



# Étude des activités d'un poulet label sur parcours en été

Sophie LUBAC<sup>(1)</sup>, Luc MIRABITO<sup>(2)</sup>

(1) ITAVI – 5 rue Hermann Frenkel – 69364 Lyon cedex 07

(2) ITAVI – 12 rue du Rocher – 75008 Paris

## RESUME

Le comportement individuel de poulets "label rouge" a été suivi sur 4 parcours distincts d'élevages du Sud Est de la France au cours de l'été 1999 selon la méthode du "focal sampling" (relevés individuels de l'ensemble des activités des animaux). Les objectifs de cette étude étaient d'une part l'obtention de références sur le comportement du poulet label et l'apport d'éléments de réponse à la gestion des parcours. La majorité du temps (62 %) le poulet est debout et statique. Il ne consacre que 17 % de son temps à des déplacements (marche et court). La répartition de ses activités est variable en fonction de la souche, de l'âge des animaux, des conditions climatiques et des aménagements du parcours. De même, les comportements d'exploration ou d'utilisation de l'environnement, comme le picage du sol, représentent 95 % de l'ensemble des événements recensés, comprenant aussi les activités de confort et de contact avec les congénères. La variation de ces activités est notable en fonction de la distance au bâtiment : 2 zones peuvent être ainsi définies de 0 à 10 mètres du bâtiment et au delà ; et du couvert végétal : avec couvert réduit ou avec fort ombrage. Afin d'améliorer l'utilisation du parcours par les animaux, une des possibilités est de favoriser des sorties durables à l'extérieur, ce qui semble envisageable en favorisant le couchage. Il peut être alors nécessaire d'implanter à cet effet des arbres âgés produisant un fort ombrage ou d'autres systèmes ayant un effet comparable.

## SUMMARY

*Behaviour of broilers "label rouge" in the outside area.*

*The individual behaviour of broilers "label rouge" was studied in 4 farms in the South East of France during the summer 1999 according to the "focal sampling method" (observation of all animal's activities). The objectives of this study were to obtain references on the behaviour of the chicken "label rouge" and to provide data to improve the management of the outside area. Most of the time (62 %), the chicken stands idle. It spends only 17 % of its time walking and running. The time-budget varies according to the age of the animal, the climatic conditions and the nature and localisation of the plants. Investigatory behaviours directed towards the environment, like ground pecking, represented 95 % of all events recorded, also including the activities of comfort and contact with the others chicken. Activities vary noticeably according to the distance to the building. Two areas can be defined : below and above 10 meters to the building. Birds' behaviour can also be influenced by the density and nature of the fields plantations. It seems to be important to increase the time spent outside by the birds, which can be achieved by providing chickens with resting areas. It could then be necessary to promote the plantation of trees or other systems giving strong shade.*

Le poulet label Rouge occupe aujourd'hui une place importante dans les achats des ménages de viande de volailles. Son succès s'est construit sur la cohérence entre un modèle de production et une qualité organoleptique supérieure. Une des caractéristiques essentielles de ce modèle est l'accès à un parcours extérieur durant au moins la moitié de la durée de l'élevage, ce qui n'est

pas sans engendrer de nouvelles contraintes.

Il est important que les animaux occupent et utilisent le parcours de manière diffuse et homogène, afin :

- d'améliorer l'image du produit aux yeux des distributeurs et des consommateurs,
- d'améliorer les conditions d'élevages et le bien-être animal,
- d'éviter la détérioration du parcours.

Si différents travaux ont déjà été réalisés sur la quantification des risques de pollutions sanitaires du parcours, qu'il est important de prévenir (Franck et al., 1999), il est aussi nécessaire de s'intéresser au comportement des volailles afin de connaître plus précisément quelles caractéristiques du parcours :

- attirent l'animal à l'extérieur,
- favorisent l'homogénéité de répartition des oiseaux sur celui-ci.

Ces données permettront à long terme de conseiller des aménagements ou des techniques de gestion des parcours.

Un suivi précis du comportement des oiseaux a ainsi été effectué, parallèlement et simultanément à l'analyse de la colonisation de ces mêmes parcours par les animaux (Mirabito et Lubac, 2000).

## 1. Matériels et méthodes

### 1.1. Relevés effectués

Cette étude a été effectuée sur 4 parcours d'élevages de poulet label Rouge dont les caractéristiques sont décrites précisément dans l'étude réalisée par Mirabito et Lubac, 2000 :

- A département Ain – parcours enherbé – souche grise
- B département Ain – parcours avec maïs – souche cou nu blanc
- C département Drôme – parcours avec cerisiers – souche non cou nu rouge
- E département Ardèche – parcours avec sous-bois – souche cou nu jaune

Le suivi des activités des poulets a été réalisé selon la technique du "focal sampling" : suivi exhaustif des activités d'un seul animal pendant un temps donné. Les oiseaux ont été choisis au hasard lors du franchissement de la ligne du trottoir du bâtiment, à 2 mètres de distance afin d'éviter la prise en compte des poulets poussés dehors ou qui rentrent dans le bâtiment de suite une fois sortis. L'animal était suivi jusqu'à ce qu'il rentre dans le poulailler, qu'il soit perdu de vue (cas exceptionnels où le poulet s'était trop avancé sur le parcours), ou dans la limite d'une durée de 16 minutes.

