associées à la gestion des utilisateurs du système, au paramétrage du programme, à la sauvegarde des différents historiques des niveaux de consommation et des prix...

La structure de la base reste ouverte à toute éventuelle modification ou extension. Toutefois la structure finale ne sera établie que suite à la validation de tous les modules du programme.

↳ Listing des tables utilisées

- ☐ Historique (des prix et des quantités consommées) ;
- ☐ Modèles (les 3 modèles : poulet, dinde et œufs) ;
- ☐ Paramètres de conversion (poids <-> unités, nombre d'habitants...) ;
- ☐ Paramètres de lissage (paramètres pour l'estimation des futurs prix) ;
- ☐ Périodes (pour définir des périodes de recherche) ;
- ☐ Simulations (pour enregistrer des simulations) ;
- ☐ Les variables (poulet, dinde, œuf, viandes bovines, poissons...) ;
- ☐ Significativité des variables (pour définir les variables significatives de chaque modèle) ;
- ☐ Les utilisateurs (pour définir les utilisateurs du système) ;
- ☐ Les accès (Pour définir les modes d'accès des utilisateurs).

3.6 Méthodes de simulations utilisées

Deux approches différentes ont été adoptées pour aboutir à des estimations de consommation fiables et proches de la réalité, la première se rapportant aux prix, la seconde aux quantités.

↳ Estimation des prix

Pour pouvoir estimer les quantités qui seront consommées sur une période donnée, il faut disposer des prix des produits à estimer sur la période en question, ces prix étant inconnus. Une des meilleures méthodes d'estimation de prix est le lissage (méthode de HOLT WINTERS).

Lors d'une simulation de consommation, le système effectue dynamiquement (les estimations de prix ne sont pas fixes, mais évoluent au fur et à mesure que l'historique des prix est alimenté par les utilisateurs du système) un lissage des prix pour les mois à simuler en tenant compte des prix des derniers 48 mois.

Le lissage des prix repose sur de nombreuses itérations utilisant des facteurs (paramétrables) qui ont été définis lors de l'établissement des modèles économétriques.

En outre certains prix sur la période Janvier 1990 à Décembre 2004 n'existaient pas sur la table « Historique », ce qui nous a amené à calculer ces prix en utilisant des moyennes annuelles. En annexe tout le contenu de la table « Historique » est affiché.

✦ Estimation des quantités

Une fois les prix définis, la simulation proprement dite peut avoir lieu.

Pour assurer un maximum de souplesse aux futurs utilisateurs du système et pour garantir des résultats assez proches de la réalité, des options de simulation permettent d'affiner les résultats obtenus en fonction de la significativité des variables incluses.

En effet toute simulation pour un modèle donné se déroule comme suit :

- Génération des coefficients de calcul en fonction des quantités mémorisées sur l'historique ;
- A chaque itération (un mois) les coefficients sont recalculés en tenant compte des résultats précédemment obtenus lors d'une simulation donnée ;
- Par défaut, seules les variables significatives sont incluses dans les calculs ;
- L'utilisateur peut inclure ou exclure des variables selon ses besoins et ses connaissances ;
- Une simulation peut porter sur une période précédemment prédéfinie ou sur une période choisie manuellement ;
- La simulation peut aller jusqu'à 48 mois au-delà du dernier mois mémorisé au niveau de l'historique ;
- Le résultat global de la simulation s'affiche en 4 type de valeurs (kg par habitant, unité par habitant, tonnage total et nombre total d'unités) ;
- Si la simulation porte sur une période de plusieurs mois, il est possible d'afficher le détail de chaque mois ;
- Des rapports (ou états) peuvent être imprimés ou exportés vers Excel, pdf...
- Les rapports affichent des graphiques tels que les histogrammes, les courbes...
- Toute simulation peut être mémorisée et pourra être consultée ultérieurement ;
- Le temps d'exécution est assez court (de l'ordre de quelques secondes) sachant que lors d'une simulation un grand nombre de calculs matriciels complexes (multiplication, inversion et transposition de matrices d'assez grandes dimensions) est effectué en cascade.

✦ Degré de précision des estimations

Comme déjà mentionné l'estimation des quantités repose sur des prix lissés (estimés par lissage) et par conséquent, plus l'horizon d'estimation est avancé et plus les valeurs obtenues se font moins concises. Pour cela nous préconisons :

- d'éviter d'estimer sur des longues périodes (3 ou 4 ans),
- de respecter la significativité des variables de chaque modèle,

- d'alimenter régulièrement l'historique des quantités consommées ainsi que des prix (actuellement les données disponibles ne vont que de Janvier 1990 à Décembre 2004).

3.7 Les différentes fenêtres du système

Les fenêtres du système peuvent être subdivisées en 2 parties :

↓ Les fichiers de base

Cette rubrique comporte

- les différents paramètres du système,
- la définition et la gestion des utilisateurs,
- la définition des périodes de simulation.

↓ Les simulations et le suivi

Cette seconde rubrique comporte les fenêtres suivantes :

- la saisie et le suivi de l'historique des prix et des quantités consommées,
- la simulation proprement dite (cette fenêtre est décomposée en 3 sous fenêtres, une pour chaque modèle),
- le suivi des simulations précédemment mémorisées.

En annexe quelques aperçus des fenêtres du système sont affichés.

3.8 Design, charte graphique et ergonomie

Toutes les fenêtres ainsi que les états du système respectent les règles d'interfaçage les plus récentes pour assurer une aisance d'utilisation et un confort maximal. Les couleurs, la taille ainsi que les formes des titres, des textes, des boutons et des tableaux garantissent une lisibilité optimale et intuitive de tous les affichages du logiciel.

3.9 La documentation

Un manuel d'utilisateur sera livré aux futurs utilisateurs du système qui leur permettra de :

- se familiariser au maximum avec le nouveau programme,
- tirer profit de toutes les fonctionnalités disponibles,
- comprendre les différents mécanismes de simulation utilisés au sein du logiciel.

3.10 Evolutivité du système

La conception de la totalité du système est basée sur la notion d'objets et de ce fait, la structure de la base ainsi que le codage du programme restent ouvert à toute sorte d'extension. En effet, de nouvelles propriétés et méthodes, voire de nouveaux objets complexes pourront venir s'ajouter ultérieurement à tout objet existant.

Actuellement, le système traite trois types de variables et chacune d'entre elles dépend d'un nombre bien déterminé de facteur mais cela n'empêchera pas d'intégrer de nouvelles variables ainsi que de nouveaux paramètres pour enrichir davantage le programme et en tirer un maximum de profit et de résultats.

ANNEXES

Annexe 1. Source des données

Les données utilisées dans cette étude proviennent de différentes sources. Les données relatives au revenu par habitant d'habitant sont issues de l'INS. Les dépenses en alimentation par personne et par an sont issues des enquêtes sur la consommation des ménages publiés par l'INS. Les données relatives aux quantités consommées par habitant au niveau de différentes catégories sont estimées à partir des données du GIPACC et du Ministère de l'Agriculture.

Les séries des prix pour chaque bien sont issues des bulletins mensuels de statistiques publiés par l'Institut National de Statistique (INS, exprimé en Dinar tunisien par kilogramme, et une quantité moyenne, exprimée en kilogramme par personne, pour chaque catégorie.

Toutes les données sont relatives à l'ensemble de la Tunisie et couvrent la période : janvier 1990 - décembre 2004.

En résumé, 9 produits sont considérés pour cette l'analyse:

Les produits avicoles	Viandes blanches	1/ Poulet de chair
		2/ Dinde de chair
		3/ Œufs
Autres produits non avicoles	Viandes rouges	4/ Viande ovine
		5/ Viande bovine
	Poissons	6/ Sardines
	Légumes	7/ Artichaut
		8/ Fève
		9/ Petit- pois

Les données utilisées dans les calculs se présentent comme suit:

Annexe A1 : Détail des données utilisées pour l'estimation

	QXP	PXP	QXD	PXD	QXOEUF	PXOEUF	QXVO	PXVO	QXVB	PXVB	QXS	PXS	QXARTI	PXARTI	QXFEEVE	PXFEEVE	QXPOIS	PXPOIS	DAL
Janv-90	0,390	1,618	0,048	4,031	0,495	1,161	0,406	4,860	0,539	3,578	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041	0,904	23,842
Févr-90	0,404	1,632	0,048	4,031	0,502	1,161	0,406	4,998	0,539	3,576	0,000	0,000	0,023	0,780	0,026	0,644	0,041	0,821	23,842
Mars-90	0,479	1,591	0,048	4,031	0,501	1,161	0,406	4,938	0,539	3,609	0,000	0,000	0,023	0,784	0,026	0,438	0,041	0,528	23,842
Avr-90	0,469	1,438	0,048	4,031	0,506	1,161	0,406	4,717	0,539	3,599	0,142	0,588	0,023	0,752	0,026	0,267	0,041	0,604	23,842
Mai-90	0,501	1,442	0,048	4,031	0,520	1,113	0,406	4,663	0,539	3,584	0,142	0,700	0,023	0,664	0,026	0,283	0,041	0,688	23,842
Juin-90	0,467	1,407	0,048	4,159	0,547	0,935	0,406	4,698	0,539	3,595	0,142	0,936	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,842
Juill-90	0,455	1,373	0,048	4,159	0,565	0,790	0,406	4,780	0,539	3,633	0,142	0,656	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,842
Août-90	0,405	1,674	0,048	4,159	0,580	0,984	0,406	5,253	0,539	3,784	0,142	0,625	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,842
Sept-90	0,339	1,801	0,048	4,159	0,572	1,194	0,406	5,544	0,539	3,918	0,142	0,611	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,842
Oct-90	0,336	1,743	0,048	4,159	0,567	1,226	0,406	5,574	0,539	4,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,842
Nov-90	0,296	1,741	0,048	4,159	0,562	1,161	0,406	5,604	0,539	4,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	23,842
Déc-90	0,302	1,716	0,048	4,299	0,565	1,161	0,406	5,619	0,539	4,154	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041	1,221	23,842
Janv-91	0,345	1,715	0,048	4,240	0,589	1,194	0,405	5,625	0,541	4,355	0,000	0,000	0,017	1,590	0,051	1,216	0,085	1,073	24,924
Févr-91	0,347	1,716	0,048	4,199	0,609	1,194	0,405	5,806	0,541	4,485	0,000	0,000	0,017	1,500	0,051	0,654	0,085	1,057	24,924
Mars-91	0,351	1,750	0,048	4,240	0,628	1,226	0,405	5,771	0,541	4,410	0,000	0,000	0,017	1,116	0,051	0,369	0,085	0,621	24,924
Avr-91	0,416	1,775	0,048	4,240	0,645	1,210	0,405	5,578	0,541	4,391	0,141	0,529	0,017	0,754	0,051	0,238	0,085	0,409	24,924
Mai-91	0,445	1,500	0,048	4,240	0,646	1,065	0,405	5,417	0,541	4,346	0,141	0,500	0,017	0,786	0,051	0,000	0,085	0,345	24,924
Juin-91	0,419	1,454	0,048	4,323	0,609	0,726	0,405	5,364	0,541	4,424	0,141	0,599	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,924
Juill-91	0,376	1,511	0,048	4,345	0,575	0,806	0,405	5,463	0,541	4,643	0,141	0,619	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,924
Août-91	0,362	1,871	0,048	4,295	0,570	1,129	0,405	5,511	0,541	4,891	0,141	0,633	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,924
Sept-91	0,408	1,962	0,048	4,263	0,572	1,226	0,405	5,634	0,541	4,922	0,141	0,616	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,924
Oct-91	0,359	1,798	0,048	4,304	0,573	1,177	0,405	5,746	0,541	5,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,924
Nov-91	0,335	1,960	0,048	4,295	0,564	1,113	0,405	5,794	0,541	5,070	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,924
Déc-91	0,355	1,964	0,048	4,345	0,554	1,161	0,405	5,809	0,541	5,068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,924
Janv-92	0,366	1,959	0,106	4,548	0,572	1,226	0,401	5,860	0,557	5,151	0,000	0,000	0,022	1,410	0,002	1,307	0,085	0,568	24,924
Févr-92	0,390	2,061	0,106	4,548	0,565	1,274	0,401	6,083	0,557	5,272	0,000	0,000	0,022	1,024	0,018	1,044	0,070	1,157	26,054
Mars-92	0,375	2,061	0,106	4,548	0,554	1,274	0,401	6,199	0,557	5,240	0,000	0,000	0,022	1,044	0,046	0,723	0,070	1,031	26,054

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Avr-92	0,330	2,080	0,106	4,536	0,544	1,226	0,401	6,266	0,557	5,280	0,137	0,769	0,022	0,806	0,438	0,401	0,070	0,577	26,054
Mai-92	0,395	2,012	0,106	4,536	0,537	0,871	0,401	6,057	0,557	5,359	0,137	0,887	0,022	0,634	0,732	0,257	0,070	0,377	26,054
Juin-92	0,412	1,824	0,106	4,561	0,536	0,903	0,401	5,928	0,557	5,357	0,137	0,850	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,054
Juil-92	0,422	1,810	0,106	4,561	0,576	0,919	0,401	5,870	0,557	5,398	0,137	0,731	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,054
Août-92	0,392	2,027	0,106	4,561	0,588	1,081	0,401	6,009	0,557	5,497	0,137	0,729	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,054
Sept-92	0,399	2,160	0,106	4,561	0,584	1,097	0,401	6,045	0,557	5,508	0,137	0,755	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,054
Oct-92	0,351	2,121	0,106	4,593	0,579	1,145	0,401	6,103	0,557	5,495	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,054
Nov-92	0,315	2,131	0,106	4,533	0,576	1,226	0,401	6,162	0,557	5,507	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	26,054
Déc-92	0,395	2,131	0,106	4,280	0,575	1,242	0,401	6,215	0,557	5,497	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,070	1,099	26,054
Janv-93	0,390	2,128	0,130	4,079	0,540	1,323	0,420	6,218	0,597	5,551	0,000	0,000	0,024	1,072	0,009	1,129	0,059	1,290	27,237
Févr-93	0,458	2,084	0,130	3,990	0,533	1,403	0,420	6,301	0,597	5,539	0,000	0,000	0,024	1,142	0,014	1,039	0,059	1,071	27,237
Mars-93	0,430	2,022	0,130	3,846	0,526	1,355	0,420	6,406	0,597	5,512	0,000	0,000	0,024	1,216	0,048	0,832	0,059	0,723	27,237
Avr-93	0,449	1,778	0,130	3,889	0,507	1,129	0,420	6,186	0,597	5,401	0,146	0,900	0,024	0,600	0,465	0,286	0,059	0,444	27,237
Mai-93	0,454	1,728	0,130	3,846	0,490	1,081	0,420	5,749	0,597	5,290	0,146	0,884	0,024	0,446	0,511	0,306	0,059	0,588	27,237
Juin-93	0,347	1,761	0,130	3,895	0,475	1,065	0,420	5,925	0,597	5,466	0,146	0,850	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,237
Juil-93	0,382	2,792	0,130	3,926	0,376	1,339	0,420	5,940	0,597	5,572	0,146	0,858	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,237
Août-93	0,381	2,132	0,130	3,981	0,408	1,452	0,420	5,869	0,597	5,584	0,146	0,761	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,237
Sept-93	0,351	2,188	0,130	4,002	0,436	1,403	0,420	5,920	0,597	5,548	0,146	0,783	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,237
Oct-93	0,343	2,131	0,130	4,438	0,471	1,387	0,420	5,908	0,597	5,512	0,146	0,885	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,237
Nov-93	0,356	2,111	0,130	4,986	0,493	1,419	0,420	5,857	0,597	5,503	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	27,237
Déc-93	0,418	2,152	0,130	5,158	0,503	1,403	0,420	5,870	0,597	5,548	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,059	1,093	27,237
Janv-94	0,434	2,134	0,131	5,331	0,494	1,403	0,424	5,933	0,573	5,506	0,000	0,000	0,030	1,054	0,010	1,131	0,029	0,838	28,473
Févr-94	0,407	2,081	0,131	5,303	0,504	1,403	0,424	6,226	0,573	5,498	0,000	0,000	0,030	1,054	0,021	1,131	0,029	0,838	28,473
Mars-94	0,360	2,034	0,131	4,958	0,488	1,403	0,424	6,317	0,573	5,513	0,000	0,000	0,030	1,054	0,094	1,131	0,029	0,838	28,473
Avr-94	0,341	2,084	0,131	4,928	0,486	1,371	0,424	6,215	0,573	5,571	0,139	0,920	0,030	0,514	0,500	0,409	0,029	0,900	28,473
Mai-94	0,428	2,079	0,131	4,816	0,493	1,258	0,424	5,826	0,573	5,496	0,139	0,922	0,030	0,488	0,293	0,480	0,029	0,930	28,473
Juin-94	0,416	1,864	0,131	4,864	0,512	1,113	0,424	5,613	0,573	5,452	0,139	0,976	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,473
Juil-94	0,400	1,955	0,131	4,934	0,520	1,290	0,424	5,448	0,573	5,401	0,139	0,912	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,473
Août-94	0,323	2,164	0,131	4,972	0,480	1,339	0,424	5,495	0,573	5,481	0,139	0,845	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,473
Sept-94	0,405	2,221	0,131	4,958	0,553	1,435	0,424	5,873	0,573	5,504	0,139	0,819	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,473
Oct-94	0,388	2,121	0,131	4,975	0,564	1,452	0,424	6,094	0,573	5,609	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,473
Nov-94	0,292	2,183	0,131	4,956	0,562	1,484	0,424	6,249	0,573	5,652	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	28,473
Déc-94	0,327	2,322	0,131	4,720	0,552	1,500	0,424	6,419	0,573	5,630	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	1,211	28,473

