



# Etude descriptive de l'occupation des parcours par les poulets type "label rouge" dans cinq élevages du sud-est de la France

Luc MIRABITO et Sophie LUBAC

ITAVI 28, Rue du Rocher 75008 PARIS

## RESUME

L'occupation du parcours par les poulets "label rouge" a été suivie dans cinq sites du sud-est de la France au cours de l'été 1999. Chaque parcours était découpé en zones par piquetage. Un dénombrement des animaux présents et un relevé de leur localisation étaient effectués de façon hebdomadaire entre 7 et 11 semaines.

Le pourcentage de poulets sortis, la distance moyenne au bâtiment et le pourcentage de surface visitée ont évolué significativement avec l'âge des animaux passant respectivement de 11 à 23 %, 20 à 36 m et 25 à 62 %.

Il est apparu une hétérogénéité de la répartition des poulets dans le parcours avec une présence supérieure de 891 % à 341 % dans la zone frontale aux valeurs attendues sous l'hypothèse d'homogénéité. Cette sur-occupation diminue significativement avec l'âge et tend à être corrélée négativement avec le pourcentage de poulets sortis dans le parcours.

Enfin, à partir des études de cas, différentes hypothèses ont été formulées en ce qui concerne l'effet des couverts végétaux.

## SUMMARY

*Spacing behaviour of the broilers "label rouge" : a field survey in the south-east of France*

*The spacing behaviour of broilers "label rouge" has been recorded in five farms of the south-east of France during the summer in 1999. After having divided the outside area in squares of 10 x 10 m, the broilers have been counted and their position noted weekly between 7 and 11 weeks of age.*

*The percent of broilers outside, the mean distance from the building and the percent of visited surface have significantly increased during the survey, respectively from 11 to 23 %, 20 to 36 m and 25 to 62 %.*

*The space distribution of the broilers was heterogeneous, with observed values in the area close to the barn superior from 891% to 341 % of expected values under the homogenous hypothesis. These differences decreased significantly when the broilers were older and tended to be negatively correlated with the percent of broilers outside.*

*At last, from the case studies, different hypotheses were formulated about the effect of the nature and the localisation of the plants.*

## 1. Introduction

Depuis une trentaine d'années, le développement continu des volailles sous "label rouge" a montré la pertinence de cette démarche par rapport aux attentes du consommateur. Même si, inconsciemment, différents facteurs intervenaient, c'est la différenciation sur le plan des qualités gustatives qui constituait l'argu-

ment essentiel de ce type de production.

Aujourd'hui, la situation a évolué et le consommateur est de plus en plus sensibilisé à la qualité de l'ensemble du système de production, qualité qu'il assimile d'ailleurs à celle du produit final. Ainsi, des notions telles que le bien-être et la santé des animaux, la diminution des pollutions occupent une place de plus en plus importante dans les critères de

choix des produits alimentaires.

Une récente étude portant sur le mode d'élevage de la poule pondeuse (Mirabito et Magdelaine, non publié) a montré que, du point de vue du bien-être animal, l'accès à un parcours et la lumière naturelle notamment, constituent deux facteurs primordiaux pour les personnes interrogées. Cela confirme la pertinence du concept clé de l'élevage de la volaille sous label. Mais, dans le même temps,

ce travail a montré qu'une mauvaise utilisation du parcours, sa dégradation, etc... pouvaient assez facilement conduire à un certain scepticisme et des réactions de rejet du modèle.

Même si le cas de la poule pondeuse et celui du poulet ne sont pas tout à fait comparables, aujourd'hui, les professionnels sont dans l'obligation de présenter des modèles de production cohérents sur un ensemble de critères qui ne sont plus forcément en rapport avec la productivité ou même les qualités habituellement reconnues du produit.

Favoriser l'occupation du parcours par les volailles label est essentiel du point de vue de l'image. Mais limiter la concentration des animaux dans certaines zones pourrait présenter d'autres avantages : une réduction de la dégradation de ces zones (esthétique), une diminution des risques de contamination (Franck et al., 1999) et une meilleure valorisation des déjections par le couvert végétal.