431 poulets ont été ainsi suivis au cours d'une durée moyenne d'observation de 4 min 53.

Ce suivi a été effectué en hauteur depuis un escabeau par enregistrement sur cassettes audio. Ces observations ont été effectuées à 7, 8, 9, 10 et 11 semaines d'âge, en continu au cours de la journée.

17 comportements ont été répertoriés dont 6 considérés comme

Tableau 1 : *Durée globale des suivis et nombre d'animaux par élevage et par âge*

	A 7 semaines		A 8 semaines		A 9 semaines		A 10 semaines		A 11 semaines	
A	2 h 08	22	2 h 04	34	2 h 04	17	2 h 35	26	2 h 18	32
B	2 h 18	36	1 h 46	21	1 h 31	23	1 h 02	8	0 h 30	5
C	1 h 37	24	2 h 02	39	1 h 24	16	1 h 33	21	1 h 27	26
E			2 h 24	22	2 h 19	19	2 h 18	24	1 h 46	16

Tableau 2 : *Description des comportements*

ÉTATS	
Debout	statique ou effectuant moins d'un pas toutes les 3 secondes
Couché	
Marche	avance en effectuant au moins un pas toutes les 3 secondes
Court	
Toilette en position debout	contact bec et plumes sur le torse, l'aile, le dos, le cou ou contact patte et tête
Toilette en position couché	tête
ÉVÈNEMENTS	
Picage du sol	
Picage en hauteur	d'un végétal ou d'un autre élément.
Grattage du sol	
Bain de poussière	frottement vigoureux du corps contre le sol
Etirement	d'une aile, d'une patte, du cou ou secoue l'arrière train
Saut	
Défécation	
Picage de la tête	de la tête, du cou et des barbillles par/ou sur un congénère
Picage du corps	ou des plumes par/ou sur un congénère
Combat	petit saut pour attaquer, face à face, est intimidé ou intimidant
Autres contacts sociaux	Poussée des congénères ou marche sur un congénère

des états durables et exclusifs et 11 comme des événements instantanés. Il a été enregistré la durée de chaque état et le nombre d'occurrences de chaque événement.

En parallèle, chaque parcours a été découpé en zones de 100 m<sup>2</sup> par piquetage tous les 10 mètres afin de suivre les zones de déplacements des animaux.

Un relevé des conditions météorologiques a aussi été réalisé (température, hygrométrie relative, vitesse du vent et luminosité) aux environs de 30 mètres du bâtiment sur une surface dégagée au niveau du sol en plein soleil. Le domaine des données relevées est le suivant : température : 13-42° C, hygrométrie relative 28-100 %, vitesse du vent 0-5,6 m/s, luminosité 1800 à 240 000 lux.

### 1.2. Les variables analysées

Les variables analysées sont les suivantes :

- Répartition moyenne du temps consacré à chaque état calculée comme la somme du temps consacré à un comportement rapportée à la somme du temps d'observation des poulets d'un élevage à un âge donné.
- Durée moyenne de chaque état (sans prise en compte des états interrompus) et fréquence calculée comme le nombre total d'occurrences d'un comportement rapporté à la somme du temps d'observation des poulets d'un élevage à un âge donné.
- Fréquence des événements calculée de la même manière que la fréquence des états.
- Distance du poulet au bâtiment définie comme la distance linéaire entre la face du bâtiment côté trappes et l'animal considéré au centre de la zone.

Lorsque nous avons considéré des zones dans le parcours, les variables ont été calculées comme la somme de temps ou le nombre d'occurrences du comportement

considéré dénombrés dans la zone considérée et rapportée à la somme de temps passé par les poulets dans cette zone. Ces calculs ont été effectués par élevage et par âge. L'unité statistique utilisée a donc toujours été l'élevage à l'exception de certaines analyses complémentaires pour lesquelles les conditions seront précisées dans le texte.

Les effets des facteurs âge, distance au bâtiment et couvert végétal ont été étudiés, pour chaque comportement, par un test des rangs de Wilcoxon. Les corrélations ont été analysées en calculant le coefficient de Spearman. L'ensemble des tests a été effectué au moyen de la procédure non paramétrique de Stat View 5.

## 2. Résultats

### 2.1. Description des comportements

#### 2.1.1 Répartition des activités

Le parcours symbolise en général pour le consommateur une aire de liberté où l'animal peut s'ébattre et courir comme il le souhaite. D'après les résultats, un poulet ne consacre cependant que 17,5 % de son temps à des déplacements dont 2,5 % à courir. Il reste la majorité de son temps en position statique debout ou couché.

