

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Ibn Khaldoun –Tiaret–

Faculté Sciences de la Nature et de la Vie

Département Sciences de la Nature et de la Vie



Mémoire de fin d'études

En vue de l'obtention du diplôme de Master académique

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Ecologie et environnement

Spécialité : Ecologie animale

Présenté par :

BENFERHAT LAALIA

KENTOUR SOUMAYA

HESSINE LAKHDAR

Thème

**Contribution à l'étude des
choucas des tours de la région de
Tiaret**

Soutenu le 01/10/2020

Jury:

Président: Mr BOUACHA M.I.

Encadrant: Mr OUBAZIZ B.

Co-encadrant: Mr DAHMANI W.

Examineur : Melle LATAB H.

Grade :

MAB

MAA

MAA

DOCTORANTE

Année universitaire 2019-2020

Remerciements

Nous avons à remercier en premier lieu ALLAH le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce modeste travail.

Au terme de la rédaction de ce mémoire, c'est un devoir agréable d'exprimer en quelques lignes la reconnaissance que nous devons à tous les enseignants et le personnel de la faculté des sciences de la nature et de la vie de l'université Ibn Khaldoun-Tiaret.

Nous remercions tout d'abord Mr OUBAZIZ B. d'avoir accepté d'encadrer ce mémoire.

Nous remercions les membres du jury : Mr BOUACHA MOHAMED ISLAM et Mm LATAB HASSIBA de nous avoir honoré en acceptant d'examiner ce travail.

Nous remercions beaucoup notre Co-promoteur : Mr DAHMANNI W. pour ses conseils et ses encouragements qui nous ont permis de mener à terme ce travail. Et sa disponibilité tout le long de notre travail. Nous regrettons cette situation en raison de la pandémie de la Covid-19, nous aurions espéré travailler suivant vos conseils et directives.

En fin, nous remercions tous ceux qui ont du pré ou du loin contribué à la réalisation de ce travail. On présente remerciement et notre gratitude.

Dédicaces

Grâce à l'aide de Allah, j'ai pu réaliser ce modeste travail que je dédie avec les sentiments les plus profonds à :

Mes très chers parents, qui m'ont assuré toute la réussite dans mes études sans lesquels je ne le serai.

Je le dédie également à mes chers frères : Mohamed, fathi et ma sœur Nabila.

A mon mari : Radouane ; merci pour tous ce que vous avez fait pour moi.

A mon co-promoteur Mr DAHMANI W. ;

Vous avez dirigé mon travail et vous m'avez permis, grâce à vos compétences, de le mener à terme.

Veillez accepter l'expression de ma sincère reconnaissance.

Mes chères amis : Miloud, Faiza, Houria.

Toutes mes amies sans exception ainsi qu'à toutes celles qui m'aiment.

Alia

Dédicaces

Soumaya

Je dédie ce modeste travail à PAPA et MAMA pour leurs encouragements, leurs sacrifices et leur soutien.

A ma sœur AMINA, à mes frères MOHAMED, KHALED et HOUARI.

A mon fiancé MESSOUD

A mes neveux et tous ceux qui m'ont soutenue et encouragée.

A mon promoteur Mr OUBAZIZ B.

A mon co-promoteur Mr DAHMANI W.

A tous mes amis. A toute ma promotion. A tous mes professeurs. A tous ceux qui m'ont aidée de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Soumaya

Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail tout d'abord à ma chère mère et mon cher père
pour leur amour et leur soutien tout au long de mon parcours
universitaire.*

Mes chers amis : Miloud, Ilyas, Hebib, Mohamed, Azzedine et Houari

A ma femme, Mouna qui m'a soutenu.

Tous mes amis sans exception ainsi qu'à tous

Ceux qui m'aiment.