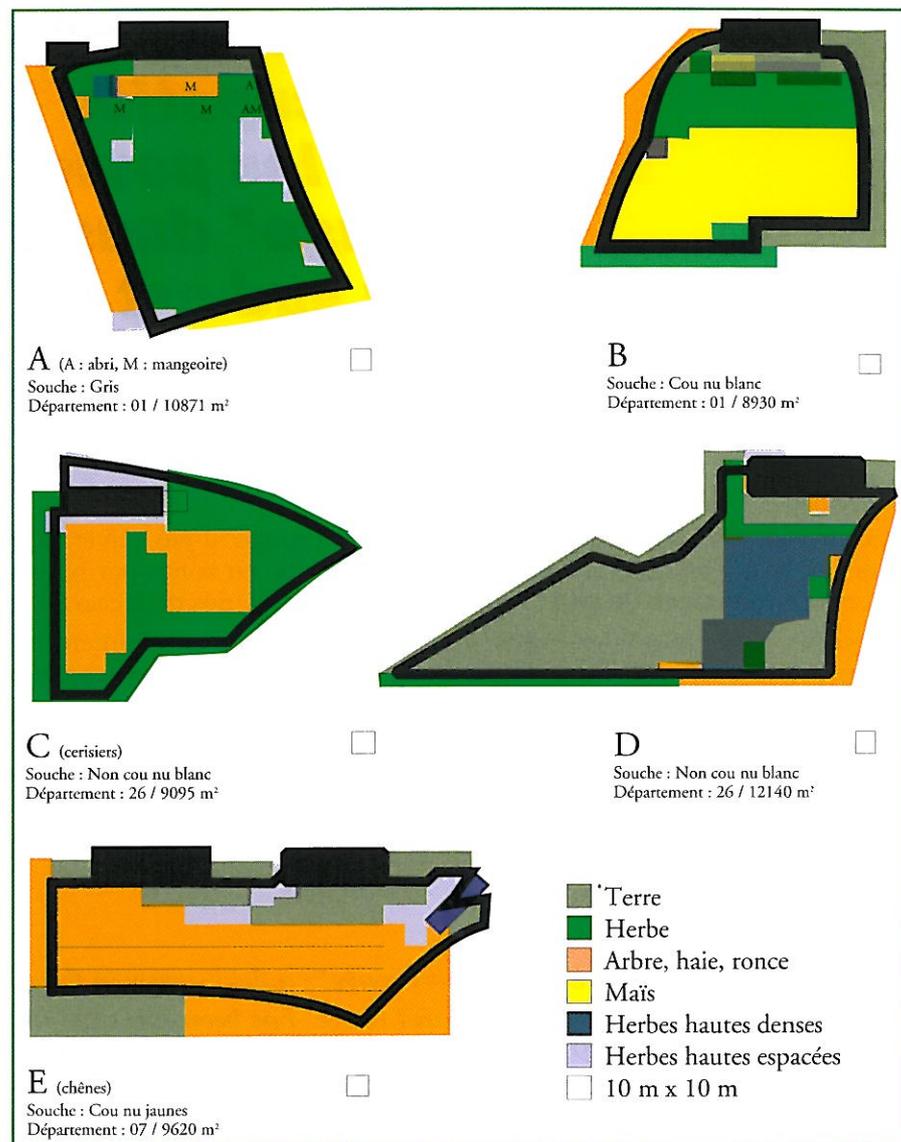
Afin de déterminer les facteurs favorisant la sortie des animaux et leur distribution dans le parcours, une approche préliminaire a été réalisée dans cinq parcours de la région Rhône-Alpes. Ce travail avait donc pour objectif d'esquisser différentes hypothèses devant faire l'objet d'une validation expérimentale ultérieure.

## 2. Matériel et méthodes

Cette étude a été réalisée dans 5 élevages de poulets "label" de la région Rhône-Alpes mis en place entre la mi-juin et la mi-juillet 1999. Les parcours ont été choisis comme exemple d'un certain type de couvert rencontré dans la région suite à un premier travail d'enquête sur les structures existantes. Le détail du couvert et la localisation sont donnés à la figure 1.

Chaque parcours a été découpé en carrés de 100 m<sup>2</sup> par piquetage tous les 10 mètres. Le dénombrement des animaux présents dans chaque zone a été effectué 5 fois par jour (9h00, 11h00, 15h00,

Figure 1 : Représentation schématique des parcours étudiés et de la nature des couverts végétaux



17h00, 19h00) de façon hebdomadaire entre 7 et 11 semaines d'âge des poulets.