Cette répartition des activités a varié d'un élevage à l'autre (Figure 2) ce qui peut s'expliquer par la souche, l'aménagement du parcours, l'implantation géographique de l'élevage, ainsi que les conditions climatiques rencontrées. Les résultats du parcours E se détachent notablement des 3 autres : par exemple, le temps passé debout est de 42,6 % contre une moyenne globale de 60,2 %. Son implantation dans le grand sud de la France et les conditions climatiques qui en découlent (températures très élevées dès le matin, forte luminosité) ont du avoir un impact important dans ce cas précis.

Dans les conditions de l'étude, aucune différence significative de

Figure 1 : Répartition moyenne des activités d'un poulet label sur parcours en été entre 7 et 11 semaines

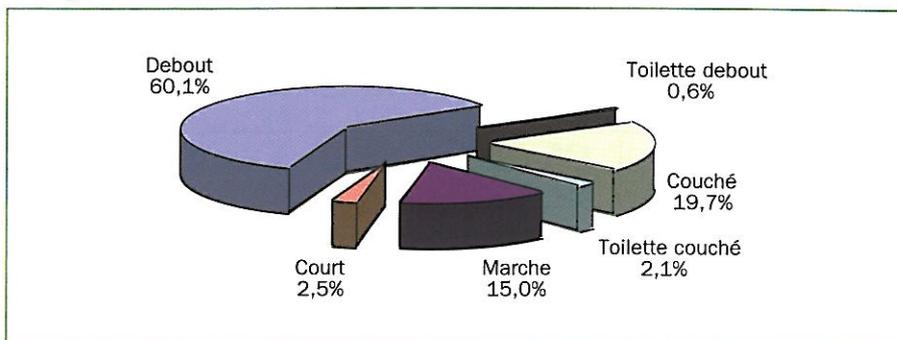


Figure 2 : Répartition des activités entre 7 et 11 semaines en fonction du parcours

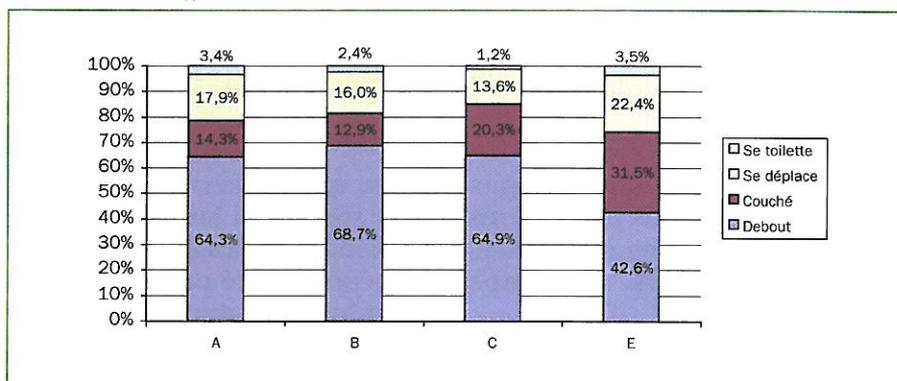
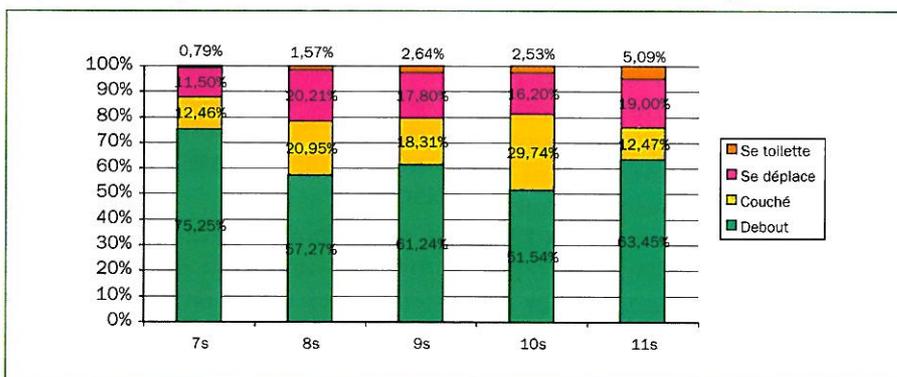


Figure 3 : Répartition des activités en fonction de l'âge (n=4)



la répartition des activités en fonction de l'âge des poulets n'a pu être mise en évidence. Le temps passé debout semble avoir toutefois diminué de 9 à 10 semaines au profit des postures couché et marche, puis réaugmenté de 10 à 11 semaines.