Lakhdar



***Liste des
abréviations***

Liste des abréviations

« M » : Température maximale.....	23
« m » : Température minimale.....	23
(M) : Températures maximales moyennes.....	18
(m) : Températures minimales moyennes.....	17
P : Moyennes des précipitations annuelles	23
« T »:Températures moyennes mensuelles.....	19
T : Températures moyennes mensuelles et annuelles	19
Km/h : Kilomètre par heure.....	22
K : kalven.....	23



***Liste des
figures***

Listes des figures

Figure 01 : Image présentative du Choucas des tours (images.google.fr.)	05
Figure 02 : Adulte du choucas des tours (www.goachim.com2012)	05
Figure 03 : Choucas des tours (Fàrnesborg, 2017)	05
Figure 04 : Répartition géographique du choucas des tours	07
Figure 05 : Image présentative du choucas des tours dans une cavité (José Luis)	08
Figure 06 : Image présentative d'un couple choucas des tours dans un trou.....	09
Figure 07 : Nid d'un choucas des tours (Josef Blac) www.hlasek.com	10
Figure 08 : Image Présentative Les œufs de choucas des tours (Reland Gissengr, 2018).....	11
Figure 09 : Image présentative du Qui mange (Marc fasol www.oiseaux.net)	13
Figure 10 : Vol de Choucas de tours (Anonyme, 2007)	13
Figure 11 : Choucas de tours (Michel carré, 2011)	13
Figure 12 : Carte de situation géographique de la wilaya de Tiaret (Site officiel de la wilaya, WWW.Wilaya-Tiaret.dz, 2018)	16
Figure 13 : Précipitations de la région d'étude pour les deux périodes de références (2010-2019).....	16
Figure 14 : Variabilité ombrothermique Station d'Ain Bouchakif Tiaret. (1986-2019)	20
Figure 15 : Situation de la zone d'étude dans le climagramme d'Emberger	25
Figure 16 : Répartition de nombre de populations en pourcentage (%).	31
Figure 17 : Abondance relative en fonction de localités.....	32
Figure 18 : la population dans station de Dahmouni	33
Figure 19 : Station de Sebain	34
Figure 20 : Station de Tiaret	35
Figure 21 : Le choucas des tours dans la région de Tiaret	35
Figure 22 : Composition des effectifs du choucas des choucas des tours.....	36
Figure 23 : Le choucas des tours.....	36



***Liste des
tableaux***

Liste des tableaux

Tableau 01 : Températures minimales moyennes (m) enregistrée pendant la période (2010-2019) (www.tutiempo.fr)	18
Tableau 02 : Températures minimales moyennes (m) enregistrée pendant l'année courante 2020 (www.tutiempo.fr).....	18
Tableau 03 : Températures maximales moyennes (M) enregistrée pendant la période de référence (www.tutiempo.fr).....	18
Tableau 04 : Températures maximales moyennes (M) enregistrée pendant l'année courante 2020. (www.tutiempo.fr).....	19
Tableau 05 : Températures moyennes mensuelles et annuelles des deux périodes de référence (www.tutiempo.fr).....	19
Tableau 06 : Variation mensuelles des précipitations de la zone de Tiaret pendant l'année courante 2020. (www.tutiempo.fr).....	20
Tableau 07 : Variation mensuelles de l'humidité de la zone de Tiaret, période 2010-2019. (www.tutiempo.fr).....	21
Tableau 08 : Variation mensuelles de l'humidité de la zone de Tiaret pendant l'année courante 2020 (www.tutiempo.fr).....	21
Tableau 09 : Valeurs mensuelles de la vitesse du vent exprimée en Km/h dans la zone de Tiaret en 2020. (www.tutiempo.fr).....	22
Tableau 10 : Situation bioclimatique des stations d'étude.....	24
Tableau 11 : Données climatiques de la région de Tiaret des deux périodes (1918-1938) et (2010- 2019).....	26
Tableau 12 : Le patrimoine forestier de la wilaya de Tiaret (Conservation des forêts de Tiaret2009).....	27
Tableau 13 : Les stations prospectées, leurs codes respectifs et le nombre de populations.....	30