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Janv-95	0,353	2,266	0,253	4,539	0,544	1,500	0,434	6,601	0,523	5,644	0,000	0,000	0,039	1,196	0,010	1,297	0,035	1,306	30,333
Févr-95	0,387	2,195	0,245	4,538	0,547	1,419	0,434	6,703	0,523	5,588	0,000	0,000	0,039	1,202	0,028	1,021	0,035	1,591	30,333
Mars-95	0,427	2,218	0,248	4,687	0,513	1,452	0,434	6,705	0,523	5,678	0,000	0,000	0,039	0,972	0,152	0,766	0,035	1,535	30,333
Avr-95	0,292	2,184	0,244	4,731	0,513	1,145	0,434	6,361	0,523	5,651	0,142	0,825	0,039	0,576	0,529	0,405	0,035	1,294	30,333
Mai-95	0,401	2,092	0,233	4,717	0,514	1,129	0,434	6,044	0,523	5,571	0,142	0,796	0,039	0,508	0,327	0,466	0,035	1,084	30,333
Juin-95	0,373	1,978	0,221	4,421	0,525	1,226	0,434	5,623	0,523	5,538	0,142	0,879	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,333
Juil-95	0,375	2,104	0,235	4,235	0,524	1,258	0,434	5,712	0,523	5,495	0,142	0,889	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,333
Août-95	0,418	2,177	0,243	4,074	0,535	1,226	0,434	6,018	0,523	5,735	0,142	0,819	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,333
Sept-95	0,409	2,182	0,244	4,357	0,565	1,468	0,434	6,386	0,523	5,777	0,142	0,885	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,333
Oct-95	0,376	2,219	0,248	4,880	0,573	1,452	0,434	6,492	0,523	5,803	0,142	0,873	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,333
Nov-95	0,289	2,293	0,256	5,029	0,580	1,435	0,434	6,537	0,523	5,763	0,142	0,837	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	30,333
Déc-95	0,376	2,258	0,252	5,014	0,581	1,419	0,434	6,537	0,523	5,763	0,142	0,837	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	0,790	30,333
Janv-96	0,398	2,250	0,248	4,984	0,545	1,452	0,385	6,787	0,550	5,795	0,000	0,000	0,037	1,086	0,041	0,823	0,102	0,867	32,292
Févr-96	0,408	2,231	0,245	5,030	0,538	1,452	0,385	6,787	0,550	5,795	0,000	0,000	0,037	1,086	0,041	0,823	0,102	0,867	32,292
Mars-96	0,422	2,288	0,252	4,952	0,530	1,435	0,484	6,839	0,517	5,925	0,000	0,000	0,037	0,820	0,195	0,589	0,102	0,950	32,292
Avr-96	0,385	2,237	0,246	4,932	0,520	1,306	0,693	6,338	0,550	5,888	0,136	0,869	0,037	0,772	0,438	0,487	0,102	1,091	32,292
Mai-96	0,414	2,109	0,232	5,114	0,534	1,258	1,485	6,085	0,550	5,859	0,136	0,829	0,037	0,712	0,492	0,387	0,102	0,902	32,292
Juin-96	0,411	2,085	0,229	5,454	0,541	1,371	0,660	6,039	0,440	5,824	0,136	0,985	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,292
Juil-96	0,406	2,229	0,245	5,665	0,577	1,355	0,622	6,430	0,418	6,083	0,136	0,812	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,292
Août-96	0,388	2,252	0,248	5,459	0,604	1,274	0,438	6,683	0,341	6,100	0,136	0,861	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,292
Sept-96	0,465	2,255	0,248	5,468	0,614	1,371	0,402	6,735	0,297	6,127	0,136	0,909	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,292
Oct-96	0,408	2,259	0,249	5,501	0,641	1,403	0,231	6,836	0,396	6,121	0,136	1,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,292
Nov-96	0,395	2,255	0,248	5,280	0,638	1,387	0,154	6,872	0,407	6,193	0,136	0,983	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	32,292
Déc-96	0,481	2,264	0,249	5,042	0,636	1,435	0,231	6,811	0,363	6,202	0,136	0,937	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102	1,122	32,292
Janv-97	0,440	2,267	0,246	5,011	0,627	1,516	0,239	6,913	0,380	6,205	0,000	0,000	0,041	1,270	0,033	0,860	0,043	1,266	34,376
Févr-97	0,426	2,275	0,247	4,941	0,621	1,516	0,326	7,044	0,488	6,214	0,000	0,000	0,041	1,056	0,065	0,797	0,043	1,480	34,376
Mars-97	0,394	2,308	0,250	4,612	0,631	1,274	0,402	7,250	0,412	6,276	0,000	0,000	0,041	0,824	0,202	0,630	0,043	1,395	34,376
Avr-97	0,333	2,346	0,255	4,816	0,629	1,419	1,639	7,197	0,380	6,319	0,119	0,987	0,041	0,654	0,430	0,441	0,043	0,946	34,376
Mai-97	0,412	2,292	0,249	5,334	0,635	1,435	0,651	7,168	0,380	6,376	0,119	1,116	0,041	0,556	0,400	0,404	0,043	0,775	34,376
Juin-97	0,405	2,326	0,252	5,549	0,644	1,435	0,619	7,001	0,488	6,448	0,119	1,108	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,376
Juil-97	0,413	2,411	0,262	5,720	0,657	1,435	0,497	7,048	0,467	6,472	0,119	0,944	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,376
Août-97	0,493	2,500	0,271	5,948	0,607	1,500	0,597	7,061	0,456	6,497	0,119	0,981	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,376
Sept-97	0,566	2,501	0,271	6,043	0,635	1,516	0,619	7,188	0,586	6,569	0,119	1,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,376

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Oct-97	0,531	2,510	0,272	6,024	0,635	1,532	0,326	7,359	0,434	6,784	0,119	1,103	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,376
Nov-97	0,525	2,439	0,265	5,919	0,612	1,532	0,336	7,452	0,412	6,697	0,119	1,080	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	34,376
Déc-97	0,576	2,372	0,257	5,842	0,608	1,532	0,260	7,539	0,412	6,661	0,119	1,044	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,043	1,080	34,376	
Janv-98	0,576	2,376	0,255	5,655	0,621	1,532	0,311	7,656	0,429	6,683	0,000	0,000	0,039	1,370	0,021	0,790	0,041	1,011	1,038	36,596	
Févr-98	0,692	2,310	0,247	5,438	0,625	1,532	0,354	7,683	0,375	6,809	0,000	0,000	0,039	1,168	0,072	0,761	0,041	1,084	1,084	36,596	
Mars-98	0,498	2,268	0,243	5,392	0,650	1,532	0,407	7,685	0,375	6,913	0,000	0,000	0,039	0,966	0,245	0,547	0,041	0,689	36,596		
Avr-98	0,422	2,343	0,251	5,381	0,639	1,532	1,500	7,440	0,321	6,875	0,123	0,953	0,039	0,726	0,469	0,325	0,041	0,733	36,596		
Mai-98	0,506	2,253	0,241	5,127	0,635	1,516	0,782	6,760	0,332	6,729	0,123	0,993	0,039	0,622	0,339	0,484	0,041	0,733	36,596		
Juin-98	0,449	2,393	0,256	5,007	0,668	1,484	0,589	6,730	0,354	6,802	0,123	1,092	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,596		
Juil-98	0,428	2,361	0,253	5,348	0,682	1,403	0,534	7,017	0,482	6,794	0,123	1,097	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,596		
Août-98	0,511	2,411	0,258	5,619	0,691	1,387	0,643	7,275	0,429	6,881	0,123	1,045	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,596		
Sept-98	0,568	2,404	0,258	5,720	0,753	1,500	0,589	7,402	0,429	6,946	0,123	1,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,596		
Oct-98	0,621	2,360	0,253	5,787	0,789	1,516	0,482	7,427	0,429	7,016	0,123	1,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,596		
Nov-98	0,619	2,220	0,238	5,694	0,796	1,516	0,450	7,494	0,375	7,053	0,123	1,046	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	36,596		
Déc-98	0,657	2,194	0,235	5,214	0,803	1,452	0,461	7,762	0,375	6,925	0,123	1,127	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041	1,124	36,596		
Janv-99	0,677	2,177	0,230	5,042	0,791	1,339	0,920	7,992	0,423	6,908	0,000	0,000	0,032	1,314	0,020	1,133	0,035	1,094	38,958		
Févr-99	0,625	2,188	0,231	5,041	0,772	1,242	0,365	8,040	0,423	6,960	0,000	0,000	0,032	1,344	0,057	0,797	0,035	1,143	38,958		
Mars-99	0,545	2,255	0,238	5,033	0,774	1,258	1,121	7,989	0,317	6,898	0,000	0,000	0,032	1,118	0,173	0,672	0,035	0,936	38,958		
Avr-99	0,495	2,225	0,235	5,013	0,759	1,226	0,471	7,727	0,370	7,004	0,160	1,217	0,032	0,694	0,581	0,300	0,035	0,623	38,958		
Mai-99	0,540	2,223	0,235	5,042	0,771	1,226	0,629	7,274	0,370	6,872	0,160	1,040	0,032	0,654	0,443	0,300	0,035	0,596	38,958		
Juin-99	0,637	2,225	0,235	5,366	0,787	1,016	0,629	7,529	0,370	6,880	0,160	1,129	0,000	0,000	0,026	0,370	0,000	0,000	38,958		
Juil-99	0,621	2,186	0,231	5,396	0,771	0,968	0,645	7,753	0,391	6,927	0,160	1,162	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,958		
Août-99	0,645	2,244	0,237	5,466	0,726	0,968	0,672	7,848	0,391	6,951	0,160	1,173	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,958		
Sept-99	0,634	2,323	0,246	5,585	0,741	0,968	0,534	7,908	0,444	6,959	0,160	1,145	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,958		
Oct-99	0,566	2,354	0,249	5,611	0,727	0,968	0,523	7,971	0,444	6,930	0,160	1,282	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,958		
Nov-99	0,555	2,354	0,249	5,372	0,715	0,968	0,412	8,056	0,444	6,942	0,160	0,968	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	38,958		
Déc-99	0,653	2,355	0,249	5,356	0,716	1,452	0,513	8,216	0,476	6,930	0,160	1,058	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	1,393	38,958		
Janv-00	0,660	2,341	0,245	5,317	0,716	1,452	0,544	8,501	0,523	6,931	0,000	0,000	0,028	1,270	0,005	1,774	0,039	1,558	42,083		
Févr-00	0,595	2,355	0,246	5,317	0,694	1,323	0,345	8,824	0,481	7,014	0,000	0,000	0,028	1,298	0,029	1,107	0,039	1,230	42,083		
Mars-00	0,527	2,336	0,244	5,176	0,666	1,387	1,150	8,822	0,261	6,929	0,000	0,000	0,028	1,110	0,099	0,702	0,039	0,611	42,083		
Avr-00	0,542	2,247	0,235	5,082	0,678	1,355	0,471	8,355	0,366	7,016	0,000	0,000	0,028	0,646	0,626	0,443	0,039	0,578	42,083		
Mai-00	0,613	2,307	0,241	5,006	0,706	1,355	0,575	8,083	0,418	7,085	0,187	1,141	0,028	0,592	0,371	0,416	0,039	0,758	42,083		
Juin-00	0,580	2,301	0,241	5,138	0,717	1,290	0,533	7,994	0,471	7,085	0,187	1,171	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083		

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

Juil-00	0,666	2,307	0,241	5,219	0,720	1,177	0,523	8,179	0,471	7,122	0,187	1,127	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083
Août-00	0,761	2,296	0,240	5,201	0,735	1,194	0,544	8,331	0,491	7,211	0,187	1,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083
Sept-00	0,792	2,247	0,235	5,209	0,747	1,290	0,491	8,390	0,471	7,319	0,187	1,029	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083
Oct-00	0,687	2,239	0,234	5,211	0,756	1,306	0,413	8,437	0,439	7,308	0,187	1,104	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083
Nov-00	0,625	2,263	0,237	5,140	0,769	1,290	0,429	8,402	0,439	7,263	0,187	1,116	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083
Déc-00	0,651	2,334	0,244	5,055	0,758	1,339	0,627	8,597	0,512	7,184	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083
Janv-01	0,608	2,360	0,244	5,056	0,748	1,290	0,538	8,753	0,517	7,141	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	42,083
Févr-01	0,631	2,363	0,244	4,930	0,740	1,290	0,408	9,093	0,429	7,162	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Mars-01	0,593	2,348	0,243	4,934	0,762	1,194	1,137	8,667	0,279	7,056	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Avr-01	0,529	2,363	0,244	4,996	0,732	1,226	0,465	8,319	0,362	6,984	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Mai-01	0,613	2,398	0,248	5,058	0,684	1,274	0,563	8,110	0,413	6,883	0,170	1,180	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Juin-01	0,637	2,413	0,249	5,295	0,631	1,226	0,522	8,132	0,465	6,862	0,170	1,202	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Juil-01	0,731	2,386	0,247	5,371	0,646	1,306	0,476	8,161	0,517	6,838	0,170	1,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Août-01	0,743	2,405	0,249	5,534	0,664	1,419	0,512	8,294	0,517	6,890	0,170	1,093	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Sept-01	0,784	2,431	0,251	5,718	0,665	1,452	0,481	8,375	0,476	6,882	0,170	1,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Oct-01	0,684	2,429	0,251	5,706	0,670	1,516	0,403	8,469	0,476	7,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Nov-01	0,599	2,430	0,251	5,703	0,679	1,532	0,476	8,911	0,481	7,250	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Déc-01	0,729	2,452	0,253	5,700	0,689	1,516	0,491	9,127	0,486	7,324	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Janv-02	0,728	2,469	0,252	5,569	0,677	1,532	0,440	9,146	0,460	7,335	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	44,800
Févr-02	0,633	2,402	0,246	5,191	0,678	1,532	1,135	9,125	0,307	7,335	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Mars-02	0,595	2,350	0,240	5,126	0,691	1,484	0,460	8,924	0,383	7,313	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Avr-02	0,522	2,432	0,249	4,961	0,698	1,306	0,475	8,646	0,388	7,311	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Mai-02	0,628	2,434	0,249	4,981	0,716	1,274	0,557	8,442	0,409	7,288	0,156	1,208	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Juin-02	0,766	2,219	0,227	4,716	0,748	1,161	0,562	8,353	0,429	7,254	0,156	1,202	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Juil-02	0,791	2,232	0,228	4,740	0,764	1,129	0,552	8,346	0,460	7,228	0,156	1,197	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Août-02	0,689	2,441	0,250	5,085	0,754	1,129	0,521	8,528	0,511	7,136	0,156	1,261	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Sept-02	0,624	2,437	0,249	5,539	0,728	1,274	0,470	8,665	0,491	7,202	0,156	1,117	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Oct-02	0,604	2,490	0,255	5,869	0,728	1,452	0,486	8,909	0,470	7,363	0,156	1,152	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Nov-02	0,562	2,493	0,255	5,746	0,719	1,484	0,624	9,068	0,511	7,552	0,156	1,285	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Déc-02	0,727	2,536	0,259	5,666	0,673	1,339	0,572	9,115	0,501	7,585	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Janv-03	0,672	2,356	0,239	5,643	0,653	1,339	0,549	9,281	0,508	7,624	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	47,693
Févr-03	0,691	2,258	0,230	5,539	0,651	1,435	1,077	9,334	0,356	7,618	0,128	1,489	0,013	1,032	0,021	1,111	0,049	1,289	1,332	1,332	1,332	1,332	50,771
Mars-03	0,656	2,240	0,228	5,222	0,652	1,371	0,488	9,173	0,356	7,684	0,128	1,427	0,013	1,526	0,022	1,182	0,049	1,432	1,432	1,432	1,432	1,432	50,771
																							50,771

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

Avr-03	0,599	2,385	0,242	5,090	0,640	1,306	0,513	8,927	0,366	7,602	0,128	1,312	0,013	1,268	0,397	0,636	0,049	1,159	50,771
Mai-03	0,698	2,436	0,248	5,263	0,642	1,355	0,650	8,644	0,407	7,606	0,128	1,149	0,013	1,022	0,415	0,389	0,049	0,823	50,771
Juin-03	0,689	2,434	0,247	5,467	0,655	1,306	0,595	8,767	0,407	7,648	0,128	1,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,771
Juil-03	0,692	2,517	0,256	6,051	0,655	1,355	0,620	8,975	0,396	7,755	0,128	1,232	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,771
Août-03	0,702	2,613	0,266	6,419	0,684	1,387	0,544	9,400	0,427	7,907	0,128	1,068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,771
Sept-03	0,747	2,730	0,277	6,652	0,672	1,516	0,508	9,825	0,396	8,274	0,128	1,119	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	50,771
Oct-03	0,730	2,736	0,278	6,636	0,688	1,516	0,528	9,972	0,391	8,575	0,128	1,315	0,013	1,980	0,000	0,000	0,049	1,222	50,771
Nov-03	0,682	2,768	0,281	6,050	0,674	1,532	0,589	10,122	0,488	8,683	0,128	1,293	0,013	1,734	0,000	0,000	0,049	1,313	50,771
Déc-03	0,816	2,782	0,283	6,069	0,665	1,532	0,610	10,468	0,498	8,841	0,128	1,336	0,013	1,212	0,000	0,000	0,049	1,320	50,771
Janv-04	0,793	2,693	0,271	5,618	0,652	1,532	0,446	10,905	0,341	8,900	0,092	1,732	0,011	1,684	0,008	1,420	0,057	1,386	57,049
Févr-04	0,756	2,710	0,273	5,135	0,652	1,532	0,446	10,946	0,341	8,873	0,092	1,414	0,011	2,316	0,025	1,031	0,057	1,013	57,049
Mars-04	0,637	2,730	0,275	5,401	0,673	1,548	0,446	10,954	0,341	8,944	0,092	1,419	0,011	1,400	0,149	0,802	0,057	0,775	57,049
Avr-04	0,659	2,812	0,283	5,443	0,666	1,468	0,446	10,468	0,341	8,880	0,092	1,290	0,011	1,266	0,470	0,434	0,057	0,765	57,049
Mai-04	0,723	2,928	0,295	5,698	0,693	1,597	0,446	10,157	0,341	8,832	0,092	1,124	0,011	0,704	0,400	0,411	0,057	0,775	57,049
Juin-04	0,758	2,954	0,297	5,709	0,693	1,597	0,446	10,189	0,341	8,846	0,092	0,903	0,011	1,134	0,109	0,482	0,057	0,926	57,049
Juil-04	0,872	2,913	0,293	5,760	0,705	1,597	0,446	10,364	0,341	8,901	0,092	1,206	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	57,049
Août-04	0,769	2,895	0,292	5,726	0,719	1,500	0,446	10,561	0,341	8,940	0,092	0,990	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	57,049
Sept-04	0,843	2,923	0,294	5,736	0,715	1,581	0,446	10,509	0,341	8,961	0,092	0,928	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	57,049
Oct-04	0,976	2,832	0,285	5,709	0,728	1,613	0,446	10,194	0,341	8,781	0,092	1,021	0,011	1,548	0,000	0,000	0,057	1,721	57,049
Nov-04	0,866	2,641	0,266	5,648	0,739	1,613	0,446	10,455	0,341	8,985	0,092	1,343	0,011	1,012	0,000	0,000	0,057	1,372	57,049
Déc-04	0,807	2,608	0,263	5,575	0,762	1,581	0,446	10,637	0,341	9,093	0,092	1,349	0,011	0,694	0,016	1,176	0,057	1,841	57,049

Source : Nos calculs à partir des données Groupement Interprofessionnel des Produits Avicoles et Cunicole (GIPACC), Ministère de l'Agriculture et Institut National de la Statistique (INS), plusieurs années.