L'évolution de la répartition des activités est influencée par différents facteurs de confusion, tels que les conditions météorologiques, l'âge, la souche, le mode d'élevage, délicats à apprécier étant donné le faible nombre d'élevages enquêtés.

#### 2.1.2 Durée et fréquence des activités

Les postures statiques debout et couché constituaient les phases les plus longues. Aucune différence significative n'a pu être mise en évidence au cours des âges et les écarts de données entre 7 semaines d'âge et au delà doivent être relativisés par les variations d'échantillonnage. Une tendance s'est toutefois dessinée : la durée de la toilette en postures debout et couché semble avoir augmenté avec l'âge (Tableau 3).

Tableau 3 : *Durée des activités en fonction de l'âge (en secondes + Erreur Standard)*

Age	Debout		Couché		Marché		Court		Toilette debout		Toilette couché	
7 semaines	34,4	± 6,9	30,1	± 5,6	6,3	± 0,4	3,2	± 0,4	2,7	± 0,3	2,9	± 0,5
8 semaines	23,5	± 1,7	48,6	± 15,1	8,9	± 0,6	3,9	± 0,4	4,7	± 1,6	9,1	± 2,7
9 semaines	25,8	± 3,9	39,9	± 4,9	8,9	± 0,9	3,6	± 0,5	9,2	± 2,4	5,7	± 3,7
10 semaines	23,9	± 3,9	60,5	± 11,1	8,7	± 0,6	5,8	± 1,5	7,9	± 2,9	6,9	± 2,7
11 semaines	24,5	± 4,5	41,5	± 5,0	8,8	± 0,9	4,0	± 1,0	12,5	± 3,6	13,8	± 3,1

\* n=4 sauf à 7 semaines, n=3

Tableau 4 : *Fréquence des activités en fonction de l'âge (nombre d'occurrences/minute + ES)*

Age	Debout		Couché		Marché		Court		Toilette debout		Toilette couché	
7 semaines	1,50	± 0,21	0,30	± 0,10	0,87	± 0,12	0,43	± 0,09	0,13	± 0,03	0,03	± 0,03
8 semaines	1,50	± 0,13	0,28	± 0,06	1,15	± 0,16	0,50	± 0,07	0,13	± 0,03	0,03	± 0,03
9 semaines	1,53	± 0,09	0,33	± 0,09	1,08	± 0,06	0,35	± 0,05	0,15	± 0,05	0,03	± 0,03
10 semaines	1,38	± 0,09	0,35	± 0,07	0,95	± 0,07	0,30	± 0,04	0,10	± 0,04	0,05	± 0,03
11 semaines	1,7	± 0,11	0,20	± 0,07	1,20	± 0,04	0,28	± 0,03	0,20	± 0,04	0,05	± 0,03

\* n=4 sauf à 7 semaines, n=3

Par contre, nous n'avons pas observé de variations particulières de la fréquence des différentes activités au cours du temps (Tableau 4).

### 2.1.3. Les autres comportements exprimés

Le comportement le plus fréquent était le picage du sol, réalisé de façon préférentielle en position debout (plus de 88 % des événements recensés). Deux périodes de picage du sol semblaient se distinguer, la période allant 8 à 9 semaines avec une moyenne de 17,8 occurrences /min semblant s'opposer à celle allant de 10 à 11 semaines durant laquelle la fréquence de ce comportement n'était plus alors que de 12 occurrences /min (Tableau 5).

En ce qui concerne les interactions sociales, il faut noter que la fréquence du picage du corps des congénères a été pratiquement 10 fois plus importante sur A, que dans les 3 autres parcours à 10 et 11 semaines (respectivement une fréquence de 0,96 et 0,23 occurrences /min contre une moyenne des 3 parcours de 0,08 et 0,03). La souche grise présente sur ce parcours est reconnue comme très nerveuse, facilement sujette à la panique et au stress engendrant un taux de griffures des carcasses élevé.

L'ensemble des autres comportements sociaux a été stable au cours des âges. Ils ont été pour moitié réalisés en posture debout. Les faces à faces sont eux préférentiellement provoqués debout

(51 % des cas) ou au cours de la course du poulet (41 %) : 11 % de ses courses se terminent ainsi par un combat. A l'issue de ces combats, 42 % d'entre eux se poursuivent par un ou plusieurs autres combats (jusqu'à 10 à la suite).

Enfin, parmi les attitudes de confort nous pouvons noter que les bains de poussière sont de l'ordre de 1,8 par heure et quasiment aucun bain de poussière n'a été notifié dans deux des parcours étudiés.

Il paraît important de préciser que 3 défécations/heure/poulet étudié ont été observées. Cet événement n'est cependant pas toujours aisé à déterminer, la fréquence réelle de défécation d'un poulet sur parcours doit être légèrement supérieure.

