

LA FREQUENTATION JOURNALIERE DE TROIS PARCELLES D'ORGE *HORDEUM VULGARE* L. PAR LE MOINEAU HYBRIDE *PASSER DOMESTICUS* X *P. HISPANIOLENSIS* A BOUDOUAOU (MITIDJA)

N. BEHIDJ-BENYOUNES (1), S. DOUMANDJI (2)

(1) - Département de biologie, Faculté des sciences, Université M'Hamed Bouguerra-Boumerdés (U.M.B.B.), 35000. Algérie.

(2) - Département de zoologie agricole et forestière, Institut national agronomique d'El Harrach, 16 111 Algérie.

RÉSUMÉ

Les résultats du présent travail donnent la répartition des attaques de *Passer i:lomesticus* x *P. hispanolensis* au niveau de trois parcelles d'orge *Hordeum vtilgare* L. pendant deux mois soit avril et mai coTncidant avec la formation et la maturation des grains d'orge. Le nombre moyen des moineaux hybrides durant ie mots d'avril au n)veau de 3 parcelles est respectivement de 54,69 individus, 47, 15 individus et 23,69 individus. Pendant le mois de mai, le nombre moyen d'individus le plus élevé est de 82,48 au niveau de la parcelle l. Il est suivi par la parcelle 2 soit 55,14 individus. Enfin la parcelle 3 avec 40,01 individus. Durant les deux mois d'étude et au niveau des trois parcelles la moyenne des nombres de *Passer domes-ticus* x *P. hispanolensis* recensée l'après midi est plus importante que celle du matin. La moyenne du nombre de moineaux hybrides calculée au mots de mai est supérieure ii celle trouvée en mois de juin pour toutes les parcelles.

Mots Clés : Moineau hybride, *Passer domesticus* x *P. hispanolensis*, orge, *Hordeum vulgare* L., Individus, Milieu, Parcelle.

5Li MARY

This study showed the daily frequenting of *Passer domesticictis* x *P. hispanolensis* attack's in 3 plots since two months (april, may), corresponding to the formation and the maturation of *Hordeum vulgare* L.The middle number of the hybrid sparrows during the month of april is more important with 54,69 individuals in the plot 1 and 47,15 individuals in the plot 2. The last number is remumbered in the plot 3 with 23,69 individuals. During the month of may the most middle number is 82,48 individuals (plot 1) following by plot 2 (55,14 individuals) and plot 3 (40,01 individuals). The hybrid sparrow numbers counted in the afternoon are important than those mentioned in the morning.

Key Words : Hybrid sparrow, *Passer doinesticus* x *P. hispanolensis*, Hurdeuin *vulgare* L, Plot, Individuals.

INTRODUCTION

Selon DREUX (1980), beaucoup d'oiseaux changent d'alimentation suivant les saisons. L'étourneau consomme des insectes au printemps et des fruits et des graines au fur et à mesure que ces derniers arrivent à maturité. Il en est de même pour les moineaux. Donc en se basant sur la variation du régime alimentaire des oiseaux tout au long du cycle annuel, on distingue des espèces déprédatrices et des espèces utiles. Ces prédateurs posent beaucoup de problèmes par les dégâts qu'ils occasionnent sur les différentes cultures et plus particulièrement sur les céréales. Les meilleurs représentants de ces oiseaux ravageurs sur les différentes cultures sont les différentes espèces de moineaux (BACHKIROFF 1953, BORTOLI 1969, BEHIDJ et DOUMANDJI 1996 et GUEZOUL *et al.*, 2006). Selon BELLATRECHE (1983), quand on parle de moineaux, on fait allusion aux ravages qu'ils peuvent commettre sur différentes cultures, notamment sur les céréales. GIBAN (1962) signale que le moineau ne s'éloigne guère des maisons et visite les champs environnants pour y trouver les céréales qui constituent sa nourriture de base. AKROUF *et al.*, (2002) notent que des fragments végétaux de 9 familles botaniques sont consommés par les poussins du *Passer domesticus* x *P. hispanolensis* au nid. Les *Poaceae* sont les plus ingurgités. Ils sont suivis par les *Solanaceae* et les *Moraceae*. A Meftah dans la mitidja MADAGH (1996) a calculé le taux de pertes dues aux oiseaux et plus particulièrement aux moineaux pour deux variétés de blé dur. Il s'agit de la variété Oued Zénati et de la variété Polonicum. Ce taux varie d'une variété à une autre et d'une parcelle à une autre. Ce dernier est de 4,37qt/ha de moyenne. Toujours en mitidja est plus exactement à Oued-Smar BEHIDJ et DOUMANDJI (1996) signalent que le taux moyen de pertes dues aux oiseaux (moineaux) sur le blé est de 7,45 qt/ha.