Note : QXP : quantité moyenne consommée du poulet de chair ; PXP : prix moyen à l'achat du poulet de chair ; QXD : quantité moyenne consommée de dinde de chair ; PXD : prix moyen à l'achat de dinde de chair ; QXOEUF : quantité moyenne consommée d'œufs ; PXOEUF : prix moyen à l'achat d'œufs ; QXVO : quantité moyenne consommée de viande ovine ; PXVO : : prix moyen à l'achat de viande ovine ; QXVB : quantité moyenne consommée de viande bovine ; PXVB : : prix moyen à l'achat de viande bovine ; QXS : quantité moyenne consommée de sardine ; PXS : prix moyen à l'achat de sardine ; QXARTI : quantité moyenne consommée d'artichaut ; PXARTI : prix moyen à l'achat de l'artichaut ; QXFEVE : quantité moyenne consommée de fève ; PXFEVE : prix moyen à l'achat de la fève
QXPOIS : quantité moyenne consommée de petit pois ; PXPOIS : prix moyen à l'achat de petit pois ; et DAL : Dépenses alimentaires en moyenne. Pour des raisons d'homogénéisation des modèles estimés, toutes les quantités sont exprimées en kilogrammes et tous les prix moyens en dinars.

Annexe 2: Projection de l'évolution des prix des produits avicoles par lissage (dinar par kg consommé) : Janvier 2005- Décembre 2009)

Sélection du modèle

SERIE: PxP

Exponential Smoothing Model Selection

TREND	SEASONAL	SumSquares	Schwarz
None	None	3.2701170	446.5741
None	Additive	2.3586627	331.0490
None	Multiplicative	2.4538874	345.7723
Linear	None	3.25845 93	451.2645
Linear	Additive	2.3472217	335.1591
Linear	Multiplicative	2.4410151	349.7347
Exponential	None	3.2634942	451.8388
Exponential	Additive	2.3506519	335.7024
Exponential	Multiplicative	2.4449213	350.3295

Model with TREND=None , SEASONAL=Additive

Estimated coefficients: alpha = 0.602155 delta = -0.034674

SERIE: PxP

Exponential Smoothing Model Selection

TREND	SEASONAL	SumSquares	Schwarz
None	None	7.4664443	753.7947
None	Additive	5.8524746	669.1114
None	Multiplicative	5.7114695	660.0390
Linear	None	7.4536554	759.0759
Linear	Additive	5.8434231	674.4545
Linear	Multiplicative	5.7022842	665.3591
Exponential	None	7.4484566	758.8163
Exponential	Additive	5.8393160	674.1930
Exponential	Multiplicative	5.6979165	665.0741

Model with TREND=None , SEASONAL=Multiplicative

Estimated coefficients: alpha = 1.299051 delta = 0.031091

SERIE: PxOEUF

Exponential Smoothing Model Selection

TREND	SEASONAL	SumSquares	Schwarz
None	None	2.1925436	297.9621
None	Additive	1.5715173	179.9973
None	Multiplicative	1.6424227	196.4139
Linear	None	2.1724104	300.4493
Linear	Additive	1.5585792	182.8408
Linear	Multiplicative	1.6252299	198.4182
Exponential	None	2.1910775	303.6321
Exponential	Additive	1.5692432	185.3775
Exponential	Multiplicative	1.6400320	201.7910

Model with TREND=None , SEASONAL=Additive

Estimated coefficients: alpha = 0.988765 delta = 0.576870

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

	PXP	PXD	PXOEUF
2005:01	2.538684498664	4.218497790893	1.933633380379
2005:02	2.550917777811	4.137885082555	1.929428103900
2005:03	2.556670087033	4.099505082671	1.899929200191
2005:04	2.558493945784	4.103661542835	1.819970028305
2005:05	2.524558219712	4.139480743990	1.772060703704
2005:06	2.479999432827	4.155530300793	1.693187926672
2005:07	2.567886270523	4.212494670640	1.715876435721
2005:08	2.642080965196	4.291253551841	1.785200232550
2005:09	2.689217056732	4.376583590250	1.894730176498
2005:10	2.666311286721	4.480333154809	1.925306985338
2005:11	2.654574917676	4.442559326505	1.927923526434
2005:12	2.668666141078	4.371424965195	1.958591175935
2006:01	2.538684498664	4.218497790893	1.933633380379
2006:02	2.550917777811	4.137885082555	1.929428103900
2006:03	2.556670087033	4.099505082671	1.899929200191
2006:04	2.558493945784	4.103661542835	1.819970028305
2006:05	2.524558219712	4.139480743990	1.772060703704
2006:06	2.479999432827	4.155530300793	1.693187926672
2006:07	2.567886270523	4.212494670640	1.715876435721
2006:08	2.642080965196	4.291253551841	1.785200232550
2006:09	2.689217056732	4.376583590250	1.894730176498
2006:10	2.666311286721	4.480333154809	1.925306985338
2006:11	2.654574917676	4.442559326505	1.927923526434
2006:12	2.668666141078	4.371424965195	1.958591175935
2007:01	2.538552501006	4.214484580284	1.947689941609
2007:02	2.552269758095	4.138561439209	1.935009626007
2007:03	2.557169458796	4.082148193192	1.910010012203
2007:04	2.558050867404	4.079661308195	1.843767420825
2007:05	2.523965755148	4.118884767609	1.804434200325
2007:06	2.479936605677	4.171077965457	1.738323338659
2007:07	2.569015963930	4.246337968519	1.757109184813
2007:08	2.642880276385	4.300655858443	1.814534121528
2007:09	2.689437897853	4.381691120914	1.906054482146
2007:10	2.665747759849	4.472941667106	1.931227024042
2007:11	2.654747986622	4.435173759060	1.933163433888
2007:12	2.668638111510	4.370049644074	1.958562097074
2008:01	2.538552501006	4.214484580284	1.947689941609
2008:02	2.552269758095	4.138561439209	1.935009626007
2008:03	2.557169458796	4.082148193192	1.910010012203
2008:04	2.558050867404	4.079661308195	1.843767420825
2008:05	2.523965755148	4.118884767609	1.804434200325
2008:06	2.479936605677	4.171077965457	1.738323338659
2008:07	2.569015963930	4.246337968519	1.757109184813
2008:08	2.642880276385	4.300655858443	1.814534121528
2008:09	2.689437897853	4.381691120914	1.906054482146
2008:10	2.665747759849	4.472941667106	1.931227024042
2008:11	2.654747986622	4.435173759060	1.933163433888
2008:12	2.668638111510	4.370049644074	1.958562097074
2009:01	2.538622078722	4.214420615437	1.947648253011
2009:02	2.553217609462	4.138713168011	1.935064865906
2009:03	2.557464739838	4.082036189757	1.910020688530
2009:04	2.557701523752	4.079660523408	1.843752605592
2009:05	2.523562854088	4.118917609295	1.804375566408
2009:06	2.479935535224	4.171006081826	1.738344971398
2009:07	2.569846386298	4.246414121898	1.757127895685
2009:08	2.643377695325	4.300558614344	1.814558557852
2009:09	2.689548510258	4.381706954933	1.906003506563
2009:10	2.665334649939	4.472894954048	1.931200780385
2009:11	2.654903130491	4.435195576983	1.933161612291
2009:12	2.668612511505	4.370060634160	1.958562107577

Source : Nos estimations par des méthodes de lissage

Annexe 3 : Projection de la consommation des produits avicoles (kg par habitant et par mois) par lissage: janvier 2005- Décembre 2009

Tests sur la saisonnalité

Avant de corriger une série chronologique de ces variations saisonnières, il convient d'élaborer un test permettant de détecter l'existence d'une saisonnalité. Le test de Fisher est l'un des tests les plus utilisés.

La question posée est la suivante : l'adjonction d'une saisonnalité à la tendance contribue-t-elle à améliorer de manière significative l'explication de la série originale (ou brute) ? ou encore les coefficients saisonniers sont-ils tous non nuls ?

Cela revient à comparer la somme des carrés des écarts (entre prévision et réalisation) du modèle à tendance seule à la somme des carrés des écarts du modèle à tendance et saisonnalité.

Pour réaliser ce test on procède comme suit :

1. On calcule la somme des carrés des écarts du modèle avec tendance simple : $T_t = \hat{a}_0 + \hat{a}_1 t$.

$$U_1 = \sum_{t=1}^{t=T} \varepsilon^2 = \sum_{t=1}^{t=T} [x_t - T_t]^2$$

2. On calcule la somme des carrés des écarts du modèle avec tendance et saisonnalité.

$$U_2 = \sum_{t=1}^{t=T} \varepsilon^2 = \sum_{t=1}^{t=T} [x_t - (T_t \times S_t)]^2$$

3. On calcule la valeur du Fisher empirique.

$$F_{\text{empirique}} = \frac{\frac{(U_1 - U_2)}{(K - P)}}{\frac{U_2}{(T - K)}}$$

où :

K : nombre de paramètres indépendants à estimer dans le cadre du modèle à tendance et saisonnalité.

P : nombre de paramètres indépendants à estimer dans le cadre du modèle à tendance.

T : nombre total d'observations.

4. On compare la valeur du Fisher empirique ($F_{\text{empirique}}$) calculée à partir de l'historique à la valeur du Fisher théorique (F) donnée par la table de la loi de Fisher-Snedecor aux degrés de liberté ($v_1 = K - P$; $v_2 = T - K$).

- Si $F_{\text{empirique}} > F$ alors la série est saisonnière.
- Si $F_{\text{empirique}} \leq F$ alors la série n'est pas saisonnière.

Sélection du modèle

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

SERIE: QxP

Exponential Smoothing Model Selection

TREND	SEASONAL	SumSquares	Schwarz
None	None	0.98673740	1.4549 11
None	Additive	0.48487622	-222.969685
None	Multiplicative	0.45058907	-246.731150
Linear	None	0.98028226	5.109114
Linear	Additive	0.48155223	-219.417718
Linear	Multiplicative	0.44733793	-243.296649
Exponential	None	0.98082953	5.289948
Exponential	Additive	0.48371076	-217.968652
Exponential	Multiplicative	0.44940075	-241.806009

Model with TREND=None , SEASONAL=Multiplicative

Estimated coefficients: alpha = 0.938670 delta = -0.082324

SERIE: QxD

Exponential Smoothing Model Selection

TREND	SEASONAL	SumSquares	Schwarz
None	None	0.025706679	-1180.385
None	Additive	0.025953877	-1171.503
None	Multiplicative	0.025399313	-1178.501
Linear	None	0.025565520	-1176.388
Linear	Additive	0.025812556	-1167.491
Linear	Multiplicative	0.025259141	-1174.514
Exponential	None	0.025632621	-1175.539
Exponential	Additive	0.025882196	-1166.619
Exponential	Multiplicative	0.025326245	-1173.654

Model with TREND=None , SEASONAL=None

Estimated coefficients: alpha = 1.002098

SERIE: QxOEUF

Exponential Smoothing Model Selection

TREND	SEASONAL	SumSquares	Schwarz
None	None	0.10608591	-721.1152
None	Additive	0.08812235	-775.4440
None	Multiplicative	0.08803205	-775.7761
Linear	None	0.105 80736	-716.1863
Linear	Additive	0.08786768	-770.6009
Linear	Multiplicative	0.08777173	-770.9549
Exponential	None	0.10586415	-716.0125
Exponential	Additive	0.08792104	-770.4042
Exponential	Multiplicative	0.08830246	-769.0017

Model with TREND=None , SEASONAL=Multiplicative

Estimated coefficients: alpha = 1.070340 delta = 0.230044

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

	QXP	QXD	QXOEUF
2005:01	0.779580685389	0.239699037989	0.617061431118
2005:02	0.793853413420	0.235810698232	0.617061431118
2005:03	0.746463715191	0.235192326271	0.617061431118
2005:04	0.690718150382	0.233125346116	0.617061431118
2005:05	0.795264907663	0.233300799440	0.617061431118
2005:06	0.784220594513	0.228728036545	0.617061431118
2005:07	0.801505966990	0.227444327752	0.617061431118
2005:08	0.796975049669	0.231434293492	0.617061431118
2005:09	0.831806707113	0.239216945809	0.617061431118
2005:10	0.787249213461	0.234349720702	0.617061431118
2005:11	0.718763736400	0.234731766535	0.617061431118
2005:12	0.818820721600	0.236102038811	0.617061431118
2006:01	0.779580685389	0.243916228944	0.617061431118
2006:02	0.793853413420	0.239953405143	0.617061431118
2006:03	0.746463715191	0.239318129511	0.617061431118
2006:04	0.690718150382	0.237208920276	0.617061431118
2006:05	0.795264907663	0.237381490286	0.617061431118
2006:06	0.784220594513	0.232722921759	0.617061431118
2006:07	0.801505966990	0.231411018744	0.617061431118
2006:08	0.796975049669	0.235464712939	0.617061431118
2006:09	0.831806707113	0.243376862785	0.617061431118
2006:10	0.787249213461	0.238419100853	0.617061431118
2006:11	0.718763736400	0.238801891083	0.617061431118
2006:12	0.818820721600	0.240190016209	0.617061431118
2007:01	0.779526868860	0.240192926880	0.591687199479
2007:02	0.793894304358	0.240192926880	0.596134136796
2007:03	0.746466354819	0.240192926880	0.593678026385
2007:04	0.690699360768	0.240192926880	0.588207081895
2007:05	0.795240030065	0.240192926880	0.592903147214
2007:06	0.784201650951	0.240192926880	0.596239233002
2007:07	0.801499762388	0.240192926880	0.596992038320
2007:08	0.796980199644	0.240192926880	0.597533658752
2007:09	0.831802119782	0.240192926880	0.611693085623
2007:10	0.787239184407	0.240192926880	0.620358278182
2007:11	0.718760870795	0.240192926880	0.619309481304
2007:12	0.818820978947	0.240192926880	0.617168143392
2008:01	0.779526868860	0.240192926880	0.591687199479
2008:02	0.793894304358	0.240192926880	0.596134136796
2008:03	0.746466354819	0.240192926880	0.593678026385
2008:04	0.690699360768	0.240192926880	0.588207081895
2008:05	0.795240030065	0.240192926880	0.592903147214
2008:06	0.784201650951	0.240192926880	0.596239233002
2008:07	0.801499762388	0.240192926880	0.596992038320
2008:08	0.796980199644	0.240192926880	0.597533658752
2008:09	0.831802119782	0.240192926880	0.611693085623
2008:10	0.787239184407	0.240192926880	0.620358278182
2008:11	0.718760870795	0.240192926880	0.619309481304
2008:12	0.818820978947	0.240192926880	0.617168143392
2009:01	0.779495307524	0.240192926880	0.591674049072
2009:02	0.793923421824	0.240192926880	0.596232579230
2009:03	0.746467673061	0.240192926880	0.593477828991
2009:04	0.690684801576	0.240192926880	0.588291915221
2009:05	0.795222166024	0.240192926880	0.592860056889
2009:06	0.784187117970	0.240192926880	0.596212449267
2009:07	0.801495721055	0.240192926880	0.596959420766
2009:08	0.796983683545	0.240192926880	0.597528500065
2009:09	0.831798299088	0.240192926880	0.611747438655
2009:10	0.787231794194	0.240192926880	0.620282036504
2009:11	0.718758943873	0.240192926880	0.619274006551
2009:12	0.818821156047	0.240192926880	0.617166516789

Source : Nos estimations

Annexe 4: Quelques aspects méthodologiques des modèles AIDS

Le Système de Demande Quasi Idéal (Deaton et Mullbauer, 1980) est dérivé d'une approximation du second ordre de fonctions d'utilité. Grâce à sa flexibilité et sa linéarité, ce système a l'avantage d'être un système complet, qu'on peut contraindre à satisfaire les hypothèses théoriques d'homogénéité et de symétrie.