Tableau 5 : *Fréquence des événements (nombre d'occurrences/minute + ES)*

Age	Picage sol		Picage végétal		Grattage sol		Bain poussière		Défécation		Etirement	
7 semaines	20,7	± 2,5	1,3	± 0,2	0,8	± 0,6	0,09	± 0,06	0,03	± 0,02	0,1	± 0,01
8 semaines	16,5	± 2,1	0,6	± 0,1	0,7	± 0,2	0,003	± 0,003	0,07	± 0,02	0,1	± 0,03
9 semaines	19,1	± 3,7	0,4	± 0,1	1,0	± 0,6	0,04	± 0,03	0,05	± 0,02	0,2	± 0,06
10 semaines	11,0	± 2,5	0,4	± 0,2	0,5	± 0,3	0,05	± 0,05	0,05	± 0,01	0,1	± 0,05
11 semaines	12,9	± 2,2	0,7	± 0,4	0,4	± 0,1	0,00	± 0,00	0,06	± 0,01	0,2	± 0,03

Age	Saut		Picage tête		Picage corps		Combats		Autres contacts	
7 semaines	0,04	± 0,01	0,03	± 0,01	0,02	± 0,01	0,20	± 0,02	0,30	± 0,05
8 semaines	0,01	± 0,005	0,04	± 0,02	0,01	± 0,05	0,10	± 0,03	0,20	± 0,05
9 semaines	0,01	± 0,01	0,02	± 0,01	0,02	± 0,01	0,09	± 0,04	0,30	± 0,20
10 semaines	0,003	± 0,002	0,05	± 0,02	0,30	± 0,20	0,20	± 0,05	0,40	± 0,05
11 semaines	0,02	± 0,01	0,02	± 0,005	0,08	± 0,05	0,20	± 0,70	0,30	± 0,03

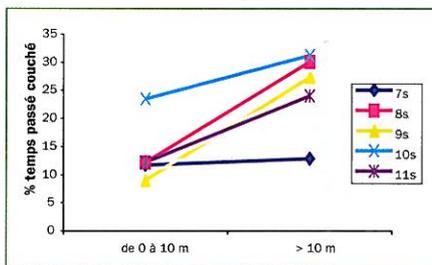
\* n=4 sauf à 7 semaines, n=3

## ■ 2.2. Comportements et facteurs externes

### 2.2.1 Comportement et distance au bâtiment

Les poulets observés ont passé 64 % de leur temps de 0 à 10 mètres du bâtiment et 36 % au delà. La répartition des activités moyennes d'un poulet entre la zone 0 à 10 mètres du bâtiment et au-delà de 10 mètres a notablement varié : l'animal se couche en effet peu aux abords du bâtiment (13,7 % ± 2,5 de 0 à 10m contre 25,1 % ± 3,3 au delà). De même, le temps consacré à la marche tend à être plus important de 0 à 10 mètres (15,7 % ± 2,4) par rapport à une distance de 10 à 20 mètres (21,4 % ± 4,9).

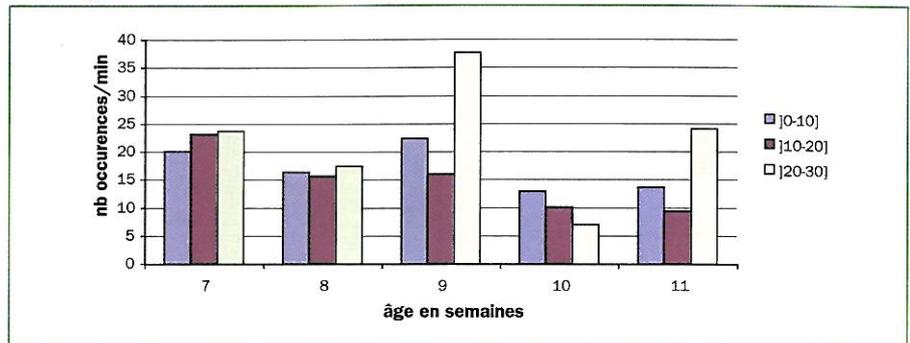
Figure 4 : Temps passé couché en fonction de la distance au bâtiment et de l'âge



L'analyse des données au-delà de 20 mètres du bâtiment est plus délicate car les animaux suivis ont passé peu de temps dans cette zone (15 %, variant de 2 à 49 %) et qu'il existe de grandes disparités entre élevages. Ainsi, entre 20 et 30 mètres du bâtiment, le temps moyen de 7 à 11 semaines consacré à la posture debout a varié de 21,6 % pour le parcours E à 71,9 % pour le parcours A. Cette variabilité peut s'expliquer par les différences de couvert végétal de cette zone de type sous-bois en E et de type enherbé en A.

Il est d'ailleurs intéressant de préciser que seuls certains poulets suivis sur le parcours E se sont déplacés au-delà de 40 mètres, voire même jusqu'au maximum de 65 mètres du bâtiment.