Table des matières

Liste des figures

Liste des tableaux

Liste des abréviations

Introduction

Chapitres 1 : Présentation du choucas des tours	03
1.1. Généralité sur la famille des corvidés.....	03
1.2. Présentation d'espèce.....	03
1.2.1. Position systématique.....	03
1.2.2. Description de l'espèce.....	04
1.2.3. Répartition géographiques de l'espèce.....	06
1.2.3.1. Répartition dans le monde.....	06
1.2.3.2. Répartition en Afrique.....	07
1.3. Données bioécologiques de l'espèce	08
1.3.1. L'habitat.....	08
1.3.2. La reproduction.....	09
1.3.3. Le nid.....	09
1.3.4. La ponte.....	10
1.3.5. Les œufs.....	10
1.3.6. Les jeunes.....	11
1.3.7. Le chant.....	11
1.3.8. Le régime alimentaire.....	11
1.3.9. La migration.....	12
1.3.10. Le vol.....	12
1.3.11. Le comportement.....	12
1.4. Causes de l'expansion de l'espèce.....	14
1.5. Menaces potentielles.....	14

Chapitre 2 : Présentation de la zone d'étude	15
2.1. Présentation de la zone d'étude	15
2.1.1. Description de la zone d'étude.....	15
2.1.2. Situation géographique.....	15
2.2.3. Caractéristique de la wilaya.....	16
2.2.3.1. Topographie.....	16
2.2.3.2. Ressources hydriques.....	16
2.2.4. Caractéristique climatologique.....	17
2.2.4.1. Aperçu climatologique.....	17
2.2.4.2. Température.....	17
2.2.4.3. Températures maximales moyennes (M).....	17
2.2.4.4. Températures moyennes mensuelles et annuelles(T).....	18
2.2.4.5. Températures minimales moyennes (m).....	17
2.2.4.4. Températures moyennes mensuelles et annuelles(T).....	18
2.2.5. Précipitation.....	19
2.2.6. L'humidité.....	21
2.2.7. Le vent.....	21
2.2.8. Synthèse climatique.....	22
2.2.9. Approche climatique de GEUSSEN.....	22
2.2.10. Coefficient pluviométrique d'Emberger (Q2).....	23
2.2.11. Indice de sécheresse estivale d'Emberger.....	25
2.2.12. La richesse floristique et faunistiques.....	26
2.2.12.1. Floristiques.....	26
2.2.12.2. Faunistiques.....	27
Chapitre 3 : Matériel et Méthodes	29
3.1. Matériel utilisé.....	29
3.2. Echantillonnage.....	29

Chapitre 4 : Résultats et discussion	30
4.1. Station et population.....	30
4.2. Répartition des populations de choucas des tours dans la région de Tiaret.....	31
4.3. Composition des populations des choucas des tours par station.....	31
4.4. Description des populations par station d'étude.....	32
4.4.1. Station de Dahmouni.....	32
4.4.2. Station de Frenda.....	33
4.4.3. Station de Guertoufa.....	33
4.4.4. Station de Mechraa-sfaa.....	33
4.4.5. Station de Melakou.....	34
4.4.6. Station de Sebain.....	34
4.4.7. Station de Tiaret.....	35
4.5. Composition des effectifs du Choucas des tours dans la région de Tiaret (par station).....	36
Conclusion	36

Références bibliographiques

Résumé

Introduction

Introduction

Introduction

Les oiseaux sont des vertébrés amniotes, homéothermes, ovipares, au corps couvert de plumes, à bouche garnie d'un bec corné. Ils ont un seul condyle occipal, un os carré mobile, quarts membres, les antérieurs transformés en ailes. (Kraus, 1976).

Les Oiseaux sont peut-être les plus appréciés par les hommes; leurs chants si variés, leurs vols et leurs plumages colorés, leurs para des et plus ennobles soins qu'ils apportent à leurs couvées leur assurent une sympathie et une attention qui suscitent de nouvelles connaissances. (Stichmann-Marny et al, 1997). C'est un groupe très caractéristique par sa facilité d'observation. Représentent une des composantes, les plus visibles et les plus facilement identifiables de notre environnement. (Cramp et Perrins, 1994). Ils ont conquis une multitude de niches écologiques et sont présents dans tous les milieux. (Liegeois, 1998).