Dans le modèle AIDS, l'équation de demande est une interprétation immédiate, elle exprime la part du budget W_i par :

$$w_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} \log p_{jt} + \beta_i \log \left(\frac{y_t}{P_t} \right) \quad i, j = 1, \dots, n \quad (1)$$

où p_{jt} est le prix du bien j et y_t la dépense totale pour les n biens.
 P_t est un indice de prix défini par:

$$\log P_t = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \alpha_k \log p_{kt} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \sum_{k=1}^n \gamma_{jk} \log p_{kt} \log p_{jt} \quad (2)$$

La théorie du consommateur implique également pour ce modèle des contraintes d'additivité, d'homogénéité et de symétrie, qui peuvent être exprimées sous forme de contraintes d'égalité sur les paramètres du modèle :

$$\text{Additivité} : \quad \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1 ; \quad \sum_{i=1}^n \gamma_{ij} = \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \quad (3)$$

$$\text{Homogénéité} : \quad \sum_{j=1}^n \gamma_{ij} = 0 \quad (4)$$

$$\text{Symétrie} : \quad \gamma_{ij} = \gamma_{ji} \quad (5)$$

Le modèle exprimé en (1) ne peut pas être linéarisé. Dans ce cas, et pour éviter le problème de simultanéité, nous utilisons l'indice de prix défini par $\log P_t = \sum_{i=1}^n \bar{w}_i \log p_{it}$ (Burton et Young, 1992), où $\bar{w}_i$ est la moyenne des parts du budget. Le modèle obtenu est appelé approximation linéaire du modèle AIDS (LA/AIDS), et tenant compte de l'indice des prix utilisés, les élasticités sont exprimées selon les formules suivantes :

$$\text{Elasticité revenu} : \quad \eta_i = 1 + \frac{\beta_i}{w_i} \quad (6)$$

$$\text{Elasticité-prix directe} : \quad \varepsilon_{ii} = -1 + \left(\frac{\gamma_{ii}}{w_i} \right) - \beta_i \quad (7)$$

$$\text{Elasticité-prix croisée} : \quad \varepsilon_{ij} = \left(\frac{\gamma_{ij}}{w_i} \right) - \left(\beta_i \frac{\bar{w}_i}{w_i} \right) \quad i \neq j \quad (8)$$

En utilisant l'équation de Slutsky, les élasticités prix hicksiennes se dérivent des élasticités marshalliennes de la manière suivante :

$$\varepsilon_{ij}^* = \varepsilon_{ij} + \eta_i w_j \quad (9)$$

Tests d'Homogénéité et de Symétrie

Le test de l'imposition des restrictions de la théorie de la demande a été toujours un aspect important dans l'analyse des fonctions de demande. Dans la littérature, deux principales approches ont été développées quant à l'imposition ou non des hypothèses théoriques d'homogénéité et de symétrie. Une première approche est proposée par Kesavan et al., (1993), elle repose sur l'imposition directe de ces contraintes théoriques sans recourir à tester, moyennant des tests paramétriques, leur acceptation ou rejet par le modèle. Ces auteurs affirment que ces restrictions dérivent de la théorie économique et, par conséquent, doivent être imposées.

Une seconde procédure d'analyse (Burton et Young, 1992) accorde davantage d'importance au fonctionnement du modèle économétrique en testant les contraintes d'homogénéité et de symétrie et selon les résultats obtenus, imposent ou non ces restrictions. Leurs arguments se base sur le fait que l'individu se comporte d'une manière bien déterminée, qui peut être la conséquence ou non de l'établi par la théorie.

Dans cette étude, l'homogénéité et la symétrie ont été imposées directement pour les résultats estimés soient consistant avec la théorie économique du consommateur.

Procédure d'Estimation du Modèle AIDS

Le modèle AIDS a été estimé en imposant les contraintes d'additivité, d'homogénéité et de symétrie. La procédure utilisée dans l'estimation est le FIML (*full information maximum likelihood*). Pour éviter la singularité de la matrice variances-covariances, due à la contrainte d'additivité, le modèle dynamique général a été estimé pour $n-1$ équations, en éliminant dans ce cas l'équation correspondante à la viande bovine.

La qualité d'ajustement (*goodness of fit*) du modèle estimé est de 0,68 pour le système conjoint. Ce coefficient de détermination conjoint est calculé à partir des logarithmes de la fonction de vraisemblance du modèle contraint et de la fonction de vraisemblance du modèle ou il a été imposé seulement la restriction que tous les paramètres, à l'exception du terme indépendant, sont nuls pour toutes les équations (Bewley et Young, 1987) :

$$R^2 = 1 - \frac{1}{1 + 2 * [LL_u - LL_b] * \frac{1}{T * (N - 1)}}$$

où LL_u est le logarithme de la fonction de vraisemblance du modèle complet, LL_b est le logarithme de la fonction de vraisemblance du modèle de base (seulement les termes constants), T est le nombre des observations, et N est le nombre des équations du système.

Annexe 5: Estimation des modèles AIDS

• MODELE AIDS 1: VIANDES + SARDINES + FEVE + DEPENSES ALIMENTAIRES

	WGM1	WGM2	WGM3	WGM4
Value	0.031590	0.027259	0.023368	0.10105

	WGM5	WGM6	WGM7
Value	0.085047	0.0024831	0.0010777

FULL INFORMATION MAXIMUM LIKELI HOOD
=====

Residual Covariance Matrix

	AID1	AID2	AID3	AID4
AID1	8.30035D -06			
AID2	-4.86001D -06	0.000014799		
AID3	1.41015D -06	-5.27282D -07	3.21935D -06	
AID4	-0.000050747	0.000080561	4.01363D -06	0.0027785
AID5	2.37873D -06	-0.000010610	-0.000010395	-0.00012617
AID6	4.23019D -07	-3.11107D -07	1.58059D -07	-5.17034D -06

	AID5	AID6
AID5	0.000066806	
AID6	3.69070D -07	1.10809D -07

Number of observations = 36 Log likelihood = 937.082

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
A1	-.189834	.071938	-2.63885	[.008]
T1	-.277719E-03	.119644E-03	-2.32121	[.020]
BR1	.071727	.026735	2.68291	[.007]
GR11	-.205907E-02	.010078	-.204309	[.838]
GR12	.806908E-02	.793825E-02	1.01648	[.309]
GR13	-.011462	.515349E-02	-2.22421	[.026]
GR14	-.018495	.014577	-1.26874	[.205]
GR15	.026970	.016949	1.59126	[.112]
GR16	-.591594E-02	.375479E-02	-1.57557	[.115]
A2	.237133	.100570	2.35788	[.018]
T2	.385255E-03	.170661E-03	2.25743	[.024]
BR2	-.076413	.036180	-2.11200	[.035]
GR21	.035112	.010738	3.26994	[.001]
GR22	.020533	.011861	1.73118	[.083]
GR23	-.207645E-04	.638860E-02	-.325025E-02	[.997]
GR24	-.049092	.018135	-2.70694	[.007]
GR25	.016648	.020069	.829500	[.407]
GR26	.487000E-02	.495360E-02	.983123	[.326]
A3	.177179	.054697	3.23928	[.001]
T3	.254785E-03	.914197E-04	2.78698	[.005]
BR3	-.064395	.018520	-3.47702	[.001]
GR31	-.013319	.574206E-02	-2.31962	[.020]
GR32	.011629	.689555E-02	1.68643	[.092]
GR33	.016311	.315633E-02	5.16763	[.000]
GR34	.025893	.938740E-02	2.75827	[.006]
GR35	-.022660	.010641	-2.12952	[.033]
GR36	-.498842E-02	.254590E-02	-1.95939	[.050]
A4	2.58484	1.09304	2.36481	[.018]
T4	.416169E-02	.175804E-02	2.36724	[.018]

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

BR4	-1.05273	.352425	-2.98710	[.003]
GR41	-.189168	.144015	-1.31354	[.189]
GR42	.244222	.195164	1.25137	[.211]
GR43	.205476	.097909	2.09863	[.036]
GR44	.200630	.057983	3.46015	[.001]
GR45	-.136059	.043714	-3.11250	[.002]
GR46	.019110	.984892E-02	1.94030	[.052]
A5	.369790	.250409	1.47674	[.140]
T5	-.190279E-03	.420425E-03	-.452588	[.651]
BR5	-.081336	.084004	-.968243	[.333]
GR51	.038100	.026964	1.41301	[.158]
GR52	-.084580	.031390	-2.69452	[.007]
GR53	-.031865	.014330	-2.22372	[.026]
GR54	-.049053	.041758	-1.17472	[.240]
GR55	.113395	.049302	2.30003	[.021]
GR56	-.016038	.011419	-1.40455	[.160]
A6	.065649	.010002	6.56378	[.000]
T6	.860903E-04	.168177E-04	5.11902	[.000]
BR6	-.017876	.335912E-02	-5.32173	[.000]
GR61	.300796E-03	.118774E-02	.253252	[.800]
GR62	-.229554E-02	.124943E-02	-1.83726	[.066]
GR63	-.205633E-02	.628560E-03	-3.27150	[.001]
GR64	.638328E-03	.169358E-02	.376911	[.706]
GR65	-.606998E-02	.205025E-02	-2.96061	[.003]
GR66	.338883E-02	.455350E-03	7.44225	[.000]

Standard Errors computed from quadratic form of analytic first derivatives (Gauss)

Equation: AID1

Dependent variable: WG1

Mean of dep. var. = .030525	Std. error of regression = .288103E-02
Std. dev. of dep. var. = .427604E-02	R-squared = .533196
Sum of squared residuals = .298813E-03	Durbin-Watson = 1.31127
Variance of residuals = .830035E-05	

Equation: AID2

Dependent variable: WG2

Mean of dep. var. = .026159	Std. error of regression = .384694E-02
Std. dev. of dep. var. = .869471E-02	R-squared = .798707
Sum of squared residuals = .532761E-03	Durbin-Watson = 1.22139
Variance of residuals = .147989E-04	

Equation: AID3

Dependent variable: WG3

Mean of dep. var. = .021469	Std. error of regression = .179426E-02
Std. dev. of dep. var. = .364121E-02	R-squared = .750515
Sum of squared residuals = .115897E-03	Durbin-Watson = 1.14738
Variance of residuals = .321935E-05	

Equation: AID4

Dependent variable: WG4

Mean of dep. var. = .117816	Std. error of regression = .052711
Std. dev. of dep. var. = .063599	R-squared = .293688
Sum of squared residuals = .100024	Durbin-Watson = 1.63672
Variance of residuals = .277845E-02	

Equation: AID5

Dependent variable: WG5

Mean of dep. var. = .076795	Std. error of regression = .817347E-02
Std. dev. of dep. var. = .022732	R-squared = .867024
Sum of squared residuals = .240500E-02	Durbin-Watson = 1.33870

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Variance of residuals = .668056E -04

Equation: AID6

Dependent variable: WG6

Mean of dep. var. = .356738E-02 Std. error of regression = .332879E -03
Std. dev. of dep. var. = .939877E -03 R-squared = .871094
Sum of squared residuals = .398911E -05 Durbin-Watson = 1.33599
Variance of residuals = .110809E -06

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
A7	-2.24475	1.05663	-2.12444	[.034]
BR7	1.22102	.338340	3.60886	[.000]
GR17	.289335E-02	.169615E-02	1.70583	[.088]
GR27	-.028050	.010460	-2.68176	[.007]
GR37	-.012865	.764963E-02	-1.68180	[.093]
GR47	-.344211	.184660	-1.86402	[.062]
GR57	.030042	.035985	.834830	[.404]
GR67	.609389E-02	.147093E-02	4.14288	[.000]
GR71	.131033	.140623	.931810	[.351]
GR72	-.197577	.190643	-1.03637	[.300]
GR73	-.176382	.095299	-1.85083	[.064]
GR74	-.110522	.043643	-2.53239	[.011]
GR75	.777661E-02	.011132	.698565	[.485]
GR76	-.426275E-03	.197564E-03	-2.15765	[.031]

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
M1	3.27056	.846303	3.86452	[.000]
M2	-1.80321	1.32728	-1.35858	[.174]
M3	-1.75575	.792560	-2.21528	[.027]
M4	-9.41838	3.48779	-2.70038	[.007]
M5	.043631	.987737	.044173	[.965]
M6	-6.19928	1.35281	-4.58253	[.000]
M7	1133.96	313.939	3.61204	[.000]

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
E11	-1.13691	.317110	-3.58522	[.000]
E22	-.170336	.431904	-.394384	[.693]
E33	-.237596	.139783	-1.69975	[.089]
E44	2.03828	.742674	2.74451	[.006]
E55	.414659	.525716	.788751	[.430]
E66	.382650	.183092	2.08994	[.037]
E77	336.376	174.680	1.92567	[.054]

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC11	-1.03359	.319032	-3.23977	[.001]
EEC12	.282691	.251291	1.12496	[.261]
EEC13	-.339485	.163137	-2.08098	[.037]
EEC14	-.484423	.461455	-1.04977	[.294]
EEC15	.938798	.536525	1.74977	[.080]
EEC16	-.184790	.118861	-1.55468	[.120]
EEC17	.092669	.053693	1.72590	[.084]

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC21	.327606	.291217	1.12496	[.261]
EEC22	-.219490	.435107	-.504450	[.614]
EEC23	.022606	.234367	.096454	[.923]
EEC24	-1.69989	.665304	-2.55506	[.011]
EEC25	.695766	.736250	.945014	[.345]
EEC26	.181140	.181724	.996787	[.319]
EEC27	-1.02795	.383715	-2.67895	[.007]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC31	-.458940	.220541	-2.08098	[.037]
EEC32	.026370	.273397	.096454	[.923]
EEC33	-.278623	.135073	-2.06276	[.039]
EEC34	1.20912	.401728	3.00980	[.003]
EEC35	-.884663	.455365	-1.94276	[.052]
EEC36	-.210993	.108950	-1.93660	[.053]
EEC37	-.549479	.327361	-1.67851	[.093]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC41	-.151445	.144265	-1.04977	[.294]
EEC42	-.458578	.179478	-2.55506	[.011]
EEC43	.279619	.092903	3.00980	[.003]
EEC44	1.08659	.573833	1.89357	[.058]
EEC45	-1.26147	.432616	-2.91591	[.004]
EEC46	.191605	.097470	1.96578	[.049]
EEC47	-3.40542	1.82750	-1.86343	[.062]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC51	.348708	.199288	1.74977	[.080]
EEC52	.223005	.235980	.945014	[.345]
EEC53	-.243071	.125116	-1.94276	[.052]
EEC54	-1.49877	.513997	-2.91591	[.004]
EEC55	.418370	.579699	.721702	[.470]
EEC56	-.186096	.134263	-1.38606	[.166]
EEC57	.354315	.423125	.837377	[.402]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC61	-2.35092	1.51215	-1.55468	[.120]
EEC62	1.98854	1.99495	.996787	[.319]
EEC63	-1.98560	1.02530	-1.93660	[.053]
EEC64	7.79710	3.96642	1.96578	[.049]
EEC65	-6.37392	4.59860	-1.38606	[.166]
EEC66	.367257	.183382	2.00269	[.045]
EEC67	2.45525	.592383	4.14470	[.000]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC71	121.615	130.481	.932052	[.351]
EEC72	-183.301	176.894	-1.03622	[.300]
EEC73	-163.638	88.4262	-1.85056	[.064]
EEC74	-102.450	40.4959	-2.52989	[.011]
EEC75	16.5500	4.50643	3.67254	[.000]
EEC76	-.393049	.183316	-2.14411	[.032]
EEC77	321.138	169.719	1.89218	[.058]

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

• *MODELE AIDS 2: VIANDES + SARDINES + DEPENSES ALIMENTAIRES*

	WGM1	WGM2	WGM3	WGM4
Value	0.031590	0.027259	0.023368	0.10105

	WGM5	WGM6
Value	0.085047	0.0024831

FULL INFORMATION MAXIMUM LIKELIHOOD

=====

Residual Covariance Matrix

	AID1	AID2	AID3	AID4	AID5
AID1	0.000016786				
AID2	-3.92881D-06	0.000020915			
AID3	1.84321D-06	1.24129D-06	4.45862D-06		
AID4	-0.000038299	0.000025515	2.03888D-06	0.0014867	
AID5	3.42579D-06	-0.000019663	-0.000010609	-0.000041931	0.00010611

Number of observations = 118 Log likelihood = 2137.95

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
A1	.112087	.039176	2.86115	[.004]
T1	.223173E-03	.590887E-04	3.77691	[.000]
BR1	-.036605	.014707	-2.48885	[.013]
GR11	.010814	.665427E-02	1.62511	[.104]
GR12	.870887E-03	.445490E-02	.195489	[.845]
GR13	-.690234E-02	.300782E-02	-2.29480	[.022]
GR14	.020882	.834407E-02	2.50265	[.012]
GR15	-.019344	.899840E-02	-2.14968	[.032]
A2	.338034	.053535	6.31427	[.000]
T2	.596465E-03	.884550E-04	6.74315	[.000]
BR2	-.115346	.018679	-6.17529	[.000]
GR21	.023245	.698460 E-02	3.32798	[.001]
GR22	.036923	.576887E-02	6.40036	[.000]
GR23	-.216539E-02	.319227E-02	-.678321	[.498]
GR24	-.042214	.930654E-02	-4.53593	[.000]
GR25	.121856E-02	.939134E-02	.129753	[.897]
A3	.168367	.027416	6.14125	[.000]
T3	.212588E-03	.463295E-04	4.58860	[.000]
BR3	-.053745	.898495E-02	-5.98163	[.000]
GR31	-.011926	.322786E-02	-3.69456	[.000]
GR32	.811515E-02	.286793E-02	2.82961	[.005]
GR33	.016170	.151278E-02	10.6892	[.000]
GR34	.733134E-02	.427273E-02	1.71584	[.086]
GR35	-.010359	.458030E-02	-2.26165	[.024]
A4	-.276536	.487942	-.566740	[.571]
T4	-.574478E-03	.803603E-03	-.714878	[.475]
BR4	.112927	.163718	.689766	[.490]
GR41	-.015368	.060684	-.253241	[.800]
GR42	.061913	.052839	1.17173	[.241]
GR43	.012715	.031542	.403113	[.687]
GR44	-.108025	.074455	-1.45088	[.147]
GR45	.107933	.078169	1.38077	[.167]
A5	.570900	.13506 3	4.22691	[.000]
T5	.274456E-03	.231191E-03	1.18714	[.235]
BR5	-.170129	.043955	-3.37050	[.000]
GR51	.016554	.017050	.970943	[.332]
GR52	-.058541	.014028	-4.17306	[.000]
GR53	-.809835E-02	.799568E-02	-1.01284	[.311]
GR54	.010729	.021647	.495660	[.620]