3 variables ont été calculées à partir de ces relevés :

- le pourcentage de poulets sortis (% PS) défini comme le nombre de poulets dans le parcours rapporté au nombre total de poulets dans l'élevage,
- la distance moyenne au bâtiment (DM) définie comme la distance linéaire au centre du bâtiment en considérant que tous les poulets présents dans une zone sont situés au centre de cette dernière,
- le pourcentage de surface visitée (% SV) équivalent à la surface des zones où a été observé au moins un poulet rapportée à la surface totale du parcours.

Les facteurs étudiés étaient l'âge des poulets, l'heure d'observation et la zone du parcours. Pour ce

dernier facteur, nous avons considéré trois zones :

- la zone frontale, définie comme la somme des six carrés de 10 mètres sur 10 situés devant le bâtiment,
- la zone limitrophe ou "bordure" regroupant l'ensemble des carrés de 10 mètres sur 10 ayant un contact avec la clôture,
- la zone "couverte", qui comprend l'ensemble des carrés de 10 mètres sur 10 dont au moins 50 % de la surface est couverte par des végétaux "hauts" (arbres, maïs, herbes hautes espacées, abris artificiels).

Pour les trois zones ainsi définies, une quatrième variable a été calculée, l'écart relatif à la valeur attendue. Sous l'hypothèse d'une répartition aléatoire des poulets, la valeur attendue du nombre d'oiseaux devrait être proportion-

nelle à la surface de la zone considérée. L'écart relatif (ER) a été défini comme suit :

$$ER = (\text{Observé} - \text{Attendu}) / \text{Attendu}$$

Les effets du facteur "âge" ont été testés par un test des rangs de Wilcoxon. L'hypothèse d'homogénéité de la répartition des animaux a été testée en comparant la valeur obtenue de l'ER à la valeur théorique nulle (test non paramétrique). Les corrélations ont été analysées en calculant le coefficient de corrélation de Spearman. L'ensemble des tests a été réalisé au moyen de la procédure "non paramétrique" de StatView 5.

### 3. Résultats

#### 3.1 Effet de l'âge

Le pourcentage de poulets sortis a évolué significativement de 11 à 23 % entre 7 et 11 semaines. A cet âge, toutefois, il existait de fortes disparités entre parcours puisque les valeurs étaient comprises entre 12 et 35%. La distance moyenne des poulets au bâtiment et le pourcentage de surface visitée ont aussi augmenté significativement, passant respectivement de 20 à 36 mètres et de 25 à 62 % avec, de nouveau, de très nettes disparités entre parcours. En matière de pourcentage de surface visitée, par exemple, le minimum à 11 semaines s'est élevé à 17 % contre 100 % pour le maximum. Si nous prenons en compte globalement les trois critères, il faut aussi noter qu'entre 7 et 8 semaines, le % PS augmente significativement alors que ce n'est le cas pour les deux autres critères qu'au delà de la huitième semaine.

La variabilité élevée des résultats s'explique sans doute par des sources de variation multiples telles que la souche, les conditions de logement, le couvert végétal du parcours qui rendent les différentes situations observées non comparables. D'autre part, même si les observations n'ont pas été réalisées dans des conditions extrêmes, il est évident qu'il en est de même pour les conditions météorologiques.

#### 3.2 Effet de l'heure d'observation

Nous n'avons pas analysé l'effet de l'heure d'observation dans tous les parcours car les pratiques dans les parcours C et D ne permettraient pas de suivre les mêmes heures en début et fin de journée (décalage de 1h30 le soir). Nous ne rapporterons donc que les résultats moyens obtenus, le faible nombre d'observations ne permettant pas une analyse statistique (tableau 2).

Dans les élevages considérés, il semble toutefois se dégager une évolution claire au cours de la journée. Quelle que soit la semaine, le pourcentage de poulets sortis a semblé diminuer entre 9h00 et 15h00 puis remonter à un niveau légèrement moindre de celui du matin vers 19h00. Des résultats similaires, avec toutefois des variations de plus faibles amplitudes l'après-midi et le soir, ont été obtenus en terme de pourcentage

de surface visitée. Par contre, les résultats obtenus en terme de distance ont suivi une évolution différente avec une tendance à la réduction au cours de la journée de la distance au bâtiment. Les animaux sembleraient donc limiter, le soir, leur périmètre d'investigation.

L'impact de l'âge des poulets et de l'heure d'observation sur le pourcentage de poulets sortis sont des phénomènes connus. Ce travail apporte des informations supplémentaires sur la distance et la surface visitée en dégagant, de plus, une hypothèse à confirmer en ce qui concerne l'évolution dans la journée. Par contre, ces facteurs sont des facteurs intrinsèques, c'est à dire propre à l'animal et lié à son rythme biologique. L'éleveur n'a pas de possibilités d'actions sur eux.