Le choucas des tours *corvus monedula* et une espèce de petit corvidé, largement réparti en Europe jusqu'au nord de l'Afrique et à l'ouest de la Chine. (Hteau et Gélinaud, 2013). C'est un oiseau sociable et des steppes très répandu en Algérie. Il apparaît donc qu'en Algérie le choucas existe dans 3 régions : Constantine, entre Alger et Ténès : organise dans le quadrilatère: Freneda - Mascara - Sidi-Bel-Abbes- Tiffrit, un vol de choucas près de Freneda et d'autres entrent Mascara et Sidi-Bel-Abbès.

L'expansion de l'espèce a été plus lente le long du littoral atlantique, et les premiers Choucas n'ont été observés à Larache qu'en 1990. (Thévenot et al, 2003).

Dans la région de Tiaret, plusieurs populations ont été signalées notamment dans le travail de Etcheopart et Hue (1968), dont cette région, présente une aire naturelle de distribution. Le plus souvent on rencontre cette espèce dans les villes, les ruines, les anciennes bâtisses de la ville de Tiaret et des communes avoisinantes ; rarement dans les milieux isolés, où on note seulement la population de la falaise de Guertoufa, où l'espèce cohabite avec le faucon crécerelle et le faucon crécerellette.

Bien que la présence du choucas des tours a été déjà documentée dans notre région, on ignore totalement la situation démographique de ses populations.

L'objectif principal de cette étude pionnière, est de localiser les différentes populations de choucas des tours, dans la région de Tiaret, ainsi que la réalisation d'un dénombrement des individus de chacune des populations localisées.

Introduction

Dans le présent travail la démarche adoptée repose sur quatre chapitres. Le premier chapitre concerne aux données bibliographiques sur le choucas des tours, suivi par le deuxième chapitre qui rassemble la description de la région d'étude, et le troisième chapitre le matériel et la méthodologie de travail, Le quatrième chapitre referme les résultats et discussions, la distribution, la composition, la description des stations d'étude adoptée et réservé à la description des résultats et enfin une conclusion générale pour terminer ce modeste travail.

Par le biais de ce modeste travail, nous souhaitons que d'autres contributions, sur cette espèce, soient entamées, afin de mieux connaître l'évolution de ces populations et les mœurs du choucas des tours qui tendent à fréquenter les villes de plus en plus.

Partie
Bibliographique

Chapitre 1

***Présentation du
choucas des
tours***

1.1. Généralités sur la famille des corvidés

Les corvidés sont des passereaux de taille moyenne à grande. C'est dans cette famille que se trouvent les plus grandes espèces (l max. 69 cm). Le bec est fort et les pattes robustes.

Une majorité d'entre eux ont un plumage sobre, noir, gris ou blanc et noir, souvent avec des reflets. Mais des oiseaux vivement colorés.

On les trouve sur tous les continents, excepté le continent antarctique et le sud du continent Sud-américain.

Ils occupent tous les habitats, du désert à la forêt. Certains se sont bien adaptés aux milieux urbanisés. Ce sont des oiseaux réputés intelligents, que l'on peut apprivoiser assez facilement et qui sont capables de jouer. (World bird, 1996-2020).

1.2. Présentation d'espèce

Le choucas des tours *Corvus monedula* est un oiseau plus petit de famille des corvidés. Mâle et femelle sont rigoureusement identiques et sont fidèles à vie. (Snow et Perrins, 1998). vivant de notre région, espèce sociable et grégaire.

1.2.1. Position systématique de choucas des tours

Cet oiseau appartient à : (Linné, 1758).