C'est pour ces raisons une étude sur le comportement et la connaissance du moineau hybride en milieu agricole s'avère nécessaire.

Le présent manuscrit porte sur l'étude de la relation existante entre le moineau hybride et son milieu pour tenter d'améliorer les moyens de lutte.

Ce travail traite la fréquentation journalière de *Passer domesticus* x *P. hispanolensis* au niveau de trois parcelles d'orge durant les mois d'avril et de mai. Cette période correspond à la formation et à la maturation des grains d'orge.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Ce travail a été réalisé dans un milieu agricole au sud de la commune de Boudouaou (36 ° 45' N ; 3 ° 20' E), faisant partie de la mitidja orientale.

Cette zone appartient à l'étage bioclimatique humide à hiver doux.

Trois parcelles avoisinantes ont été choisies (figures 1 et 2).

Parcelle 1 : C'est une parcelle d'orge entourée de deux côtés par l'*Eucalyptus eucalyptus*. A proximité de cette parcelle on note la présence d'une source et de quelques constructions. Pas loin de cette parcelle on a un verger d'agrumes entouré de *Casuarina torulosa*.

Parcelle 2 : C'est une parcelle d'orge entourée d'un seul côté par le *Casuarina torulosa*. Au sud de cette dernière on trouve quelques constructions.

Parcelle 3 : C'est une parcelle d'orge dont le sud est occupé par des cultures maraîchères. A proximité de cette dernière on signale la présence de quelques constructions.