Il n'en est pas de même en ce qui concerne l'aménagement des parcours. Pour tenter d'apprécier quels pouvaient être les facteurs attractifs,

Tableau 1 : Evolution du pourcentage de poulets sortis (%PS), de la distance moyenne au bâtiment (DM) et de la surface maximale visitée (%SV) en fonction de l'âge (n=5 élevages - 2 lettres différentes indiquent une différence significative au seuil de 5 %)

	7 semaines	8 semaines	9 semaines	10 semaines	11 semaines
% PS	11 % ± 5 % a	17 % ± 6 % b	18 % ± 9 % bc	19 % ± 6 % bc	23 % ± 9 % c
DM	20 ± 5 a	25 ± 8 a	30 ± 11 b	32 ± 12 bc	36 ± 13 c
% SV	25 % ± 12 % a	37 % ± 23 % a	46 % ± 28 % b	53 % ± 32 % c	62 % ± 34 % c

Tableau 2 : Evolution du pourcentage de poulets sortis (%PS), de la distance moyenne au bâtiment (DM) et du pourcentage de surface visitée (%SV) en fonction de l'heure d'observation et de l'âge des poulets (n=3)

	9h00	11h00	15h00	17h00	19h00	
7 semaines	%PS	22 % ± 6 %	9 % ± 5 %	6 % ± 4 %	10 % ± 4 %	19 % ± 5 %
	DM	26 ± 2	23 ± 3	24 ± 3	19 ± 4	19 ± 4
	% SV	30 % ± 6 %	14 % ± 2 %	11 % ± 5 %	14 % ± 5 %	18 % ± 5 %
8 semaines	%PS	27 % ± 7 %	17 % ± 3 %	11 % ± 7 %	20 % ± 3 %	31 % ± 3 %
	DM	33 ± 0	35 ± 4	33 ± 4	32 ± 1	26 ± 2
	% SV	44 % ± 7 %	31 % ± 3 %	25 % ± 5 %	33 % ± 4 %	42 % ± 6 %
9 semaines	%PS	36 % ± 6 %	21 % ± 2 %	15 % ± 2 %	18 % ± 7 %	31 % ± 6 %
	DM	40 ± 3	40 ± 2	38 ± 4	36 ± 3	31 ± 1
	% SV	61 % ± 6 %	40 % ± 7 %	30 % ± 8 %	29 % ± 2 %	48 % ± 7 %
10 semaines	%PS	35 % ± 3 %	20 % ± 2 %	14 % ± 2 %	24 % ± 1 %	24 % ± 6 %
	DM	43 ± 4	40 ± 3	38 ± 4	38 ± 3	35 ± 2
	% SV	66 % ± 11 %	38 % ± 10 %	30 % ± 9 %	46 % ± 9 %	48 % ± 10 %
11 semaines	%PS	39 % ± 8 %	23 % ± 8 %	23 % ± 4 %	30 % ± 3 %	33 % ± 5 %
	DM	51 ± 2	43 ± 2	46 ± 7	45 ± 3	37 ± 1
	% SV	75 % ± 18 %	47 % ± 7 %	52 % ± 21 %	59 % ± 12 %	60 % ± 4 %

nous avons donc analysé la répartition des animaux dans chaque parcours en fonction de zones différentes sur le plan du couvert végétal ou de la localisation dans l'espace. Les résultats ont été exprimés en écart relatif à la valeur attendue tel que défini ci-dessus.

### ■ 3.3 La zone frontale

Les zones situées dans les 10 premiers mètres devant le bâtiment constituent un point de passage obligé des animaux et font l'objet, à ce titre, d'une fréquentation importante.