Règne : Animal

Embranchement : Chordés

Sous-embranchement : vertébrés

Classe : Aves

Ordre : Passériformes

Famille : Corvidés

Genre : *Coloeus*

Espèce : *Monedula*

Nom latin : *Coloeus monedula*

1.2.2. Description de l'espèce :

Le Choucas des tours *Coloeus monedula* appartient à la famille des Corvidés. De taille beaucoup plus petite que les autres corvidés noirs, le choucas se distingue facilement par la nuque et les côtés du cou gris clair ardoisé. Pour le reste, le plumage est tout noir ardoisé, mais légèrement plus pâle sur les flancs et la poitrine. Son bec noir est court et puissant. L'iris blanc contraste avec le masque noir. En vol, il donne une apparence plus compacte à cause des ailes plus courtes que celles de la corneille noire. Ses yeux clairs lui donnent un air perspicace. Le mâle et les femelles sont rigoureusement identiques. Le jeune choucas est plus terne que l'adulte ; la tête et le corps sont moins contrastés. (Snow et Perrin, 1998).

L'oiseau adulte est d'apparence noire, mais si la calotte, le bec et les pattes sont vraiment noirs, les côtés de la tête et l'arrière du cou sont gris cendré, le reste des parties supérieures noires à reflets violacées et verdâtres et les parties inférieures gris noirâtres. L'iris est blanc.

Chez les jeunes, le noir et le gris sont teintés de brunâtres, l'iris est bleus grisâtres. (Birlife international, 2004). (Fig. 01,02 et 03).

Le choucas caractérise par une taille du corps 30 cm à 31cm, Son envergure et de 64 cm à 73 cm. le poids moyenne de cette espèce et de 220g à 270 g pour le male et 153 a 250 g pour la femelle et le plus petit de tous les corvidés vivant dans nos contres. (Crouzier, Duquet et le CMH, 1999).

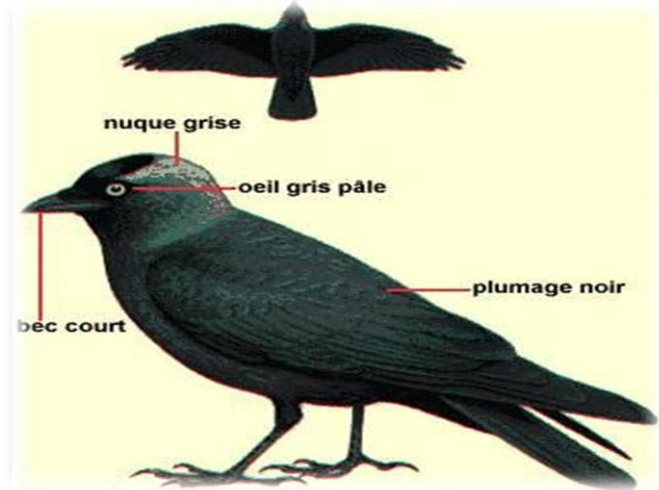


Figure 01 : Image représentative Choucas des tours

(images.google.fr.)



Figure 02 : L'adult du choucas des tours

(www.goachim.com 2012)



Figure 03 : Choucas des tours (Fàrnesborg, 2017)

1.2.3. Répartition géographique de l'espèce

1.2.3.1. Répartition dans le monde

L'origine de l'espèce : Le choucas des tours est d'origine des steppes il vit dans une grande partie de l'Europe à l'extrême Nord et de l'Asie occidentale ainsi que dans le nord du Maghreb.

Le choucas des tours a une aire de répartition assez importante située entre 1 et 10 millions de kilomètres carrés. La population est estimée entre 10 et 29 millions d'individus en Europe. La tendance générale n'a pas été quantifiée, mais elle semble généralement augmentée. L'aire augmente dans les pays comme la France, la Scandinavie, l'Autriche, l'Espagne, l'Italie, la Croatie, la Slovénie, l'Ukraine et le Maroc. Mais au contraire décroît en Allemagne, République tchèque, Autriche, Suisse, Portugal et Syrie. L'espèce a disparu à Malte et en Tunisie. (Snowet Perrin, 1999).