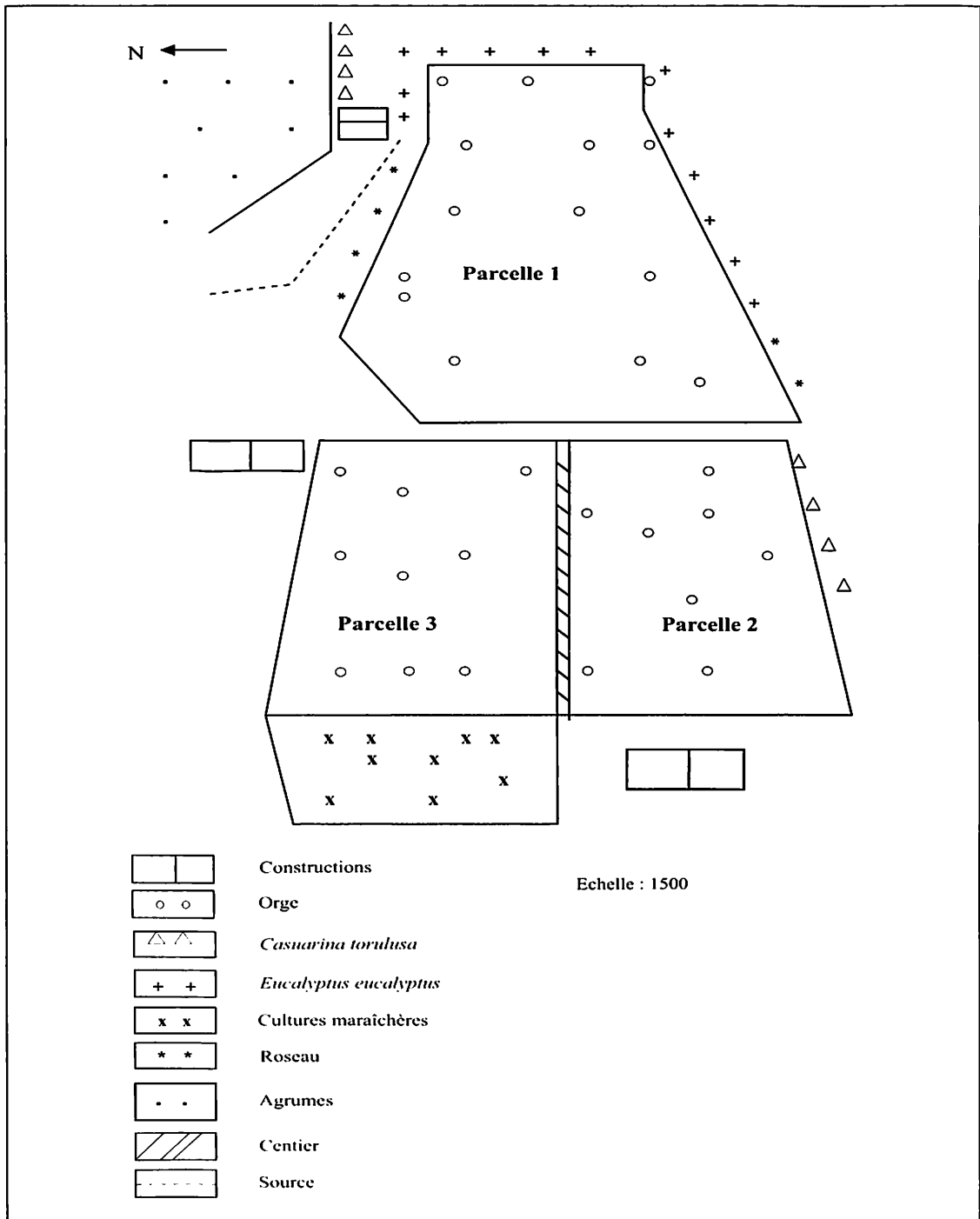


Figure 1 : Représentation de la culture d'orge au sein des trois parcelles.



Figure 2 : L'environnement des parcelles.

La céréale choisie est une plante annuelle cultivée pour ses graines. Cette céréale a plusieurs prédateurs, parmi lesquels certaines espèces d'oiseaux dont le plus important est granivore. Il s'agit du moineau hybride (MADAGH, 1996). Pour chaque parcelle étudiée à raison de deux fois par semaine, le plus souvent le samedi et le mardi de chaque semaine pendant 4 heures par jours, 2 heures le matin (avant midi) et 2 heures l'après midi, des comptages de nombre de moineaux hybrides ayant fréquentés les parcelles en question ont été effectués. Donc toutes manifestations de cet oiseau au sein de chaque parcelle est notées.

Pour l'exploitation statistique des résultats, on a utilisé l'analyse de la variance. Cette analyse permet de traiter et de connaître les différences existantes entre le milieu (les différentes parcelles) et la fréquentation journalière de cet oiseau pour les trois parcelles. Aussi la différence entre cette fréquentation et l'horaire (matin et soir). Et enfin la différence entre la fréquentation déjà citée et le temps (mois).

Les calculs statistiques ont été effectués selon les modèles mathématiques (DAGNELIE, 1975) décrits pour deux critères de classification. La variable F théorique (F_{th}) a été lue à partir de la table de Fisher-Snedecor (KHALDI, 2001).

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Les nombres moyens d'individus du moineau hybride observés dans les trois parcelles d'orge à Boudouaou pendant les mois d'avril et de mai 2005 sont présentés dans le tableau I et les figures 3, 4 et 5.