Bien évidemment, nous avons enregistré, quelle que soit la

**Tableau 3 : Ecart Relatif à la valeur attendue dans la zone frontale des parcours en fonction de l'âge (n=5 - T : P<0,1 NS : Non Significatif pour le test de Wilcoxon de l'égalité à la valeur nulle - 2 lettres différentes indiquent une différence significative au seuil de 5 %)**

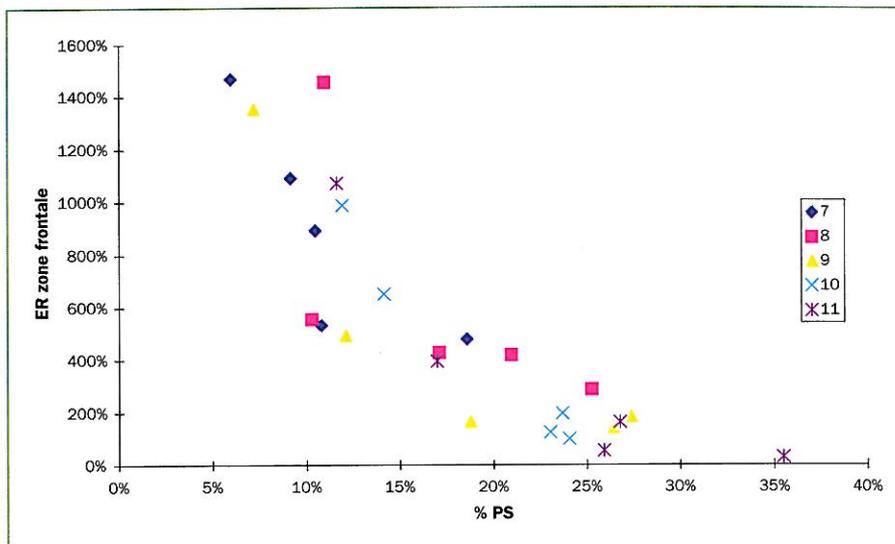
	Ecart relatif	Pr ER+0
7 semaines	891 % ± 184 %	a T
8 semaines	628 % ± 211 %	b T
9 semaines	466 % ± 231 %	c T
10 semaines	409 % ± 175 %	bcd T
11 semaines	341 % ± 190 %	d T

semaine, des valeurs observées nettement supérieures aux valeurs attendues avec des maxima de 1600 % supérieurs à la valeur attendue (tableau 3). Un premier constat s'est imposé toutefois, la diminution très rapide et significative de la moyenne passant d'environ 900 % à 470 % entre les semaines 7 et 9 puis une stabilisation au delà.

Ce phénomène pourrait nous conduire à penser à une relation entre le pourcentage de poulets sortis et la sur-occupation de la zone frontale. Effectivement, l'analyse des corrélations entre le pourcentage de poulets sortis et l'écart relatif à la valeur attendue dans la zone frontale fait apparaître une relation inverse quelle que soit la semaine (tableau 4 et figure 2).

Ce phénomène peut sans doute s'expliquer par le rôle "tampon"

**Figure 2 : Ecart Relatif à la valeur attendue (ER) dans la zone frontale en fonction du pourcentage de poulets sortis (%PS) et de l'âge des poulets**



**Tableau 4 : Coefficient de corrélation de Spearman entre l'Ecart Relatif à la valeur attendue dans la zone frontale et le pourcentage de poulet sorti (n=5 - \* : P<0,05 T : P<0,1 NS : Non Significatif)**

7 semaines	1,00	*
8 semaines	-0,90	T
9 semaines	-0,70	NS
10 semaines	-0,90	T
11 semaines	-0,90	T

entre le bâtiment et le milieu extérieur que jouent ces zones. Si le parcours est attractif, les animaux vont le coloniser et ne stationneront plus à proximité de l'abri que représente le bâtiment. Dans le cas inverse, les animaux limitent leur exploration aux zones proches de ce dernier. Cette hypothèse semble confirmer par les densités enregistrées dans les zones frontales. D'une part, elles sont passées de 0,4 poulets/m<sup>2</sup> en semaine 7 et 8 à 0,3 poulets/m<sup>2</sup> ultérieurement. D'autre part, en semaine 10 et 11, dans le parcours D, elles s'élevaient à 0,5 poulets/m<sup>2</sup> contre 0,2 poulets/m<sup>2</sup> dans le parcours E et, ceci, alors que les pourcentages de poulets sortis étaient en moyenne respectivement de 12 % et de 30 %, donc des effectifs présents plus élevés dans le second cas. Cela laisse supposer qu'un parcours attractif qui favorisera la sortie des animaux et l'utilisation de l'espace va diminuer en valeur relative (ce à quoi nous nous

attendions) mais aussi en valeur absolue les sur-concentrations d'animaux dans la zone frontale du bâtiment.

Aussi, dans un second temps, nous nous sommes attachés à essayer de déterminer quelles avaient été, dans les parcours étudiés, les zones attractives pour les animaux.