Le Choucas des tours est une espèce polytypique. Trois sous-espèces sont susceptibles d'être rencontrées en France, hivernage ou en nidification :

La sous espèce nominale *corvus monedula monedula* qui se reproduit en Scandinavie, dans le sud de la Finlande, l'est de l'Allemagne, la République tchèque, l'Autriche, la Hongrie. La sous espèce *Corvus monedula spermologus* qui se reproduit dans les pays de l'Europe de l'Ouest jusqu'en Afrique du nord et *corvus monedula soemmerringii* qui niche en Europe de l'Est, de la yougoslavie jusqu'en Russie Berthelot. (Fig. 04), (Jarry in yeatma –Jarry, 1994).

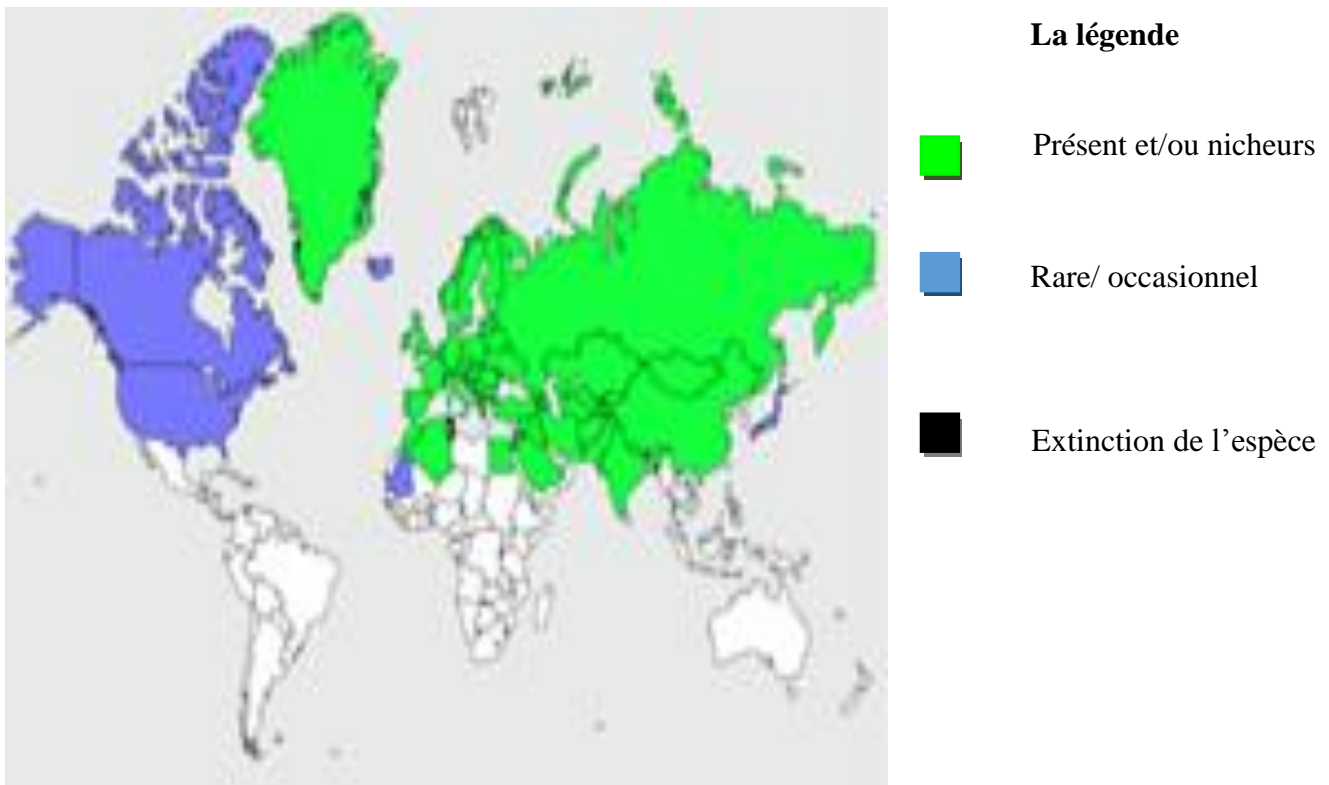


Figure 04 : Répartition géographique du choucas des tours

Source : Union internationale pour la conservation de la nature (IUCN).