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

GR55	.045729	.023176	1.97310	[.048]
GR56	-.126219	.079132	-1.59504	[.111]

Standard Errors computed from quadratic form of analytic first derivatives (Gauss)

Equation: AID1

Dependent variable: WG1

Mean of dep. var. = .032339	Std. error of regression = .409706E -02
Std. dev. of dep. var. = .564724E -02	R-squared = .469406
Sum of squared residuals = .198073E -02	Durbin-Watson = 1.16181
Variance of residuals = .167859E -04	

Equation: AID2

Dependent variable: WG2

Mean of dep. var. = .028800	Std. error of regression = .457335E -02
Std. dev. of dep. var. = .010059	R-squared = .791544
Sum of squared residuals = .246803E -02	Durbin-Watson = .553789
Variance of residuals = .209155E -04	

Equation: AID3

Dependent variable: WG3

Mean of dep. var. = .022529	Std. error of regression = .211155E -02
Std. dev. of dep. var. = .400380E -02	R-squared = .720109
Sum of squared residuals = .526117E -03	Durbin-Watson = .427403
Variance of residuals = .445862E -05	

Equation: AID4

Dependent variable: WG4

Mean of dep. var. = .101217	Std. error of regression = .038558
Std. dev. of dep. var. = .039411	R-squared = .034749
Sum of squared residuals = .175436	Durbin-Watson = 1.75251
Variance of residuals = .148675E -02	

Equation: AID5

Dependent variable: WG5

Mean of dep. var. = .082468	Std. error of regression = .010301
Std. dev. of dep. var. = .020292	R-squared = .740102
Sum of squared residuals = .012521	Durbin-Watson = .553958
Variance of residuals = .106111E -03	

Results of Parameter Analysis

=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -Statistic	P-value
A6	.087148	.491680	.177245	[.859]
BR6	.262897	.164057	1.60247	[.109]
GR16	-.632111E-02	.309109E-02	-2.04495	[.041]
GR26	-.017007	.729857E-02	-2.33015	[.020]
GR36	-.933234E-02	.446799E-02	-2.08871	[.037]
GR46	-.059168	.071113	-.832032	[.405]
GR56	-.637301E-02	.023137	-.275447	[.783]
GR61	-.023319	.060930	-.382723	[.702]
GR62	-.049281	.052960	-.930545	[.352]
GR63	-.011719	.031466	-.372442	[.710]
GR64	.111296	.074307	1.49777	[.134]
GR65	-.125177	.078712	-1.59033	[.112]
GR66	.217006	.111240	1.95078	[.051]

Results of Parameter Analysis

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
M1	-.158745	.465574	-.340966	[.733]
M2	-3.23151	.685234	-4.71593	[.000]
M3	-1.29997	.384506	-3.38089	[.001]
M4	2.11759	1.62024	1.30696	[.191]
M5	-1.00041	.516835	-1.93565	[.053]
M6	106.876	66.0703	1.61761	[.106]

Results of Parameter Analysis

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
E11	-.621072	.208456	-2.97939	[.003]
E22	.469869	.204650	2.29596	[.022]
E33	-.254252	.065333	-3.89161	[.000]
E44	-2.18200	.834019	-2.61625	[.009]
E55	-.292181	.257786	-1.13342	[.257]
E66	86.1312	44.9059	1.91804	[.055]

Results of Parameter Analysis

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC11	-.626087	.210646	-2.97223	[.003]
EEC12	.054827	.141023	.388783	[.697]
EEC13	-.195131	.095215	-2.04938	[.040]
EEC14	.762089	.264137	2.88520	[.004]
EEC15	-.527291	.284851	-1.85111	[.064]
EEC16	-.197616	.097851	-2.01957	[.043]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC21	.063539	.163429	.388783	[.697]
EEC22	.381782	.211632	1.80399	[.071]
EEC23	-.056070	.117109	-.478785	[.632]
EEC24	-1.44758	.341413	-4.23997	[.000]
EEC25	.129750	.344524	.376606	[.706]
EEC26	-.621414	.267750	-2.32088	[.020]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC31	-.263792	.128718	-2.04938	[.040]
EEC32	-.065408	.136612	-.478785	[.632]
EEC33	-.284629	.064739	-4.39658	[.000]
EEC34	.414786	.182849	2.26846	[.023]
EEC35	-.358262	.196011	-1.82776	[.068]
EEC36	-.396889	.191205	-2.07573	[.038]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC41	.238253	.082578	2.88520	[.004]
EEC42	-.390513	.092103	-4.23997	[.000]
EEC43	.095923	.042285	2.26846	[.023]
EEC44	-1.96803	.736847	-2.67088	[.008]
EEC45	1.15321	.773601	1.49070	[.136]
EEC46	-.583079	.703774	-.828504	[.407]

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC51	-.195858	.105805	-1.85111	[.064]
EEC52	.041587	.110426	.376606	[.706]
EEC53	-.098436	.053856	-1.82776	[.068]
EEC54	1.37014	.919126	1.49070	[.136]
EEC55	-.377263	.272511	-1.38440	[.166]

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

EEC56	-.072452	.272050	-.266320	[.790]
Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC61	-9.35978	25.2730	-.370347	[.711]
EEC62	-19.8196	22.2541	-.890605	[.373]
EEC63	-4.69625	12.8032	-.366803	[.714]
EEC64	44.9228	27.1290	1.65589	[.098]
EEC65	-50.3272	34.4369	-1.46143	[.144]
EEC66	36.3965	44.6934	1.93309	[.053]

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

• *MODELE AIDS 3: VIANDES + SARDINES + DEPENSES ALIMENTAIRES*

	WGM1	WGM2	WGM3	WGM4	WGM5
Value	0.031590	0.027259	0.023368	0.10105	0.085047

FULL INFORMATION MAXIMUM LIKELIHOOD
=====

Residual Covariance Matrix

	AID1	AID2	AID3	AID4
AID1	0.000017347			
AID2	-2.09965D-06	0.000029112		
AID3	1.50759D-06	1.15515D-06	4.17782D-06	
AID4	-0.000032006	0.000022801	5.64383D-06	0.0014556

Number of observations = 180 Log likelihood = 2618.08

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
A1	.085284	.033169	2.57121	[.010]
T1	.162786E-03	.514255E-04	3.16547	[.002]
BR1	-.022300	.012629	-1.76573	[.077]
GR11	.012943	.609157E-02	2.12475	[.034]
GR12	.317848E-02	.370149E-02	.858704	[.391]
GR13	-.925478E-02	.266023E-02	-3.47894	[.001]
GR14	.722085E-02	.657014E-02	1.09904	[.272]
A2	.260842	.052423	4.97573	[.000]
T2	.501195E-03	.852451E-04	5.87946	[.000]
BR2	-.092608	.018185	-5.09257	[.000]
GR21	.028510	.697580E-02	4.08706	[.000]
GR22	.036243	.546748E-02	6.62887	[.000]
GR23	-.475052E-02	.308031E-02	-1.54222	[.123]
GR24	-.037493	.842375E-02	-4.45083	[.000]
A3	.154269	.022178	6.95604	[.000]
T3	.161149E-03	.364318E-04	4.42331	[.000]
BR3	-.048097	.713766E-02	-6.73849	[.000]
GR31	-.883218E-02	.280602E-02	-3.14759	[.002]
GR32	.501304E-02	.236464E-02	2.12000	[.034]
GR33	.014939	.133974E-02	11.1509	[.000]
GR34	.011258	.327930E-02	3.43318	[.001]
A4	.155333	.400585	.387765	[.698]
T4	.194782E-03	.645848E-03	.301591	[.763]
BR4	-.031625	.132940	-.237888	[.812]
GR41	-.023204	.051945	-.446704	[.655]
GR42	.801567E-02	.044211	.181304	[.856]
GR43	-.995732E-03	.027694	-.035955	[.971]
GR44	-.013830	.056328	-.245534	[.806]

Standard Errors computed from quadratic form of analytic first derivatives (Gauss)

Equation: AID1

Dependent variable: WG1

Mean of dep. var. = .031590	Std. error of regression = .416492E -02
Std. dev. of dep. var. = .539987E -02	R-squared = .402962
Sum of squared residuals = .312237E -02	Durbin-Watson = .897596
Variance of residuals = .173465E -04	

Equation: AID2

Dependent variable: WG2

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Mean of dep. var. = .027259 Std. error of regression = .539558E -02
Std. dev. of dep. var. = .010194 R -squared = .718385
Sum of squared residuals = .524021E -02 Durbin -Watson = .299803
Variance of residuals = .291123E -04

Equation: AID3
Dependent variable: WG3

Mean of dep. var. = .023368 Std. error of regression = .204397E -02
Std. dev. of dep. var. = .382225E -02 R -squared = .713747
Sum of squared residuals = .752008E -03 Durbin -Watson = .267461
Variance of residuals = .417782E -05

Equation: AID4
Dependent variable: WG4

Mean of dep. var. = .101045 Std. error of regression = .038153
Std. dev. of dep. var. = .038682 R -squared = .021764
Sum of squared residuals = .262017 Durbin -Watson = 1.77416
Variance of residuals = .145565E -02

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
A5	.344272	.409803	.840090	[.401]
BR5	.194630	.135448	1.43693	[.151]
GR15	-.014088	.693573E -02	-2.03117	[.042]
GR25	-.022511	.011505	-1.95661	[.050]
GR35	-.022379	.449202E -02	-4.98186	[.000]
GR45	.030015	.083669	.358730	[.720]
GR55	.028962	.085234	.339796	[.734]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(7) = 538.27920 ; P -value = 0.00000

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
M1	.294075	.399792	.735571	[.462]
M2	-2.39734	.667118	-3.59358	[.000]
M3	-1.05828	.305452	-3.46465	[.001]
M4	.687024	1.31564	.522196	[.602]
M5	3.28850	1.59263	2.06483	[.039]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 25.243866 ; P -value = 0.00013

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
E11	-.567977	.190898	-2.97530	[.003]
E22	.422198	.195301	2.16179	[.031]
E33	-.312583	.057661	-5.42103	[.000]
E44	-1.10525	.637341	-1.73416	[.083]
E55	-.854085	1.01960	-.837667	[.402]

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 45.797846 ; P-value = 0.00000

Results of Parameter Analysis

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC11	-.558688	.192833	-2.89726	[.004]
EEC12	.127876	.117173	1.09134	[.275]
EEC13	-.269599	.084211	-3.20145	[.001]
EEC14	.329626	.207982	1.58488	[.113]
EEC15	-.360907	.219556	-1.64381	[.100]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameter s are jointly zero:

CHISQ(5) = 34.022692 ; P-value = 0.00000

Results of Parameter Analysis

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC21	.148193	.135790	1.09134	[.275]
EEC22	.356849	.200576	1.77912	[.075]
EEC23	-.150906	.113002	-1.33543	[.182]
EEC24	-1.27438	.309027	-4.12385	[.000]
EEC25	-.740757	.422058	-1.75511	[.079]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 74.597706 ; P-value = 0.00000

Results of Parameter Ana lysis

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC31	-.364463	.113843	-3.20145	[.001]
EEC32	-.176037	.131820	-1.33543	[.182]
EEC33	-.337312	.057334	-5.88333	[.000]
EEC34	.582844	.140336	4.15321	[.000]
EEC35	-.872634	.192234	-4.53945	[.000]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 85.102657 ; P-value = 0.00000

Results of Parameter Analysis

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC41	.103051	.065022	1.58488	[.113]
EEC42	-.343789	.083366	-4.12385	[.000]
EEC43	.134787	.032454	4.15321	[.000]
EEC44	-1.03583	.55744 9	-1.35816	[.063]
EEC45	.382087	.828033	.461440	[.644]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 43.186801 ; P-value = 0.00000

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC51	-.079141	.619366	-.127777	[.898]
EEC52	-.589465	.528519	-1.11531	[.265]
EEC53	.024093	.327269	.073618	[.941]
EEC54	.487230	.662918	.734977	[.462]
EEC55	-.574408	1.00220	-.573146	[.567]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 1.7007793 ; P-value = 0.88880

END OF OUTPUT.

TOTAL NUMBER OF WARNING MESSAGES: 44

*** NOTE: The printing of warning messages can be controlled with OPTIONS
LIMWARN and LIMWNUMC

MEMORY USAGE:	ITEM:	DATA ARRAY	TOTAL MEMORY
	UNITS:	(4 -BYTE WORDS)	(MEGABYTES)
MEMORY ALLOCATED	:	500000	4.0
MEMORY ACTUALLY REQUIRED	:	40113	2.3
CURRENT VARIABLE STORAGE	:	31640	

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

• **MODELE AIDS 4: VIANDES + SARDINES + PART BUDGETAIRE (TYPE ENQUETE MENAGE)**

	WGM1	WGM2	WGM3	WGM4	WGM5
Value	0.12014	0.10227	0.088257	0.36978	0.31955

FULL INFORMATION MAXIMUM LIKELIHOOD

Residual Covariance Matrix

	AID1	AID2	AID3	AID4
AID1	0.00023191			
AID2	-0.000054217	0.00043370		
AID3	7.37391E-06	0.000033030	0.000062120	
AID4	-0.00017514	-0.00016505	0.000028474	0.0012527

Number of observations = 180 Log likelihood = 1931.46

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
A1	.129034	.018617	6.93082	[.000]
T1	.476731E-03	.427708E-04	11.1462	[.000]
BR1	-.111550	.938449E-02	-11.8866	[.000]
GR11	.023358	.022031	1.06026	[.289]
GR12	.014485	.013458	1.07629	[.282]
GR13	-.024717	.010080	-2.45200	[.014]
GR14	.056028	.017310	3.23680	[.001]
A2	.081849	.031917	2.56444	[.010]
T2	.617844E-03	.853829E-04	7.23615	[.000]
BR2	-.088534	.012874	-6.87726	[.000]
GR21	.121587	.023587	5.15486	[.000]
GR22	.143008	.019945	7.17003	[.000]
GR23	-.380736E-02	.011752	-.749405	[.454]
GR24	-.215815	.025837	-8.35308	[.000]
A3	.143933	.020453	7.03743	[.000]
T3	.585344E-04	.438204E-04	1.33578	[.182]
BR3	-.078639	.487903E-02	-16.1178	[.000]
GR31	-.041593	.010306	-4.03567	[.000]
GR32	.029413	.832276E-02	3.53402	[.000]
GR33	.056961	.511856E-02	11.1283	[.000]
GR34	.016138	.010876	1.48385	[.138]
A4	.011231	.070768	.158704	[.874]
T4	-.380054E-03	.154421E-03	-2.46116	[.014]
BR4	.496292	.021943	22.6174	[.000]
GR41	-.153878	.045660	-3.37010	[.001]
GR42	-.065966	.036280	-1.81825	[.069]
GR43	.212355E-03	.024768	.857387E-02	[.993]
GR44	.288640	.049408	5.84197	[.000]

Standard Errors computed from quadratic form of analytic first derivatives (Gauss)

Equation: AID1

Dependent variable: WGM1

Mean of dep. var. = .120136	Std. error of regression = .015229
Std. dev. of dep. var. = .026355	R-squared = .664305
Sum of squared residuals = .041744	Durbin-Watson = .933178
Variance of residuals = .231914E-03	

Equation: AID2

Dependent variable: WGM2

Mean of dep. var. = .102270	Std. error of regression = .020825
-----------------------------	------------------------------------

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Std. dev. of dep. var. = .038785 R -squared = .710087
Sum of squared residuals = .078066 Durbin-Watson = .255114
Variance of residuals = .433699E -03

Equation: AID3

Dependent variable: WG3

Mean of dep. var. = .088257 Std. error of regression = .788160E -02
Std. dev. of dep. var. = .016048 R -squared = .757637
Sum of squared residuals = .011182 Durbin-Watson = .277347
Variance of residuals = .621197E -04

Equation: AID4

Dependent variable: WG4

Mean of dep. var. = .369785 Std. error of regression = .035394
Std. dev. of dep. var. = .075671 R -squared = .780002
Sum of squared residuals = .225491 Durbin-Watson = .710274
Variance of residuals = .125273E -02

Results of Parameter Analysis

=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
A5	.633953	.071554	8.85981	[.000]
BR5	-.217569	.022537	-9.65370	[.000]
GR15	-.069153	.022813	-3.03127	[.002]
GR25	-.039972	.042406	-.942599	[.346]
GR35	-.060918	.017143	-3.55355	[.000]
GR45	-.069008	.076308	-.904344	[.366]
GR55	.239052	.078832	3.03244	[.002]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(7) = 256.82213 ; P-value = 0.00000