### ■ 3.4 Effet du couvert végétal

L'analyse a été effectuée en

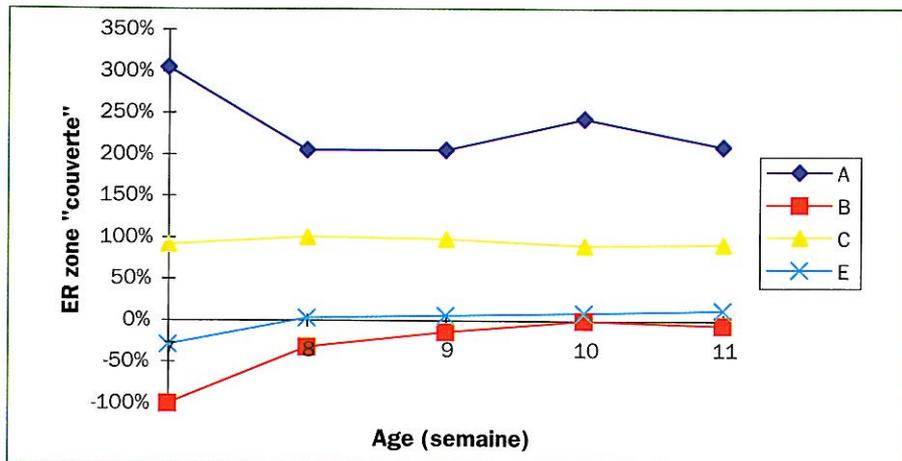
**Tableau 5 : Ecart Relatif à la valeur attendue dans la zone "couverte" des parcours aux différents âges (n=4 - T : P<0,1 NS : Non Significatif)**

	Ecart relatif	Pr ER+0
7 semaines	67 % ± 89 %	NS
8 semaines	69 % ± 53 %	NS
9 semaines	73 % ± 50 %	-NS
10 semaines	85 % ± 56 %	NS
11 semaines	76 % ± 49 %	NS

excluant la zone frontale et le parcours D dans lequel il n'apparaissait pas de zone "couverte".

Quelle que soit la semaine, le pourcentage de poulets présents dans les zones "couvertes" était supérieur au pourcentage attendu d'environ 70 % mais ces moyennes n'étaient pas significativement différentes de la valeur nulle (tableau 5). Ces résultats masquent cependant, à 7 et 8 semaines notamment, une situation hétéro-

Figure 3 : Evolution de l'Ecart Relatif à la valeur attendue (ER) dans la zone "couverte" en fonction de l'âge des poulets dans les différents parcours



gène avec des sous-utilisations par les animaux de la zone "couverte" dans les parcours B et E. Par contre, dans le parcours A, ces dernières sont apparues comme étant très nettement préférées par les poulets (figure 3).

Des phénomènes différents expliquent sans doute ces résultats. Tout d'abord, lorsque la surface "couverte" était faible, les animaux semblent avoir manifesté une forte préférence pour cette dernière comme cela a été observé dans le parcours A. Par contre, lorsqu'elle était plus importante, un délai a été nécessaire pour qu'elle soit utilisée. Nous ne pouvons réellement parler alors d'effet attractif mais celui-ci peut se mesurer indirectement au travers du pourcentage de poulets sortis ou de surface visitée qui étaient les plus élevés dans les parcours B et E. Une nuance doit cependant être apportée à ces hypothèses car la présence de mangeoires dans le parcours A a sans doute eu une influence sur le comportement des animaux bien que des analyses complémentaires réalisées en excluant les zones considérées ne modifient pas fondamentalement le résultat obtenu.

Dans un deuxième temps, une autre remarque peut être formulée en ce qui concerne les parcours B et E puisque la colonisation de la zone "couverte" du parcours B semble avoir été moins rapide que celle du parcours E. Il faut alors noter que la distance du maïs au bâtiment B était d'environ 35 m contre 20 m

pour le sous-bois de l'élevage E.

En résumé, l'hypothèse que nous pouvons formuler à partir de ces données est celle d'un effet attractif des zones couvertes, qui se manifesterait d'autant plus que ces dernières sont de tailles réduites (mesure de la motivation ?) et que la distance au bâtiment serait réduite. Bien évidemment, l'effet de ces facteurs devraient être validés expérimentalement, ce que ne permettent pas nos données.