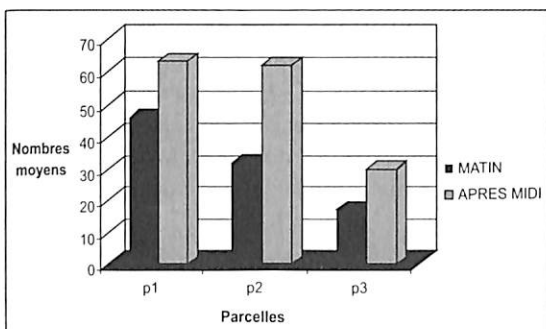
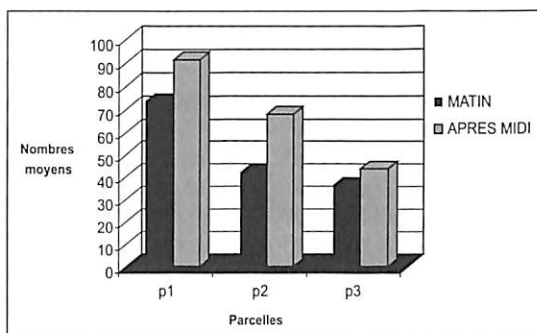
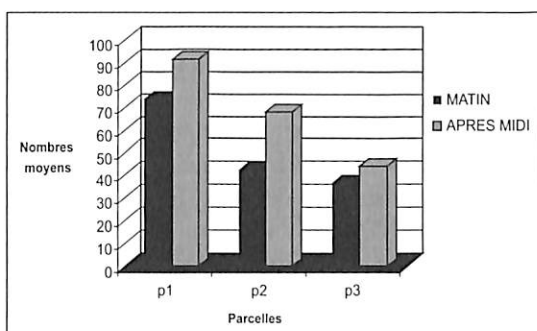
D'après le tableau I durant les deux mois d'étude, on note que le nombre moyen de *Passer domesticus* x *P. hispanolensis* le plus important est noté dans la parcelle 1 soit 54,69 individus en avril et 82,48 individus en mai. Elle est suivie par la parcelle 2 avec 47,15 individus en avril et 55,14 individus en mai. Enfin ce nombre est de 23,69 individus et de 40,01 individus respectivement en avril et en mai pour la parcelle 3.

Tableau I : Nombres moyens de moineaux hybrides *Passer domesticus* x *P. hispanolensis* fréquentant trois parcelles d'orge à Boudouaou le matin et l'après midi en avril et en mai 2005.

	Avril			Mai		
	Matin	Après midi	Nombres moyens	Matin	Après midi	Nombres moyens
Parcelle 1 (a)	46,21	63,17	54,69	73,42	91,53	82,48
Parcelle 2 (b)	32,16	62,13	47,15	42,17	68,10	55,14
Parcelle 3 (c)	17,30	30,07	23,69	36,51	43,62	40,01
Moyenne (a) + (b) + (c) 3	31,89	51,79	41,84	50,7	67,75	59,21

La figure 3 et la figure 4 montrent que le nombre moyen d'individus recensé l'après midi est plus important que celui compté le matin pour les deux mois d'étude au niveau des trois parcelles. Pendant le mois d'avril la moyenne du nombre d'individus calculé le matin et l'après midi est respectivement de 31,89 individus et 51,79 individus. Durant le moi de mai, cette moyenne est de 50,7 individus le matin et 67,75 individus l'après midi (Tableau I).

En se basant sur la figure 4, on note qu'au niveau des 3 parcelles, que ce soit le matin ou l'après midi le nombre moyen d'individus trouvé au mois de mai est plus important que celui compté au mois d'avril. La moyenne des nombres moyens en avril et en mai est respectivement de 41,84 individus et 59,21 individus (Tableau I).

**Figure 3 :** Nombres moyens de moineaux hybrides fréquentant les trois parcelles le matin et l'après-midi en mai 2005.**Figure 4 :** La moyenne des nombres moyens de moineaux hybrides fréquentant les trois parcelles en avril et mai 2005.**Figure 4 :** La moyenne des nombres moyens de moineaux hybrides fréquentant les trois parcelles en avril et mai 2005.