Figure 5 : Picage du sol en fonction de la distance au bâtiment et de l'âge



Les fréquences d'interactions sociales de picage et de contact ainsi que picage de l'environnement (sol et végétation) ont été pour leur part en moyenne constants de 0 à 10 m et au delà. Nous relèverons uniquement une augmentation du taux de picage de la végétation (0, 61 occ/min + 0,13 en zone frontale contre 1,07 + 0,43 au delà) liée à la dégradation très rapide de la végétation sur la zone frontale.

Nous pouvons toutefois noter une évolution des fréquences du picage du sol en fonction de l'âge et des zones du parcours. Ramenée à un même temps de visite, l'intensité de ce comportement a été plus élevée de 10 à 20 mètres à 7 semaines pour s'inverser ensuite au delà de 8 semaines. De plus, cette fréquence est plus élevée à 9 et 11 semaines sur la zone 20-30 mètres que de 0 à 20 mètres.

Enfin, si aucune différence n'a pu être mise en évidence sur la fréquence des défécations observées, il apparaît tout de même que 75 % d'entre elles ont été effectuées en zone 0-10 mètres pour 64 % du temps passé dans cette zone.

### 2.2.2. Comportement et couvert végétal

Les poulets observés ont passé 62,5 % de leur temps sur des zones en terre battue (dont essentiellement la zone frontale dégradée) puis en sous-bois, verger ou

avec présence d'un arbre avec un feuillage dense et large.

La répartition des activités a été étroitement liée au couvert végétal de la zone visitée (tableau 6). Deux classes peuvent être ainsi différenciées selon leurs ressemblances :

- d'une part les couverts réduits ou zones nues (terre battue, herbe, mauvaise herbe denses, jeunes plants),
- d'autre part, les couverts à fort ombrage (arbre, sous-bois, verger, mauvaises herbes espacées).

Le premier a favorisé la position debout alors que le second la position couché. Les comportements de marche, course et toilette ont été pour leur part très variables au sein d'une même zone. Les pourcentages les plus élevés de temps consacré à la toilette (15 %) ont cependant été rencontrés en présence d'arbres.

## ■ 2.3. Comportement et occupation du parcours

### 2.3.1. Taux de sortie des poulets

En parallèle à cette étude, 3 autres critères ont été évalués par dénombrement des animaux sur le parcours en fonction de leur zone (Mirabito et Lubac, 2000) :

- le taux de sortie des animaux (et donc le nombre de poulets présents sur le parcours)
- le taux de surface occupée
- la distance moyenne des animaux au bâtiment

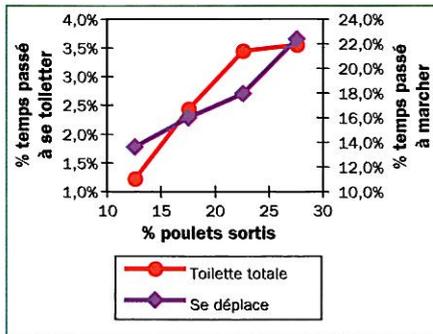
Tableau 6 : Fréquence des événements (nombre d'occurrences/minute + ES)

	Temps passé	Debout	Couché	Marche	Court	Toilette
Zones nues	72,7%	65,5 ± 2,8	12,9 ± 2,0	16,5 ± 3,0	2,6 ± 0,4	2,5 ± 0,6
Zones couvertes	27,3 %	43,4 ± 7,2	36,5 ± 7,0	11,5 ± 2,6	2,2 ± 0,6	6,4 ± 3,0

\*n=4 sauf à 7 semaines, n=3

L'analyse des corrélations entre la part de temps passé à marcher, à courir ou à se toiletter et le taux de sortie tend à être significative.

**Figure 6 : Temps passé à se déplacer et se toiletter en fonction du nombre de poulets sortis**

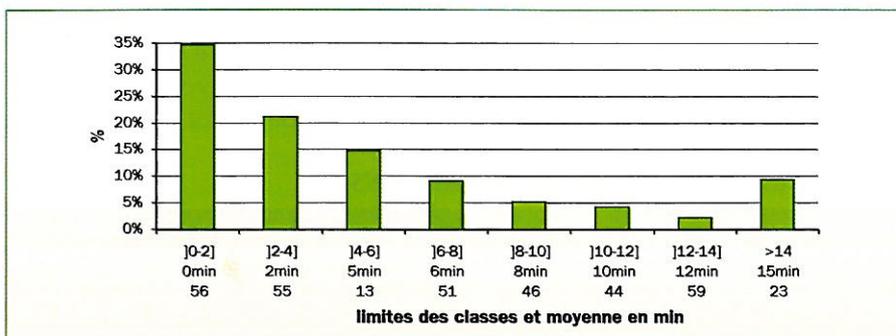


Plus les animaux sortaient, plus ils consacraient de temps à la marche et à la course. Ces résultats semblent confirmer l'hypothèse selon laquelle lorsque le parcours est attractif les animaux vont le coloniser en se déplaçant davantage, et stationnent moins à proximité du bâtiment (Mirabito et Lubac, 2000). De plus, le temps passé à la toilette des animaux tendait à augmenter avec le taux de sortie des animaux ainsi que les combats. Aucune corrélation significative n'a pu être tirée des postures debout et couché, même s'il semblerait que le pourcentage de temps passé debout diminue avec un pourcentage de poulets sortis élevé.