### ■ 3.5 Effet des bordures du parcours

Dans un second temps, nous avons analysé la répartition des animaux en fonction de la localisation des zones, en opposant ainsi les zones limitrophes qualifiées de bordure du parcours et les zones centrales. En effet, les zones limitrophes se caractérisaient par la

Tableau 6 : Ecart Relatif à la valeur attendue dans la zone de "bordure" des parcours aux différents âges (n=5 - T : P<0,1 NS : Non Significatif)

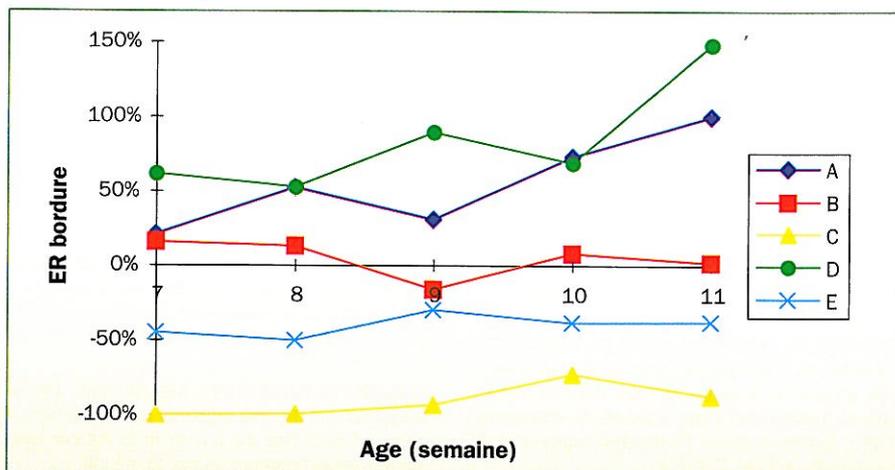
	Ecart relatif	Pr ER+0
7 semaines	-9 % ± 28 %	NS
8 semaines	-6 % ± 30 %	NS
9 semaines	-4 % ± 31 %	NS
10 semaines	8 % ± 29 %	NS
11 semaines	25 % ± 44 %	NS

présence d'une clôture et souvent d'un couvert végétal de type différent, au sein même du parcours ou au-delà. De ce point de vue, elles pouvaient constituer une zone d'abri pour les poulets mais aussi un guide visuel et, à ce titre, nous ont paru intéressantes.

En moyenne, les bordures des parcours ne sont pas apparues comme étant des zones particulièrement attractives (tableau 6). Mais toutefois, les résultats obtenus étaient, de nouveau, très variables. En effet, dans les parcours A et D, les valeurs étaient supérieures à celles attendues et cette situation s'est accentuée avec l'âge des animaux passant respectivement de 21 à 100 % et de 61 à 144 %. Par contre, dans les parcours C et E, l'inverse a été obtenu avec des valeurs observées inférieures respectivement d'environ 90 % et 40 % aux valeurs attendues. Enfin, dans l'élevage B, les résultats obtenus étaient proches des valeurs attendues (figure 4).

Nous pouvons, de nouveau,

Figure 4 : Evolution de l'Ecart Relatif à la valeur attendue (ER) dans la zone de bordure en fonction de l'âge des poulets dans les différents parcours



émettre deux hypothèses pour expliquer ces résultats. D'une part, l'attractivité générale du parcours et notamment la présence de zones "couvertes" ont sans doute conduit les poulets à ne pas explorer les bordures puisque c'est dans les parcours où celles-ci étaient les plus importantes (B, C et E) que les valeurs observées étaient inférieures ou égales aux valeurs attendues. Et cela s'est produit malgré la présence de ronces en périphérie dans les parcours B et E. Toutefois, le couvert végétal des zones situées au-delà des bordures des parcours a sans doute eu une influence dans les autres cas. Ainsi, le parcours A était entouré par des haies et du maïs et le parcours D par des ronces. Ces éléments, surtout dans le second cas où ils constituaient l'unique facteur d'enrichissement, ont pu avoir un effet positif et expliquer les valeurs observées supérieures aux valeurs attendues dans ces deux cas.

#### 4. Conclusion

De nombreux facteurs interviennent sur la colonisation du parcours par les poulets. Nos résultats permettent de souligner l'impact positif de l'âge des animaux ce que confirment d'autres travaux (Faure, 1992). La variabilité importante de nos résultats s'expliquent sans doute par les autres facteurs qui sont connus pour influencer sur le comportement des poulets et qui variaient dans les différents élevages : la souche, les conditions météorologiques et la nature du parcours (Faure, 1992 ; Hughes et Dun, 1982 ; Keeling, 1988).