Results of Parameter Analysis

=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
M1	.071469	.078116	.914911	[.360]
M2	.134308	.125878	1.06697	[.286]
M3	.108978	.055282	1.97131	[.049]
M4	2.34211	.059340	39.4696	[.000]
M5	.319144	.070528	4.52507	[.000]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 2041.7883 ; P-value = 0.00000

Results of Parameter Analysis

=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
E11	-.694019	.183417	-3.78383	[.000]
E22	-.48686	.195784	2.48676	[.013]
E33	-.275962	.058117	-4.74843	[.000]
E44	-.715730	.131822	-5.42951	[.000]
E55	-.034346	.250666	-.137020	[.891]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

CHISQ(5) = 78.307817 ; P -value = 0.00000

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC11	-.685433	.183380	-3.73777	[.000]
EEC12	.222838	.112022	1.98924	[.047]
EEC13	-.117485	.083908	-1.40016	[.161]
EEC14	.836153	.144083	5.80327	[.000]
EEC15	-.256073	.189896	-1.34849	[.178]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 60.751400 ; P -value = 0.00000

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC21	.261766	.131591	1.98924	[.047]
EEC22	.500604	.195025	2.56687	[.010]
EEC23	.213845E -02	.114916	.018609	[.985]
EEC24	-1.74046	.252631	-6.88934	[.000]
EEC25	-.071298	.414651	-.171946	[.863]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 135.87332 ; P -value = 0.00000

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC31	-.159921	.114216	-1.40016	[.161]
EEC32	.247798 E-02	.133162	.018609	[.985]
EEC33	-.266344	.057996	-4.59246	[.000]
EEC34	.552634	.123226	4.48473	[.000]
EEC35	-.370685	.194239	-1.90840	[.056]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 40.788315 ; P -value = 0.00000

Results of Parameter Analysis
=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EEC41	.271650	.046810	5.80327	[.000]
EEC42	-.481354	.069869	-6.88934	[.000]
EEC43	.131898	.029410	4.48473	[.000]
EEC44	.150347	.133613	1.12524	[.260]
EEC45	.132935	.206357	.644198	[.519]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 109.75464 ; P -value = 0.00000

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Results of Parameter Analysis

=====

Parameter	Estimate	Standard Error	t -statistic	P-value
EECS1	.278252	.154088	1.80580	[.071]
EECS2	-.276195	.119667	-2.30803	[.021]
EECS3	.014250	.078272	.182061	[.856]
EECS4	-.083945	.135721	-.618509	[.536]
EECS5	.067637	.246694	.274174	[.784]

Wald Test for the Hypothesis that the given set of Parameters are jointly zero:

CHISQ(5) = 9.7763690 ; P-value = 0.08183

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Annexe 6: Estimation économétrique par des modèles multi-variés

STATISTIQUE DESCRIPTIVE VARIABLES ORIGINALES

Series	Obs	Mean	Std Error	Minimum	Maximum
QXP	180	0.517677	0.152297	0.288805	0.976494
PXP	180	2.224364	0.312637	1.372831	2.954279
QXD	180	0.197951	0.079015	0.047586	0.297439
PXD	180	5.021884	0.606608	3.846216	6.651582
QXOEUF	180	0.625615	0.090604	0.375843	0.802619
PXOEUF	180	1.320609	0.181942	0.725806	1.612903
QXVO	180	0.498083	0.199634	0.154027	1.638668
PXVO	180	7.315945	1.543543	4.663319	10.954055
QXVB	180	0.474301	0.085915	0.261411	0.597162
PXVB	180	6.341400	1.289969	3.575711	9.092988
QXS	118	0.137788	0.022853	0.092000	0.187000
PXS	118	1.010559	0.220422	0.500000	1.732000
QXARTI	81	0.026111	0.009786	0.011000	0.041000
PXARTI	81	1.026247	0.363954	0.446000	2.316000
QXFEVE	77	0.190468	0.201439	0.002000	0.732000
LPXFEVE	77	0.727091	0.345288	0.238000	1.774000
QXPOIS	94	0.052383	0.019151	0.029000	0.102000
LPXPOIS	94	1.021936	0.317038	0.345000	1.841000
DAL	180	36.365294	9.930158	23.841667	57.049167

STATISTIQUE DESCRIPTIVE VARIABLES EN LOG

Series	Obs	Mean	Std Error	Minimum	Maximum
LQXP	180	-0.700347	0.289257	-1.242002	-0.023787
LPXP	180	0.788906	0.148964	0.316875	1.083255
LQXD	180	-1.750717	0.586235	-3.045208	-1.212547
LPXD	180	1.606407	0.122699	1.347090	1.894855
LQXOEUF	180	-0.479789	0.148615	-0.978584	-0.219875
LPXOEUF	180	0.267624	0.149350	-0.320472	0.478036
LQXVO	180	-0.749655	0.301992	-1.870626	0.493884
LPXVO	180	1.968401	0.207998	1.539728	2.393710
LQXVB	180	-0.763636	0.193016	-1.341663	-0.515566
LPXVB	180	1.825177	0.214452	1.274164	2.207504
LQXS	118	-1.996453	0.173634	-2.385967	-1.676647
LPXS	118	-0.014614	0.230163	-0.693147	0.549277
LQXARTI	81	-3.728312	0.430772	-4.509860	-3.194183
LPXARTI	81	-0.035402	0.354825	-0.807436	0.839842
LQXFEVE	77	-2.470706	1.448227	-6.214608	-0.311975
LPXFEVE	77	-0.435776	0.497681	-1.435485	0.573237
LQXPOIS	94	-3.006549	0.330921	-3.540459	-2.282782
LPXPOIS	94	-0.032258	0.344693	-1.064211	0.610309
LDAL	180	3.557709	0.267036	3.171435	4.043913

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

 *** DEMANDE DU POULET DE CHAIR

 1 Produits avicoles + viandes rouges + légumes + poissons

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXP

Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations	34	Degrees of Freedom	23
Total Observations	177	Skipped/Missing	143
Centered R**2	0.913656	R Bar **2	0.876115
Uncentered R**2	0.987267	T x R**2	33.567
Mean of Dependent Variable	-0.671287524		
Std Error of Dependent Variable	0.283385583		
Standard Error of Estimate	0.099743948		
Sum of Squared Residuals	0.2288236669		
Regression F(10,23)	24.3377		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	1.656734		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-5.511392158	0.718722966	-7.66831	0.00000009
2. LPXP	-0.789622312	0.397079122	-1.98858	0.05877436
3. LPXD	-0.098470934	0.424397967	-0.23202	0.81857064
4. LPXOEUF	-0.041891238	0.223805836	-0.18718	0.85316344
5. LPXVO	-0.575431228	0.566137852	-1.01642	0.32000510
6. LPXVB	-0.394343948	0.491514685	-0.80230	0.43058984
7. LPXS	-0.062523664	0.1494 22397	-0.41844	0.67950997
8. LPXARTI	-0.143358036	0.081015586	-1.76951	0.09006746
9. LPXFEVE	0.273773007	0.105583455	2.59295	0.01626430
10. LPXPOIS	-0.344759411	0.108267356	-3.18433	0.00413033
11. LDAL	2.100571429	0.330894047	6.34817	0.00000177

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(5,23)= 0.89331 with Significance Level 0.50186433

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXP

Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations	76	Degrees of Freedom	70
Total Observations	179	Skipped/Missing	103
Centered R**2	0.810675	R Bar **2	0.797152
Uncentered R**2	0.978516	T x R* **2	74.367
Mean of Dependent Variable	-0.707069394		
Std Error of Dependent Variable	0.254650098		
Standard Error of Estimate	0.114690899		
Sum of Squared Residuals	0.9207801581		
Regression F(5,70)	59.9471		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	1.420334		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-4.333479302	0.239109406	-18.12342	0.00000000
2. LPXP	-0.955552280	0.179112616	-5.33492	0.00000112
3. LPXARTI	0.027536401	0.063264636	0.43526	0.66471470
4. LPXFEVE	0.07632266 8	0.056259085	1.35663	0.17925854
5. LPXPOIS	-0.098688130	0.060702971	-1.62575	0.10849601
6. LDAL	1.230717876	0.096110068	12.80530	0.00000000

2 Produits avicoles + viandes rouges + poissons

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXP

Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations	118	Degrees of Freedom	110
Total Observations	177	Skipped/Missing	59
Centered R**2	0.812471	R Bar **2	0.800537
Uncentered R**2	0.969287	T x R**2	114.376
Mean of Dependent Variable	-0.654761149		
Std Error of Dependent Variable	0.290999906		
Standard Error of Estimate	0.1299 64178		
Sum of Squared Residuals	1.8579756276		
Regression F(7,110)	68.0823		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	1.318832		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif

1. Constant	-4.592188167	0.386666475	-11.87635	0.00000000
2. LPXP	-0.724397702	0.220614985	-3.28354	0.00137492
3. LPXD	0.252761622	0.155941656	1.62087	0.10790804
4. LPXOEUF	-0.075370828	0.107829784	-0.69898	0.48604002
5. LPXVO	0.728422428	0.290065976	2.51123	0.01348417
6. LPXVB	-0.267834952	0.268064812	-0.99914	0.31991850
7. LPXS	-0.059533196	0.101012577	-0.58936	0.55682551
8. LDAL	0.884195528	0.200010092	4.42075	0.00002318

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(4,110)= 1.03480 with Significance Level 0.39265793

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXP

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations	180	Degrees of Freedom	176
Centered R**2	0.807093	R Bar **2	0.803805
Uncentered R**2	0.972022	T x R**2	174.964
Mean of Dependent Variable	-0.700347195		
Std Error of Dependent Variable	0.289257251		
Standard Error of Estimate	0.128123478		
Sum of Squared Residuals	2.889150 0920		
Regression F(3,176)	245.4518		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.997368		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif

1. Constant	-4.417960496	0.191970994	-23.01369	0.00000000
2. LPXP	-0.776090367	0.120977333	-6.41517	0.00000000
3. LPXVO	0.395230521	0.209482747	1.88670	0.06084771
4. LDAL	0.998368210	0.149287890	6.68754	0.00000000

3 Produits avicoles + viandes rouges + légumes

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXP

Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations	76	Degrees of Freedom	66
Total Observations	179	Skipped/Missing	103
Centered R**2	0.815262	R Bar **2	0.790070
Uncentered R**2	0.979037	T x R**2	74.407
Mean of Dependent Variable	-0.707069394		
Std Error of Dependent Variable	0.254650098		
Standard Error of Estimate	0.116675768		
Sum of Squared Residuals	0.8984734989		
Regression F(9,66)	32.3625		
Significance Level of F	0.00000000		

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Durbin-Watson Statistic

1.452061

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-4.336444547	0.334153431	-12.97741	0.00000000
2. LPXP	-1.186895961	0.312122932	-3.80266	0.00031516
3. LPXD	-0.021260270	0.254202981	-0.08364	0.93359978
4. LPXOEUF	0.168937318	0.185863725	0.90893	0.36669374
5. LPXVO	-0.214377117	0.449149512	-0.47730	0.63472839
6. LPXVB	0.275475808	0.324562587	0.84876	0.39908274
7. LPXARTI	0.0320068 51	0.068918815	0.46441	0.64387964
8. LPXFEVE	0.074826603	0.060354189	1.23979	0.21944268
9. LPXPOIS	-0.101369924	0.065341680	-1.55138	0.12559244
10. LDAL	1.256159374	0.267894367	4.68901	0.00001424

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(7,66)= 1.09171 with Significance Level 0.37879857

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXP

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations 180 Degrees of Freedom 177

Centered R**2 0.803191 R Bar **2 0.800967

Uncentered R**2 0.971456 T x R**2 174.362

Mean of Dependent Variable -0.700347195

Std Error of Dependent Variable 0.289257251

Standard Error of Estimate 0.129046560

Sum of Squared Residuals 2.9475835873

Regression F(2,177) 361.1749

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 0.955779

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	-4.626200478	0.158200770	-29.24259	0.00000000
2. LPXP	-0.682963498	0.111245430	-6.13925	0.00000001
3. LDAL	1.254921959	0.062057365	20.22197	0.00000000

4 Produits avicoles + viandes rouges + seulement FEVE

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXP

Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations 77 Degrees of Freedom 69

Total Observations 179 Skipped/Missing 102

Centered R**2 0.801002 R Bar **2 0.780813

Uncentered R**2 0.977226 T x R**2 75.246

Mean of Dependent Variable -0.703741547

Std Error of Dependent Variable 0.254649108

Standard Error of Estimate 0.119220051

Sum of Squared Residuals 0.9807260185

Regression F(7,69) 39.6766

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 1.363828

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-4.313420454	0.325886242	-13.23597	0.00000000
2. LPXP	-1.328522337	0.306021092	-4.34128	0.00004752
3. LPXD	0.134604780	0.251068463	0.53613	0.59359444
4. LPXOEUF	0.076744905	0.173554309	0.44220	0.65973082
5. LPXVO	0.079836105	0.405255893	0.19700	0.84440534
6. LPXVB	0.262066162	0.324255363	0.80821	0.42174794
7. LPXFEVE	0.032833392	0.036007159	0.91186	0.36501871
8. LDAL	1.059584154	0.250531716	4.22934	0.00007069

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Significance Level of F 0.00000000
Durbin-Watson Statistic 1.050876

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat.	Signif

1. Constant	-4.603194375	0.208197289	-22.10977	0.00000000
2. LPXP	-0.882161072	0.129 274049	-6.82396	0.00000000
3. LPXD	0.279955649	0.128755385	2.17432	0.03102347
4. LPXVO	0.403759033	0.207336061	1.94737	0.05309133
5. LDAL	0.942827799	0.149923693	6.28 872	0.00000000

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

*** DEMANDE DE DINDE DE CHAIR

1 Produits avicoles + viandes rouges + légumes + poissons

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations 34 Degrees of Freedom 23

Total Observations 177 Skipped/Missing 143

Centered R**2 0.949744 R Bar **2 0.927894

Uncentered R**2 0.995003 T x R**2 33.830

Mean of Dependent Variable -1.703151463

Std Error of Dependent Variable 0.574408286

Standard Error of Estimate 0.154243646

Sum of Squared Residuals 0.5471953567

Regression F(10,23) 43.4658

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 1.147750

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-2.570035100	1.111430355	-2.31237	0.03005545
2. LPXP	1.279707310	0.614041585	2.08407	0.04845187
3. LPXD	-0.761085726	0.656287340	-1.15968	0.25807531
4. LPXOEUF	0.010472225	0.346092461	0.03026	0.97612196
5. LPXVO	-2.650334151	0.875473337	-3.02732	0.00599289
6. LPXVB	3.460645930	0.760076366	4.55302	0.00014182
7. LPXS	0.423124394	0.231066205	1.83118	0.08005919
8. LPXARTI	0.145581793	0.125282182	1.16203	0.25713975
9. LPXFEVE	-0.409012992	0.163273837	-2.50507	0.01977153
10. LPXPOIS	0.589554952	0.167424212	3.52132	0.00183035
11. LDAL	-0.062399191	0.511693247	-0.12195	0.90400062

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(4,23)= 0.63475 with Significance Level 0.64284207

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations 34 Degrees of Freedom 27

Total Observations 177 Skipped/Missing 143

Centered R**2 0.944196 R Bar **2 0.931795

Uncentered R**2 0.994452 T x R**2 33.811

Mean of Dependent Variable -1.703151463

Std Error of Dependent Variable 0.574408286

Standard Error of Estimate 0.150012521

Sum of Squared Residuals 0.6076014229

Regression F(6,27) 76.1397

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 1.188730

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-3.740827840	0.600068083	-6.23401	0.00000114
2. LPXP	1.001259729	0.507519232	1.97285	0.05883195
3. LPXVO	-2.296981308	0.510300651	-4.50123	0.00011630
4. LPXVB	3.056105173	0.677867862	4.50841	0.00011409
5. LPXS	0.441184463	0.216655380	2.03634	0.05163343
6. LPXFEVE	-0.341232173	0.133177354	-2.56224	0.01629559
7. LPXPOIS	0.499517211	0.128870649	3.87611	0.00061366

2 Produits avicoles + viandes rouges + poissons

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations	118	Degrees of Freedom	110
Total Observations	177	Skipped/Missing	59
Centered R**2	0.853754	R Bar **2	0.844447
Uncentered R**2	0.986145	T x R**2	116.365
Mean of Dependent Variable	-1.664284322		
Std Error of Dependent Variable	0.540699781		
Standard Error of Estimate	0.213253070		
Sum of Squared Residuals	5.0024559225		
Regression F(7,110)	91.7365		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.625575		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-4.537748683	0.634465700	-7.15208	0.00000000
2. LPXP	1.207431419	0.361998389	3.33546	0.00116170
3. LPXD	0.632727040	0.255878485	2.47276	0.01493773
4. LPXOEUF	0.06958 4588	0.176933621	0.39328	0.69487333
5. LPXVO	-2.627428822	0.475957768	-5.52030	0.00000023
6. LPXVB	2.302182015	0.439856930	5.23393	0.00000080
7. LPXS	0.711864614	0.16574753 6	4.29487	0.00003784
8. LDAL	0.501975015	0.328188635	1.52953	0.12900331

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(2,110)= 1.30182 with Significance Level 0.27619289

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations	118	Degrees of Freedom	112
Total Observations	177	Skipped/Missing	59
Centered R**2	0.850292	R Bar **2	0.843609
Uncentered R**2	0.98581 7	T x R**2	116.326
Mean of Dependent Variable	-1.664284322		
Std Error of Dependent Variable	0.540699781		
Standard Error of Estimate	0.213826984		
Sum of Squared Residuals	5.1208616607		
Regression F(5,112)	127.2247		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.583642		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-3.879213516	0.452296653	-8.57670	0.00000000
2. LPXP	1.209352332	0.307209835	3.93657	0.00014392
3. LPXD	0.630428813	0.255284063	2.46952	0.01503855
4. LPXVO	-2.094584256	0.315656958	-6.63563	0.00000000
5. LPXVB	2.361154211	0.437421669	5.39789	0.00000038
6. LPXS	0.766872618	0.162258109	4.72625	0.00000669