### 2.3.2. Durée de présence sur le parcours

La durée des suivis est une approche du temps passé par les poulets sur le parcours. L'analyse de ces durées des suivis a été effectuée en prenant en considération chaque animal. Les ani-

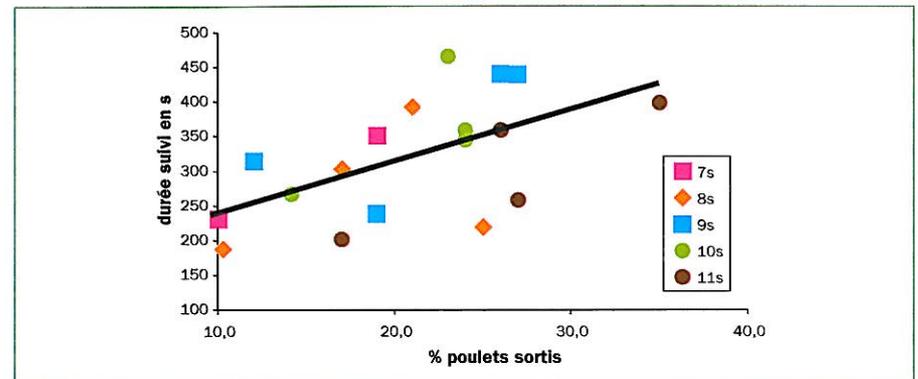
**Figure 7 : Distribution des durées d'observations et moyenne des classes**



**Tableau 7 : Répartition des activités en fonction de la durée des observations et de l'âge (en % + ES)**

Durée suivi / Âge	Couché		Marche		Toilette debout et couché	
	De 0 à 2 min	> 2 min	De 0 à 2 min	> 2 min	De 0 à 2 min	> 2 min
7 semaines	1,7 ± 1,6	12,0 ± 4,0	17,3 ± 7,1	8,7 ± 0,9	0,1 ± 0,1	0,9 ± 0,2
8 semaines	2,4 ± 1,6	16,1 ± 4,3	36,2 ± 5,3	17,5 ± 0,3	0,5 ± 0,3	1,5 ± 0,7
9 semaines	6,1 ± 3,6	13,8 ± 4,7	26,0 ± 3,7	16,2 ± 0,3	0,1 ± 0,1	2,5 ± 0,9
10 semaines	2,8 ± 2,8	22,6 ± 3,1	26,5 ± 7,9	15,3 ± 1,8	0,1 ± 0,1	2,2 ± 0,9
11 semaines	0,1 ± 0,1	12,3 ± 5,0	33,8 ± 6,3	18,5 ± 2,9	0,8 ± 0,7	3,9 ± 0,2

**Figure 8 : Durée des suivis en fonction du taux d'animaux présents sur le parcours et de leur âge**



maux ont passé entre 4 secondes et 17 minutes sur le parcours. La distribution des durées d'observation de l'ensemble des poulets suivis est rapportée à la figure 7.

Les durées d'observations inférieures à 2 minutes correspondent à des animaux rentrés rapidement dans le bâtiment dès le franchissement du trottoir, ou dans une moindre mesure perdus de vue.

Les poulets observés pendant moins de 2 minutes ont consacré nettement moins de temps à la posture couché et à leur toilette (debout ou couché) et davantage à leurs déplacements.

Nous avons ensuite calculé par âge et par élevage la durée moyenne d'observation des poulets. Aucun effet significatif de l'âge n'a pu être mis en évidence.

**Tableau 8 : Durée moyenne des suivis en fonction de l'âge (en secondes + ES)**

7 semaines	266	± 27
8 semaines	256	± 25
9 semaines	351	± 34
10 semaines	341	± 13
11 semaines	274	± 25

\* n=4 sauf à 7 semaines n=3

Enfin, dans une approche préliminaire, nous avons mis en relation cette variable avec le pourcentage de poulets sortis. Il est alors apparu, sur l'ensemble des données, âge et élevage confondus, une corrélation positive et significative globalement (Coefficient de Spearman de 59 % avec P=0,01 et n=19). Lorsque l'analyse a été effectuée à âge fixé, celle-ci ne se confirme pas à 8 semaines uniquement (figure 8). Il serait par conséquent nécessaire de confirmer cette piste sur des effectifs plus importants.