Quoiqu'il en soit, le pourcentage de poulets sortis reste relativement faible, de l'ordre de 25 % à 11 semaines, niveau proche de celui mesuré au cours d'autres études

(Faure, communication personnelle) et qui peut sembler éloigné des valeurs spontanément citées par les éleveurs. Par contre, l'occupation de l'espace peut sous certaines conditions, c'est-à-dire dans des parcours attractifs atteindre des valeurs élevées proches de 100 % de la surface visitée ce qui s'accompagne de distances moyennes au bâtiment, elles aussi, élevées. Sur ce dernier point cependant, seule une référence fait état d'une distance moyenne de 8,3 m pour les poules pondeuses, valeur bien inférieure à celles que nous avons obtenues (Keeling, 1988).

Favoriser l'occupation du parcours semble cependant important dans l'objectif de réduire les sur-concentrations dans certaines zones, notamment celles situées devant le bâtiment. Ce travail laisse supposer, de plus, que, même si les effectifs de poulets présents dans le parcours sont supérieurs, lorsque ce dernier est attractif, la densité dans la zone frontale est réduite.

Du point de vue des facteurs qui peuvent influencer sur la sortie des poulets, notre travail apparaît essentiellement comme une étude de cas. La présence de zones "couvertes" semble être un facteur primordial ce que confirme différentes données bibliographiques (Faure, 1992 et communication personnelle). Mais une première remarque semble s'imposer : une surface "couverte" réduite conduit à une concentration dans ces zones des animaux et, par conséquent, une sous-utilisation de l'espace disponible. Il reste à définir un optimum. D'autre part, la disposition de cette surface dans le parcours n'est sans doute pas anodine et l'impact de la distance au bâtiment devrait être mesuré. De même, nous avons regroupé dans cette approche, sous le vocable de zone "couverte", des végétaux de nature très différente tel que des

arbres fruitiers, du maïs ou diverses espèces végétales suffisamment hautes et espacées pour permettre la circulation des poulets en dessous. Il est tout à fait probable que ces différentes structures n'aient cependant pas le même impact sur les animaux (Faure, 1992). Par conséquent, il serait sans doute nécessaire d'approfondir l'étude des espèces végétales en prenant aussi en compte l'aspect esthétique et agronomique de la démarche.

Enfin, il faut souligner, qu'au cours de cette étude, nous n'avons absolument pas pris en compte les conditions d'élevage des animaux. Or, il est probable que ces dernières aient aussi une influence non négligeable sur le comportement des animaux, aussi bien durant la période où ces derniers ont accès au parcours, que durant les premières semaines de vie pendant lesquelles pourraient aussi être testées des stratégies de préparation à ce milieu (Grigor et al., 1995ab).

En conclusion, la colonisation et l'occupation du parcours par les poulets sont des phénomènes sans doute extrêmement complexes. Notre étude apporte quelques éléments chiffrés, et soulève de nombreuses questions, ce qui était l'objectif de cette approche préliminaire. Bien évidemment, la méthodologie retenue, en l'occurrence, l'étude de cas, ne permet pas de conclure, sur le plan statistique, à l'effet, notamment, des surfaces couvertes. Mais à partir des hypothèses formulées, deux essais ont été mis en œuvre visant à comparer des parcours avec et sans couvert végétal, en utilisant deux variants : les vergers d'arbres fruitiers et les Saules à croissance rapide. Ces essais permettront de répondre à cette question en envisageant, de plus, des possibilités d'association à bénéfices réciproques.

#### 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.

GRIGOR P.N., HUGHES B.O., APPLEBY M.C. 1995a Effects of regular handling and exposure to an outside area on subsequent fearfulness and dispersal in domestic hens Applied Animal Behaviour Science 44: 47-55

GRIGOR P.N., HUGHES B.O., APPLEBY M.C. 1995b Emergence and dispersal behaviour in domestic hens : effects of social rank and novelty of an outdoor area Applied Animal Behaviour Science 45 : 97-108

HUGHES B.O., DUN P. 1982 A comparison of two laying strains : housed intensively in cages and outside on free range West of Scotland Agricultural College Research and Development Publication, N°16

KEELING L.J., HUGHES B.O., DUN P. 1988 Performance of free-range laying hens in a polythene house and their behaviour on range Farm Building Progress, 94: 21-28