L'analyse de la variance appliquée aux effectifs de moineaux en prenant en considération les trois facteurs suivants ; le facteur milieu, le facteur

temps et le facteur horaire montre qu'il y'a une différence significative entre les effectifs des moineaux hybrides dans les différentes parcelles.

Pour l'étude du facteur environnement l'analyse de la variance a permis de trouver le résultat suivant :

$$F_{obs} = 42,35 > F_{th} = 11,03 \text{ pour un ddl} = 3.$$

Donc l'environnement à un effet sur le nombre moyen de moineaux hybrides observés. Il existe aussi une différence significative entre le nombre moyen de moineaux recensé et le paramètre horaire (après midi et matin).

$$F_{obs} = 30,05 > F_{th} = 7,32 \text{ pour un ddl} = 3.$$

De ce fait l'horaire influe sur la fréquentation des parcelles d'orge par le moineau hybride. Une différence significative est à signalé entre l'effectif du moineau hybride fréquentant les différentes parcelles et le facteur temps (avril, mai).

$$F_{obs} = 13,07 > F_{th} = 8,51 \text{ pour un ddl} = 3.$$

En effet le temps à un effet sur le nombre moyen de moineaux observés. Le présent travail montre que les parcelles les plus fréquentées sont celles avoisinantes de la végétation abondante et des sources d'eau. La présence d'habitation peut influencer aussi l'abondance des moineaux au sein des parcelles. Les troncs et les branches d'arbres, ainsi que les toits et les trous se trouvant au niveau des constructions sont utilisés comme nichoirs pour cet oiseau. Selon MEZENNER (1989) la fréquentation des moineaux par parcelle est en fonction en général de la situation de la parcelle par rapport au brise-vent et aux habitations et à la précocité de la variété cultivée. Donc ce dernier confirme que cette fréquentation diffère d'une parcelle à une autre suivant sa localisation. METZMACHER (1981) ayant étudié le régime alimentaire du

moineau espagnol en oranie en 1976-1977 signale que ce dernier est composé d'une partie végétale, avec une fréquence de 92 % pendant la période de reproduction et de 98 % en dehors de cette période de nourrissage et que cette alimentation végétale est constituée principalement par des céréales et des plantes spontanées. METZMACHER (1985) a fait un travail dans la région d'Oran sur l'alimentation des jeunes du moineau. Il a trouvé que la partie végétale est composée de graines de céréales. Cette consommation est notée chez les jeunes les plus âgés très prêts à l'envol.

Les résultats obtenus par AÏT BELKACEM *et al.*, (2002) et BEHIDJ et DOUMANDJI (2006) sont en accord avec ceux de la présente étude. Ces auteurs ayant traité la relation existante entre le moineau hybride et le milieu qu'il fréquente pendant la période de reproduction notent que pendant le mois de mai le nombre moyen des individus observés est plus important par rapport au mois d'avril. Ils confirment aussi que les nombres de moineaux hybrides comptés le matin sont plus faibles que ceux mentionnés l'après midi.

CONCLUSION

Cette étude a permis de mettre en évidence une relation importante entre le moineau hybride *Passer domesticus* X *P. hispanolensis* et le milieu qu'il fréquente pendant la période de reproduction, période coïncidente avec la formation et la maturation des céréales.

Il s'est avéré que cette espèce avienne est attirée par la présence de végétation (arbres) et de constructions qui sont des lieux favorables pour l'installation de nids. Aussi la présence des ressources en eau semble attirer les effectifs du moineau hybride.

REMERCIEMENTS

Les auteurs tiennent à remercier Monsieur Khaled CHAIB ingénieur à la subdivision de Boudouaou pour sa collaboration et sa disponibilité. Nous tenons à exprimer nos vifs remerciements à monsieur Khaled BENYOUNES pour sa disponibilité.