3 Produits avicoles + viandes rouges + lé gumes

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations	76	Degrees of Freedom	66
Total Observations	179	Skipped/Missing	103
Centered R**2	0.873733	R Bar **2	0.856515
Uncentered R**2	0.988033	T x R**2	75.091
Mean of Dependent Variable	-1.730584378		
Std Error of Dependent Variable	0.563684714		

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Standard Error of Estimate 0.213520679
Sum of Squared Residuals 3.0090113147
Regression F(9,66) 50.7446
Significance Level of F 0.00000000
Durbin-Watson Statistic 0.588766

Variable	Coeff	Std Error	T-Stat	Signif
1. Constant	-4.576617914	0.611512304	-7.48410	0.00000000
2. LPXP	1.628209403	0.571195731	2.85053	0.00581 854
3. LPXD	0.141651191	0.465200223	0.30450	0.76170878
4. LPXOEUF	0.129897732	0.340137027	0.38190	0.70376372
5. LPXVO	-1.668336614	0.821959098	-2.02971	0.04642125
6. LPXVB	2.474774375	0.593960728	4.16656	0.00009181
7. LPXARTI	-0.081078670	0.126123809	-0.64285	0.52254866
8. LPXFEVE	-0.150157573	0.110450248	-1.35950	0.17861374
9. LPXPOIS	0.394241000	0.119577528	3.29695	0.00157620
10. LDAL	0.018501764	0.490255931	0.03774	0.97000971

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS
F(5,66)= 1.38112 with Significance Level 0.24275964

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations 94 Degrees of Freedom 39
Total Observations 180 Skipped/Missing 86
Centered R**2 0.827830 R Bar **2 0.820092
Uncentered R**2 0.982853 T x R**2 92.388
Mean of Dependent Variable -1.734994668
Std Error of Dependent Variable 0.580126844
Standard Error of Estimate 0.246064148
Sum of Squared Residuals 5.3887332843
Regression F(4,89) 106.9826
Significance Level of F 0.00000000
Durbin-Watson Statistic 0.495333

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-4.447499504	0.295336263	-15.05910	0.00000000
2. LPXP	1.282086650	0.535205075	2.39551	0.01869265
3. LPXVO	-2.054480000	0.452796827	-4.53731	0.00001774
4. LPXVB	3.163099981	0.578650097	5.46634	0.00000041
5. LPXPOIS	0.198114167	0.087640348	2.26054	0.02622681

4 Produits avicoles + viandes rouges + seulement FEVE

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations 77 Degrees of Freedom 69
Total Observations 179 Skipped/Missing 102
Centered R**2 0.850388 R Bar **2 0.835211
Uncentered R**2 0.985891 T x R**2 75.914
Mean of Dependent Variable -1.726898202
Std Error of Dependent Variable 0.560897432
Standard Error of Estimate 0.227692234
Sum of Squared Residuals 3.5772189752
Regression F(7,69) 56.0278
Significance Level of F 0.00000000
Durbin-Watson Statistic 0.492477

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-5.063175290	0.622393345	-8.13501	0.00000000

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

2. LPXP	2.169754696	0.584453919	3.71245	0.00041220
3. LPXD	-0.067480919	0.479502723	-0.14073	0.38849246
4. LPXOEUF	0.023983803	0.331462434	0.07236	0.94252672
5. LPXVO	-2.817174573	0.773977353	-3.63987	0.00052268
6. LPXVB	2.642216013	0.619278613	4.26660	0.00006197
7. LPXFEVE	0.039904083	0.068768218	0.58027	0.56362330
8. LDAL	0.706675812	0.478477617	1.47693	0.14424536

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(4,69)= 0.58792 with Significance Level 0.67246833

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations 180 Degrees of Freedom 176

Centered R**2 0.802494 R Bar **2 0.799128

Uncentered R**2 0.980186 T x R**2 176.434

Mean of Dependent Variable -1.750716578

Std Error of Dependent Variable 0.586235443

Standard Error of Estimate 0.262743668

Sum of Squared Residuals 12.150025382

Regression F(3,176) 238.3709

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 0.195202

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
*****				***
1. Constant	-5.193056702	0.217421616	-23.88473	0.00000000
2. LPXP	1.277795185	0.324226100	3.94106	0.00011687
3. LPXVO	-1.429131524	0.297167542	-4.80918	0.00000324
4. LPXVB	2.875000363	0.374146922	7.68415	0.00000000

5 Produits avicoles + viandes rouges

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations 180 Degrees of Freedom 173

Centered R**2 0.821979 R Bar **2 0.815805

Uncentered R**2 0.982141 T x R**2 176.785

Mean of Dependent Variable -1.750716578

Std Error of Dependent Variable 0.586235443

Standard Error of Estimate 0.251599992

Sum of Squared Residuals 10.951342218

Regression F(6,173) 133.1330

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 0.225200

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
*****				*****
1. Constant	-6.683655660	0.418292487	-15.97843	0.00000000
2. LPXP	1.139385815	0.385059325	2.95899	0.00351902
3. LPXD	0.499510275	0.260553613	1.91711	0.05687168
4. LPXOEUF	0.224121201	0.183704440	1.22001	0.22412169
5. LPXVO	-2.574222897	0.435430299	-5.91191	0.00000002
6. LPXVB	2.512125317	0.383749314	6.54627	0.00000000
7. LDAL	1.026982030	0.305468379	3.36199	0.00095253

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

t(173)= 1.220010 or F(1,173)= 1.488424 with Significance Level 0.22412169

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXD

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.

Usable Observations	180	Degrees of Freedom	174
Centered R**2	0.786015	R Bar**2	0.779866
Uncentered R**2	0.978533	T x R**2	176.136
Mean of Dependent Variable	-1.750716578		
Std Error of Dependent Variable	0.586235443		
Standard Error of Estimate	0.275052831		
Sum of Squared Residuals	13.16380642 6		
Regression F(5,174)	127.8279		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.170267		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-5.615420724	0.412417292	-13.61587	0.00000000
2. LPXP	1.012232503	0.420295361	2.40838	0.01706765
3. LPXD	0.612576014	0.284072689	2.15641	0.03242477
4. LPXOEUF	0.186023645	0.200704807	0.92685	0.35528721
5. LPXVB	1.773688223	0.396675561	4.47138	0.00001398
6. LDAL	-0.338694679	0.218500414	-1.55009	0.12293754

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

```
*****
*** DEMANDE DES OEUFS
*****
1 Produits avicoles + viandes rouges + légumes + poissons
-----
```

Linear Regression - Estimation by Least Squares
Dependent Variable LQXOEUF
Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations	34	Degrees of Freedom	23
Total Observations	177	Skipped/Missing	143
Centered R**2	0.742219	R Bar **2	0.630141
Uncentered R**2	0.980693	T x R**2	33.344
Mean of Dependent Variable	-0.491830703		
Std Error of Dependent Variable	0.142049731		
Standard Error of Estimate	0.086389029		
Sum of Squared Residuals	0.1716504810		
Regression F(10,23)	6.6223		
Significance Level of F	0.00009110		
Durbin-Watson Statistic	1.181208		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-3.707243698	0.622491699	-5.95549	0.00000451
2. LPXP	-0.553540697	0.343913398	-1.60954	0.12114042
3. LPXD	0.824375563	0.367574468	2.24274	0.03484566
4. LPXOEUF	-0.068412956	0.193840022	-0.35294	0.72735112
5. LPXVO	0.457235987	0.490336513	0.93249	0.36076746
6. LPXVB	-0.223121682	0.425704793	-0.52412	0.60520769
7. LPXS	-0.101414119	0.129415931	-0.78363	0.44125322
8. LPXARTI	-0.168940768	0.070168246	-2.40765	0.02447480
9. LPXFEVE	0.073382053	0.091446673	0.80246	0.43050266
10. LPXPOIS	-0.212127138	0.093771222	-2.26218	0.03344303
11. LDAL	0.504388068	0.286589976	1.75996	0.09170924

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS
F(6,23)= 1.35809 with Significance Level 0.27293081

Linear Regression - Estimation by Least Squares
Dependent Variable LQXOEUF
Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations	81	Degrees of Freedom	76
Total Observations	179	Skipped/Missing	98
Centered R**2	0.566828	R B ar **2	0.544030
Uncentered R**2	0.965759	T x R**2	78.226
Mean of Dependent Variable	-0.481270488		
Std Error of Dependent Variable	0.141877059		
Standard Error of Estimate	0.095803291		
Sum of Squared Residuals	0.6975485655		
Regression F(4,76)	24.8625		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.250185		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-1.806258616	0.174763906	-10.33542	0.00000000
2. LPXD	-0.145970835	0.158626290	-0.92022	0.36037032
3. LPXARTI	0.029540054	0.034789112	0.84912	0.39848251
4. LPXPOIS	-0.042306154	0.036367134	-1.16331	0.24834427
5. LDAL	0.432533445	0.064812054	6.67366	0.00000000

2 Produits avicoles + viandes rouges + poissons

Linear Regression - Estimation by Least Squares

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1991:03 To 2005:11

Usable Observations	118	Degrees of Freedom	110
Total Observations	177	Skipped/Missing	59
Centered R**2	0.659057	R Bar **2	0.637361
Uncentered R**2	0.967011	T x R**2	114.107
Mean of Dependent Variable	-0.467287033		
Std Error of Dependent Variable	0.153593660		
Standard Error of Estimate	0.092493363		
Sum of Squared Residuals	0.9410524376		
Regression F(7,110)	30.3764		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.402732		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif

1. Constant	-2.388372928	0.275184156	-8.67918	0.00000000
2. LPXP	-0.598506146	0.157008048	-3.81195	0.00022777
3. LPXD	0.598052793	0.110981106	5.38878	0.00000041
4. LPXOEUF	-0.136086549	0.076740680	-1.77333	0.07894158
5. LPXVO	0.467843160	0.206435173	2.26630	0.02538957
6. LPXVB	0.204301149	0.190777308	1.07089	0.28656380
7. LPXS	-0.059078796	0.071888986	-0.82181	0.41296505
8. LDAL	0.043338646	0.142343885	0.30446	0.76134936

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(3,110)= 0.49482 with Significance Level 0.68661352

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations	180	Degrees of Freedom	175
Centered R**2	0.675136	R Bar **2	0.667711
Uncentered R**2	0.971704	T x R**2	174.907
Mean of Dependent Variable	-0.479789389		
Std Error of Dependent Variable	0.148614734		
Standard Error of Estimate	0.085668288		
Sum of Squared Residuals	1.2843347233		
Regression F(4,175)	90.9218		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.251314		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif

1. Constant	-2.099607364	0.102470894	-20.48979	0.00000000
2. LPXP	-0.482031722	0.102906446	-4.68417	0.00000562
3. LPXD	0.418572638	0.085920807	4.87161	0.0000247
4. LPXOEUF	-0.187139271	0.060967934	-3.06947	0.00248621
5. LPXVO	0.699949246	0.062537363	11.19250	0.00000000

3 Produits avicoles + viandes rouges + légumes

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations	76	Degrees of Freedom	66
Total Observations	179	Skipped/Missing	103
Centered R**2	0.624806	R Bar **2	0.573643
Uncentered R**2	0.971043	T x R**2	73.799
Mean of Dependent Variable	-0.489312332		
Std Error of Dependent Variable	0.142445871		
Standard Error of Estimate	0.093011464		
Sum of Squared Residuals	0.5709747366		
Regression F(9,66)	12.2121		
Significance Level of F	0.00000000		

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Durbin-Watson Statistic

0.458878

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif

1. Constant	-1.909954291	0.266380074	-7.17003	0.00000000
2. LPXP	-0.547152334	0.248817825	-2.19901	0.03138679
3. LPXD	0.231185 836	0.202645260	1.14084	0.25805926
4. LPXOEUF	-0.208646065	0.148166645	-1.40819	0.16376945
5. LPXVO	0.806586959	0.358052527	2.25271	0.02760805
6. LPXVB	0.063452138	0.258734455	0.24524	0.80703126
7. LPXARTI	-0.005640626	0.054940627	-0.10267	0.91853804
8. LPXFEVE	-0.015624976	0.048113088	-0.32476	0.74639349
9. LPXPOIS	0.013662111	0.052089010	0.26228	0.79391946
10. LDAL	-0.050568859	0.213559744	-0.23679	0.81355295

** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS

F(7,66)= 0.63404 with Significance Level 0.72607298

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations 180 Degrees of Freedom 177

Centered R**2 0.617065 R Bar **2 0.612739

Uncentered R**2 0.966646 T x R**2 173.996

Mean of Dependent Variable -0.479789389

Std Error of Dependent Variable 0.148614734

Standard Error of Estimate 0.092483445

Sum of Squared Residuals 1.5139142135

Regression F(2,177) 142.6100

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 0.175429

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif

1. Constant	-1.721626619	0.074619808	-23.07198	0.00000000
2. LPXP	-0.504641492	0.087139099	-5.79122	0.00000003
3. LPXVO	0.833139340	0.062407183	13.35006	0.00000000

4 Produits avicoles + viandes rouges + seulement FEVE

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1991:01 To 2005:11

Usable Observations 77 Degrees of Freedom 69

Total Observations 179 Skipped/Missing 102

Centered R**2 0.628450 R Bar **2 0.590756

Uncentered R**2 0.970245 T x R**2 74.709

Mean of Dependent Variable -0.486060354

Std Error of Dependent Variable 0.144354232

Standard Error of Estimate 0.092346552

Sum of Squared Residuals 0.5884241055

Regression F(7,69) 16.6726

Significance Level of F 0.00000000

Durbin-Watson Statistic 0.471280

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif

1. Constant	-1.985528638	0.252427929	-7.86572	0.00000000
2. LPXP	-0.522219492	0.237040601	-2.20308	0.03093092
3. LPXD	0.283267544	0.194474894	1.45658	0.14976903
4. LPXOEUF	-0.287837124	0.134433275	-2.14112	0.03579942
5. LPXVO	0.742588217	0.313906796	2.36563	0.02081456
6. LPXVB	0.095840603	0.251164669	0.38158	0.70394199
7. LPXFEVE	-0.008615553	0.027890753	-0.30890	0.75832567
8. LDAL	-0.031439490	0.194059135	-0.16201	0.97177159

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

**** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS**

F(4,69)= 0.76728 with Significance Level 0.55017554

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations	180	Degrees of Freedom	176
Centered R**2	0.631080	R Bar **2	0.624791
Uncentered R**2	0.967867	T x R**2	174.216
Mean of Dependent Variable	-0.479789389		
Std Error of Dependent Variable	0.148614734		
Standard Error of Estimate	0.091032882		
Sum of Squared Residuals	1.4585094575		
Regression F(3,176)	100.3560		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.194337		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-1.731497328	0.073548565	-23.54223	0.00000000
2. LPXP	-0.346731528	0.105292698	-3.29303	0.00119804
3. LPXOEUF	-0.167135092	0.064638670	-2.58568	0.01052776
4. LPXVO	0.797589623	0.062948142	12.67058	0.00000000

5 Produits avicoles + viandes rouges

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations	180	Degrees of Freedom	173
Centered R**2	0.677846	R Bar **2	0.666673
Uncentered R**2	0.971940	T x R**2	174.949
Mean of Dependent Variable	-0.479789389		
Std Error of Dependent Variable	0.148614734		
Standard Error of Estimate	0.085801985		
Sum of Squared Residuals	1.2736226444		
Regression F(6,173)	60.6683		
Significance Level of F	0.00000000		
Durbin-Watson Statistic	0.270886		

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
1. Constant	-2.030155045	0.142648357	-14.23189	0.00000000
2. LPXP	-0.575512987	0.131315005	-4.38269	0.00002028
3. LPXD	0.407847330	0.088855397	4.59001	0.0000849
4. LPXOEUF	-0.174391337	0.062647878	-2.78368	0.00597269
5. LPXVO	0.70426 9551	0.148492786	4.74279	0.00000439
6. LPXVB	0.145778259	0.130868258	1.11393	0.26685385
7. LDAL	-0.072086267	0.104172472	-0.69199	0.48987155

**** TEST SUR LES PARAMETRES NON SIGNIFICATIFS**

F(2,173)= 0.72753 with Significance Level 0.48457430

Linear Regression - Estimation by Least Squares

Dependent Variable LQXOEUF

Monthly Data From 1990:12 To 2005:11

Usable Observations	180	Degrees of Freedom	175
Centered R**2	0.675136	R B ar **2	0.667711
Uncentered R**2	0.971704	T x R**2	174.907
Mean of Dependent Variable	-0.479789389		
Std Error of Dependent Variable	0.148614734		
Standard Error of Estimate	0.085668288		
Sum of Squared Residuals	1.2843347233		

**Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**

Regression F(4,175) 90.9218
Significance Level of F 0.00000000
Durbin-Watson Statistic 0.251314

Variable	Coeff	Std Error	T -Stat	Signif
*****	*****	*****	*****	*****
1. Constant	-2.099607364	0.102470894	-20.48979	0.00000000
2. LPXP	-0.482031722	0.102906446	-4.68417	0.00000562
3. LPXD	0.418572638	0.085920807	4.87 161	0.00000247
4. LPXOEUF	-0.187139271	0.060967934	-3.06947	0.00248621
5. LPXVO	0.699949246	0.062537363	11.19250	0.00000000

Annexe 7 : Aperçu sur l'interface utilisateur

Consulter

Modifier

Ajouter

Supprimer

Rechercher

Annuler

Aide

Fermer

Les utilisateurs du système

Liste des utilisateurs : 1

Informations sur l'utilisateur

Login : 1

Nom : Nom1

Prénom : Prénom1

Adresse IP : 192.168.2.15

Administrateur : ☒ Oui ☐ Non

Page de démarrage : Aucune

Réinitialiser le mot de passe de l'utilisateur sélectionné

Accès de l'utilisateur

☒ A propos de GIPA	Ajout
☒ Changement de mot de passe	Ajout
☒ Gestion des périodes	Ajout
☒ Gestion des utilisateurs	Ajout
☒ Historique des simulations	Ajout
☒ Les simulations	Ajout
☒ Paramétrage du système	Ajout
☒ Suivi des consommations	Ajout

Formulaire de gestion des utilisateurs.

Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.

Aide **Fermer**

Année en cours : ☐ Choix d'une période : ☒

Début : Année :
Fin : Année :

Lancer la recherche **Imprimer**

Insérer les données du mois

1990	1	0,39	1,610	0,048	4,031	0,495	1,161	0,406	4,06	0,539	3,578	0,142	0,686	0,026	0,408	23,84
1990	2	0,404	1,632	0,048	4,031	0,502	1,161	0,406	4,998	0,539	3,576	0,142	0,686	0,026	0,408	23,84
1990	3	0,479	1,591	0,048	4,031	0,501	1,161	0,406	4,938	0,539	3,609	0,142	0,686	0,026	0,438	23,84
1990	4	0,469	1,430	0,048	4,031	0,506	1,161	0,406	4,717	0,539	3,599	0,142	0,588	0,026	0,267	23,84
1990	5	0,501	1,442	0,048	4,031	0,52	1,113	0,406	4,663	0,539	3,584	0,142	0,7	0,026	0,283	23,84
1990	6	0,467	1,407	0,048	4,159	0,547	0,935	0,406	4,698	0,539	3,595	0,142	0,936	0,026	0,408	23,84
1990	7	0,455	1,373	0,048	4,159	0,565	0,79	0,406	4,78	0,539	3,633	0,142	0,656	0,026	0,408	23,84
1990	8	0,405	1,674	0,048	4,159	0,58	0,984	0,406	5,253	0,539	3,704	0,142	0,625	0,026	0,408	23,84
1990	9	0,339	1,801	0,048	4,159	0,572	1,194	0,406	5,544	0,539	3,918	0,142	0,611	0,026	0,408	23,84
1990	10	0,336	1,743	0,048	4,159	0,567	1,226	0,406	5,574	0,539	4,009	0,142	0,686	0,026	0,408	23,84
1990	11	0,296	1,741	0,048	4,159	0,562	1,161	0,406	5,604	0,539	4,078	0,142	0,686	0,026	0,408	23,84
1990	12	0,302	1,716	0,048	4,299	0,565	1,161	0,406	5,619	0,539	4,154	0,142	0,686	0,026	0,408	23,84
1991	1	0,345	1,715	0,048	4,24	0,589	1,194	0,405	5,625	0,541	4,355	0,141	0,582	0,051	1,24	24,92
1991	2	0,347	1,716	0,048	4,199	0,609	1,194	0,405	5,806	0,541	4,485	0,141	0,582	0,051	1,216	24,92
1991	3	0,351	1,75	0,048	4,24	0,628	1,226	0,405	5,771	0,541	4,41	0,141	0,582	0,051	0,654	24,92
1991	4	0,416	1,775	0,048	4,24	0,645	1,21	0,405	5,578	0,541	4,391	0,141	0,529	0,051	0,369	24,92
1991	5	0,445	1,5	0,048	4,24	0,646	1,065	0,405	5,417	0,541	4,346	0,141	0,5	0,051	0,238	24,92
1991	6	0,419	1,454	0,048	4,323	0,609	0,726	0,405	5,364	0,541	4,424	0,141	0,599	0,051	0,743	24,92
1991	7	0,376	1,511	0,048	4,345	0,575	0,806	0,405	5,463	0,541	4,643	0,141	0,619	0,051	0,743	24,92
1991	8	0,362	1,871	0,048	4,295	0,57	1,129	0,405	5,511	0,541	4,891	0,141	0,633	0,051	0,743	24,92
1991	9	0,408	1,962	0,048	4,263	0,572	1,226	0,405	5,634	0,541	4,922	0,141	0,616	0,051	0,743	24,92
1991	10	0,359	1,798	0,048	4,304	0,573	1,177	0,405	5,746	0,541	5,028	0,141	0,582	0,051	0,743	24,92
1991	11	0,335	1,96	0,048	4,295	0,564	1,113	0,405	5,794	0,541	5,07	0,141	0,582	0,051	0,743	24,92

Formulaire de suivi des consommations (table historique).

Formulaire de simulation.

Fermer Aide Ajouter	Liste des simulations 22/02/2007 16:58:22				
Informations sur la simulation Date : 22/02/2007 16:58:22 Entree le : 21/08/2006 et le : 11/10/2006 Utilisateur : Prénom Nom1 Résultat : 1,3884 Modèle : Poulet de chair Variables actives : 1,1,0,1,0,0,0,1					
Détail de la simulation					
	2006 Août	0,292	0,0897	32127,3327	670148,2962
	2006 Septembre	0,6073	0,248	36823,2729	728825,8887
	2006 Octobre	0,2891	0,0888	31808,2599	6772122,8508

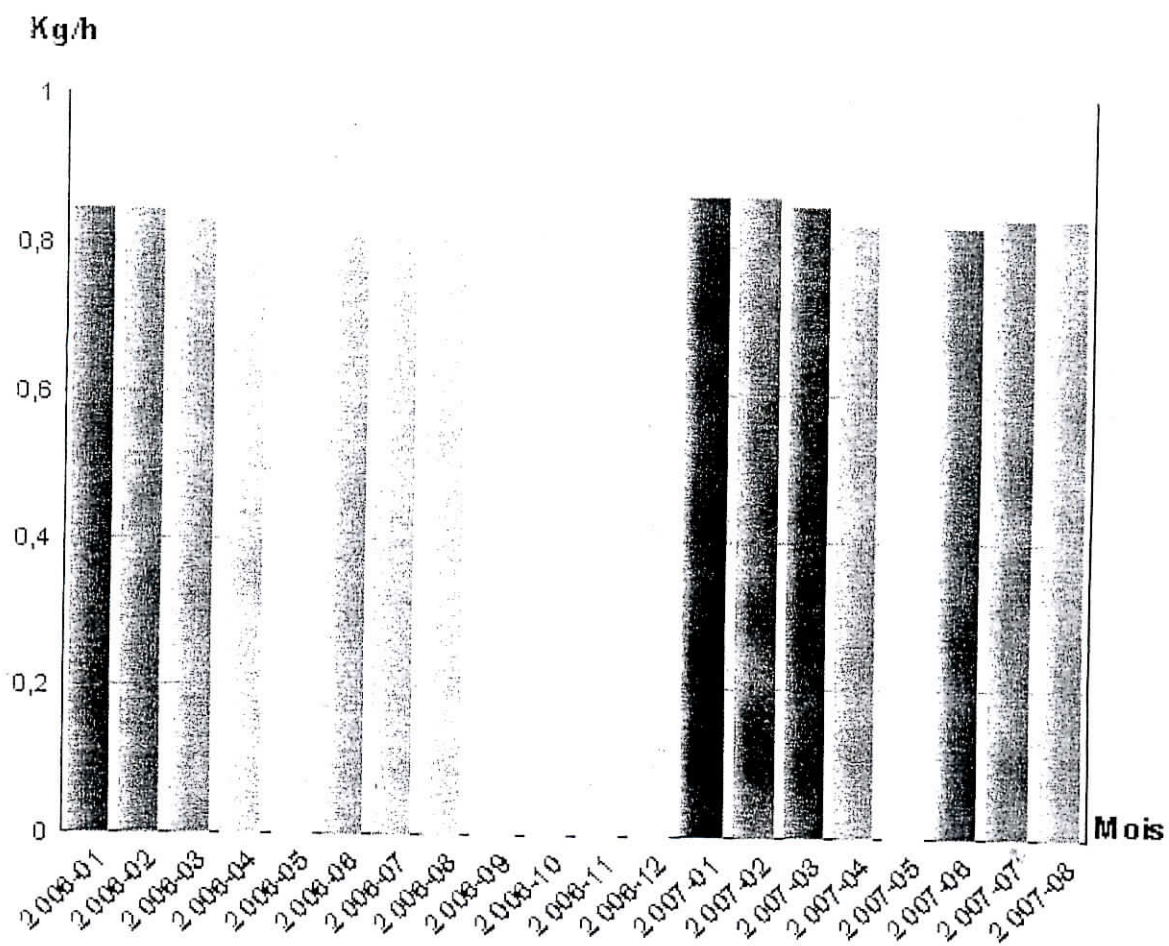
Formulaire de suivi des simulations.

Annexe 8: Aperçu sur les rapports générés par le système

	Simulation pour le poulet	Page: 1
	Entre le 01/01/2006 et le 31/08/2007	Imp: 11/11/2007

Année	Mois	Kg par habitant	Unité par habitant	Tonnage total	Total unités
2006	Janvier	0,847	0,664	9 115,900	7 306 588,235
2006	Février	0,846	0,663	9 304,900	7 297 960,784
2006	Mars	0,833	0,653	9 164,100	7 187 529,412
2006	Avril	0,810	0,635	8 908,900	6 987 372,549
2006	Mai	0,798	0,626	8 779,100	6 885 568,627
2006	Juin	0,811	0,636	8 925,400	7 000 313,725
2006	Juillet	0,821	0,644	9 032,100	7 084 000,000
2006	Août	0,822	0,645	9 046,400	7 095 215,686
2006	Septembre	0,827	0,649	9 099,200	7 136 627,451
2006	Octobre	0,834	0,654	9 178,400	7 198 745,098
2006	Novembre	0,849	0,666	9 143,400	7 328 156,863
2006	Décembre	0,852	0,668	9 369,800	7 348 862,745
2007	Janvier	0,867	0,680	9 541,400	7 483 450,980
2007	Février	0,870	0,682	9 566,700	7 503 294,118
2007	Mars	0,857	0,672	9 421,500	7 389 411,765
2007	Avril	0,833	0,654	9 167,400	7 190 117,647
2007	Mai	0,819	0,642	9 006,800	7 064 156,863
2007	Juin	0,829	0,650	9 116,800	7 150 431,373
2007	Juillet	0,840	0,659	9 236,700	7 244 470,588
2007	Août	0,841	0,660	9 255,400	7 259 137,255
Totaux de la période		16,707	13,104	183 780,300	144 141 411,765

Evolution de la consommation de poulet



Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique de la consommation des produits avicoles.



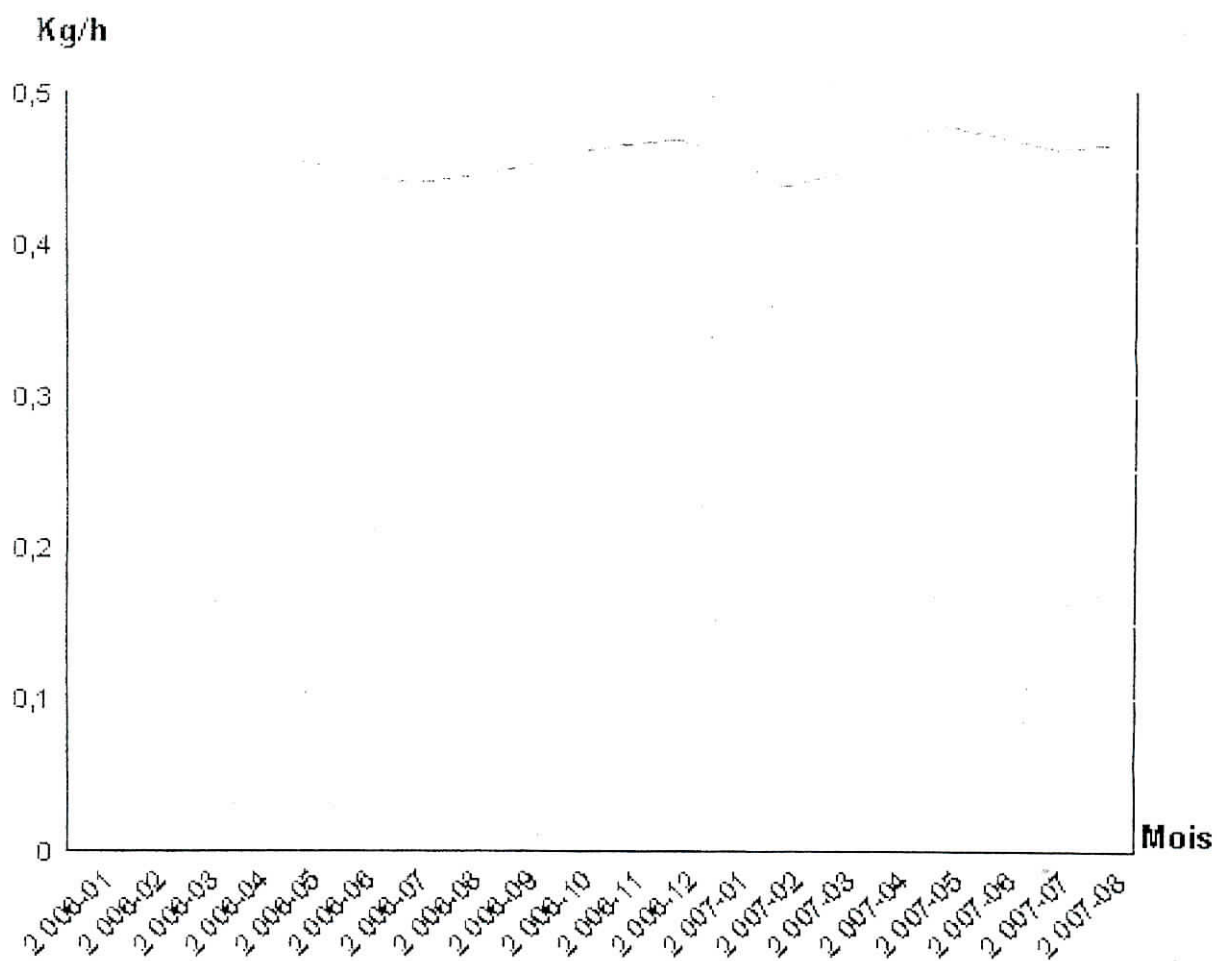
Simulation pour la dinde

Entre le 01.01.2006 et le 31.12.2007

Date: 12/12/2007

Année	Mois	Kg par habitant	Unité par habitant	Tonnage total	Total unités
2006	Janvier	0,431	0,070	4 737,700	774 131,987
2006	Février	0,412	0,067	4 535,300	741 062,092
2006	Mars	0,426	0,070	4 687,100	765 866,013
2006	Avril	0,445	0,073	4 899,400	800 555,556
2006	Mai	0,455	0,074	5 005,000	817 810,458
2006	Juin	0,446	0,073	4 903,800	801 274,510
2006	Juillet	0,440	0,072	4 843,300	791 388,889
2006	Août	0,445	0,073	4 895,000	799 836,601
2006	Septembre	0,451	0,074	4 957,700	810 081,699
2006	Octobre	0,461	0,075	5 074,300	829 133,987
2006	Novembre	0,466	0,076	5 121,600	836 862,745
2006	Décembre	0,469	0,077	5 159,000	842 973,856
2007	Janvier	0,458	0,075	5 036,900	823 022,876
2007	Février	0,438	0,072	4 814,700	786 715,686
2007	Mars	0,447	0,073	4 915,900	803 251,634
2007	Avril	0,467	0,076	5 141,400	840 098,039
2007	Mai	0,478	0,078	5 260,200	859 509,804
2007	Juin	0,470	0,077	5 172,200	845 130,719
2007	Juillet	0,463	0,076	5 088,600	831 470,588
2007	Août	0,466	0,076	5 123,800	837 222,222
Totaux de la période		9,034	1,476	99 372,900	16 237 401,961

Evolution de la consommation de la dinde



Diagnostic du marché et de la consommation et élaboration d'un modèle économétrique
de la consommation des produits avicoles.**Simulation pour les oeufs**

Année	Mois	Coût par kg d'œuf	Quantité (kg)	Coût total	Total (CFA)
2006	Janvier	0,725	11,692	7 973,900	128 611 290,323
2006	Février	0,720	11,616	7 922,700	127 777 419,355
2006	Mars	0,724	11,679	7 965,100	128 469 354,839
2006	Avril	0,714	11,516	7 854,000	126 677 419,355
2006	Mai	0,704	11,361	7 748,400	124 974 193,548
2006	Juin	0,719	11,595	7 907,900	127 546 774,194
2006	Juillet	0,722	11,639	7 937,600	128 025 806,452
2006	Août	0,719	11,600	7 911,200	127 600 000,000
2006	Septembre	0,721	11,624	7 927,700	127 866 129,032
2006	Octobre	0,725	11,702	7 980,500	128 717 741,935
2006	Novembre	0,736	11,868	8 093,800	130 545 161,290
2006	Décembre	0,738	11,908	8 121,300	130 988 709,677
2007	Janvier	0,729	11,763	8 022,300	129 391 935,484
2007	Février	0,723	11,666	7 956,300	128 327 419,355
2007	Mars	0,726	11,713	7 988,200	128 841 935,484
2007	Avril	0,718	11,585	7 901,300	127 440 322,581
2007	Mai	0,708	11,416	7 785,800	125 577 419,355
2007	Juin	0,719	11,597	7 909,000	127 564 516,129
2007	Juillet	0,724	11,684	7 968,400	128 522 580,645
2007	Août	0,722	11,640	7 938,700	128 043 548,387
Totaux de la période		14,438	132,865	158 813,600	2 561 509 677,419