## 3. Discussion

Cette étude a permis de mettre en évidence que le pourcentage de poulets sortis pourrait être favorisé en encourageant les animaux à rester davantage de temps à l'extérieur. Or, les poulets suivis

se couchaient davantage lorsqu'ils restaient hors du bâtiment plus de 2 minutes. Si un lien a été mis en évidence entre le pourcentage de poulets sortis et le temps passé à marcher, il n'est cependant pas aussi net avec le temps passé couché. L'étude au cas par cas nous permet d'obtenir quelques pistes afin d'éclaircir cette situation. Le pourcentage de poulets sortis tend effectivement à être lié à la posture couché chez A et C, pour les animaux restant plus de 2 minutes sur le parcours. Le phénomène est différent sur les élevages B et E : Plus les poulets restent longtemps dehors, plus ils recherchent un endroit attractif où se reposer. Or sur ces 2 parcours, la zone couverte est située à plus de 30 mètres du bâtiment, les animaux ont donc dû être essentiellement suivis au cours de leurs déplacements avant d'atteindre ces zones. Le comportement de couchage semble donc intéressant à favoriser si l'on souhaite que les animaux utilisent au maximum le parcours. De plus, en présence d'arbres à fort ombrage, âgés de plus de 5 à 10 ans, ou de sous bois, de verger, les poulets se sont nettement plus couchés que dans les zones nues. Les animaux se sentaient éventuellement en sécurité, du fait du couvert qui les protégeait au-dessus de leur tête, ce que confirment différentes données bibliographiques (Faure, 1992 et communication personnelle). Les jeunes plants correspondant à un parcours récemment aménagé ne semblaient pas pouvoir jouer ce rôle. Un fort ombrage semble donc un facteur primordial sur ce point là.

Par ailleurs, l'étude effectuée en parallèle à ces travaux (Mirabito et Lubac, 2000) a mis en exergue un lien entre le nombre de poulets présents sur le parcours et la surface colonisée. L'analyse des comportements nous a permis de constater que le pourcentage de poulets sortis était lié à la part de temps consacré aux déplacements, ce qui peut confirmer ce phénomène.

De même, il semblerait que les poulets aient été davantage confiants en cas de forte présence de leurs congénères, puisqu'ils consacraient alors davantage de temps à se toiletter.

L'analyse plus précise des attitudes des animaux au niveau de la zone frontale (de 0 à 10 mètres), considérée comme une zone clé du parcours, fait apparaître une part de temps affectée au couchage nettement plus faible aux abords du bâtiment. Ce phénomène peut s'expliquer par un effet distance aux trappes, l'absence de couvert végétal (les 4 parcours possédaient un couvert réduit de 0 à 10 mètre du bâtiment), la surdensité des animaux sur cette zone par rapport au reste du parcours, et l'effet zone de passage avant de se déplacer vers le reste du parcours ou de retourner dans le bâtiment.

Il est cependant important de préciser qu'il existe une confusion certaine entre couvert végétal et distance au bâtiment (zone frontale essentiellement en terre battue, par exemple).

Enfin, il est aussi à souligner l'évolution de la fréquence du picage du sol en fonction de l'âge et de la

distance au bâtiment. Nous pouvons nous interroger à savoir si le poulet diminue cette activité en zone frontale et l'augmente au-delà suite à la dégradation de la zone frontale et la disparition de nourriture ou suite à l'évolution de l'exploration du parcours.

## 4. Conclusions

Ces travaux ont tout d'abord permis d'établir des références sur le comportement du poulet label sur parcours en été et de mettre en évidence les liens qui existent entre répartitions des activités et parcours (souche, aménagement, implantation géographique).

De plus, suite à cette étude, il apparaît intéressant d'encourager les poulets à rester le plus longtemps possible à l'extérieur sur le parcours afin d'augmenter le nombre de poulets sortis et l'utilisation du parcours. Or, il est possible d'aménager les différentes zones du parcours en fonction de leur ombrage, de la distance au bâtiment afin de favoriser l'expression de certains comportements. L'encouragement de la posture couchée semble en ce sens intéressante à développer.

**Remerciements à Madame Georges, Monsieur GIBOT, Madame et Monsieur GUIGNARD, Monsieur JACQUES, chez qui se sont déroulés les observations.**

### Références bibliographiques

FAURE J.M. 1992 Utilisation des parcours extérieurs dans l'espèce poule Journées techniques de la SASSO

FRANCK Y., CHAUVE C., MAES D., BAROUX D., BRUNO A. 1999 Mise au point d'une méthodologie d'étude de la qualité sanitaire des parcours en poulet fermier label rouge et facteur de variation de cette qualité sanitaire Troisièmes Journées de la Recherche Avicole, ITAVI Ed.

MIRABITO L., LUBAC S. 2000 Etude descriptive de l'occupation des parcours par les poulets type label rouge dans cinq élevages du sud est de la France Sciences et Techniques Avicoles, oct. 2000 n°33