Références bibliographiques

- AÏT BELKACEM A., ARROUF F., BENDJOUDI D., BAAZIZ B., DOUMANDJI S., 2002 - Intensité de la fréquentation journalière d'un champ de blé tendre *Triticum sativum* par le Moineau hybride *Passer domesticus* X *P. hispanolensis* à Oued Smar Mitidja. Ornithologia Algerica., vol. II, n° 1 : 25-30.
- AKROUF F., AÏT BELKACEM K., DOUMANDJI S., 2002-Place des Arthropodes dans le régime alimentaire des jeunes moineaux hybrides *Passer domesticus* x *P. hispaniolensis* (Aves *Passeridae*) au nid et amélioration proposée pour lutter contre ces déprédateurs. Ornithologia Algérie., vol. II, n° 1 : 17-24.
- BACHKIROFF Y., 1953 - Le moineau steppique au Maroc. Serv. def. vég. Rabat, 135p.
- BEHIDJ N et DOUMANDJI S., 1996 - Estimation de dégâts dus aux moineaux sur blé à Oued Smar. Journée mondiale de l'alimentation, Alger, le 16 octobre 1996.
- BEHIDJ N et DOUMANDJI S., 2006 - Daily distribution density of the hybrid sparrow, *Passer domesticus* X *Passer hispaniolensis* in the fields of durum wheat. 9th arab congress of plant protection, Syria, between 19 november and 23 november.
- BELLATRECHE M., 1983 - Contribution à l'étude des oiseaux des écosystèmes de la Mitidja - une attention particulière étant portée à ceux du genre *Passer* Brisson : biologie, écoéthologie, impacts agronomiques et économique, examen critique des techniques de lutte. Thèse Magistère, Inst, nati, agro, El -Harrach, 185 p.
- BORTOLI L., 1969 - Contribution à l'étude du problème des oiseaux granivores en Tunisie. Bull. Fac. Agro., (Ex : ENSAT) (22-23) ; 33 - 153.
- DAGNELIE P., 1975 - Théorie et méthodes statistiques - applications agronomiques, Ed. Les Presses agronomiques de Gembloux, Deuxième édition, Vol. II, 463 p.
- DREUX P., 1980-Précis d'écologie. Ed. Presses, Univ. France, Paris, 231 p.
- GIBAN J., 1962 - Inventaire de quelques problèmes posés par les oiseaux à l'agriculture française. Bull. tech. Inf. ing. Serv. Agr., n°167
- GUEZOUL O., DOUMANDJI S., BAAZIZ B., SOUTTOU K., SEKKOUR M., OULD RABAH I. et AÏT BELKACEM A., 2006 - Le moineau hybride un ravageur méconnu - estimation de ses dégâts sur dattes dans une palmeraie à Biskra, en Algérie. Phytoma. La défense des végétaux. n° 595 : 13 - 15 p.
- KHALDI K., 2001 - Méthodes statistiques, Ed. O.P.U., Algérie, 249 p.
- MADAGH M.A 1996 - Impacts agronomiques et économiques dus aux moineaux dans une exploitation agricole de la mitidja et perspectives. Thèse, Magister, Inst. Nati. Agro., El Harrach, 120 p.
- METZMACHER M., 1981 - Note sur le régime alimentaire des moineaux espagnols *Passer hispanolensis* Temm. en oranie (Algérie). Cah. Ethol. appl. (2) : 169 - 174.
- METZMACHER M., 1985 - Stratégie adaptative des oiseaux granivores dans une zone semi-aride. Le cas des moineaux domestiques *Passer domesticus* L. et des moineaux espagnols *Passer hispanolensis* Temm. Thèse Doctorat.es-sci. Zool, univ. Liège, 220 p.
- MEZENNER M., 1989- Contribution à l'étude des problèmes posés par les moineaux dans la station expérimentale des grandes cultures d'Oued-Smar, El - Harrach. Thèse Magister, Inst, nati, agro, El - Harach, 159 p.