1.2.3.2. Répartition en Afrique

Le choucas et surtout réponde au Maroc , En Algérie il si raréfie progressivement en allant de l'ouest vers l'Est. En Tunisie, espèce à existe, singulièrement sous forme d'une colonie à Tunis même vers 1880 mais elle a disparu depuis et en 1931 Blanchet « en a vraiment cherché trace dans la région »; récemment on a vu un vol de choucas près de Freneda et d'autres individus entrent Mascara et Sidi-Bel-Abbès, on a vu à plusieurs reprises entre Alger et Ténès, fin avril 1956.

Il apparaît donc qu'en Algérie le choucas existe dans 3 régions : Constantine, entre Alger et Ténès et la région oranaise dans le quadrilatère: Freneda - Mascara -Sidi-Bel-Abbès Tif frit.

La répartition du Choucas des tours *Corvus monedula* au Maroc, limitée initialement à la partie Nord du pays depuis les Jabla jusqu'au massif de Debout, s'est étendue progressivement vers le Sud : Rharb, Saïs, Moyen Atlas et Haut Atlas central. Cependant, l'expansion de l'espèce a été plus lente le long du littoral atlantique, et les premiers Choucas n'ont été observés à Larache qu'en 1990. (Thévenot et *al*, 2003).

1.3. Données bioécologique de l'espèce

1.3.1. L'habitat

Le choucas des tours se reproduit au niveau de l'altitude moyenne du paléarctique occidentale dans les zones boréales, steppiques, tempérés, océanique et continentale, mais il évite les zones soumises à des extrêmes de chaleur, de neige et de glace. (Snow et Perrin, 1998). L'espèce habite ou niche dans un trou d'arbre ou de bâtiments une grande variété de milieux à l'exclusion des zones de haute montagne jusqu'à 800m dans le Jura, 1100 m dans le massif central, voire 2000 m dans Alpes et des secteurs densément boisés. La grande capacité d'adaptation de l'espèce, en certainement à l'origine de son expansion géographique, lui a permis de coloniser de nombreux sites liés à l'activité humaine et les milieux anthropiques, soit industriel, urbaine. (Cora, 2003).

Il affectionne les points surélevés qui lui permettent de dominer le paysage comme les carrières, les falaises, les clochers, les tours, les arbres, les châteaux et les ruines. Ils y trouvent également dans ces zones des cavités arbres, rochers, ruines, toitures anciennes, clochers, anfractuosités de rochers et berges de rivières, et des crevasses pour la nicheur (Fig. 05).

(Snow et Perrin, 1998).



Figure 05 :Image représentative du choucas des tours dans un cavité

(Josè luis)

1.3.2. Reproduction

En 1989, une première enquête départementale avait permis de préciser le statut du Choucas des tours en période de nidification. (Chateigner, 1994).

Le choucas des tours les couples nicheurs sont très fidèles à leurs sites de reproduction. Le partenaire sont généralement unis pour la vie ce qui particulièrement vrai pour les couples formés d'oiseaux. Une femelle qui s'accouple avec un mâle dominant devient, elle aussi, dominante même si auparavant elle était dominée. (Geroudet, 1998). la femelle pond ses œufs avant la fin d'avril jusqu'à juin est pond 3 à 7 œuf par couvée dont l'incubation dure entre 16 et 18 jours, et 1 couvée par an. (Gill et Donsker , 2019).

Le choucas a une longévité pouvant atteindre 13 à 15 ans a l'état sauvage. Mâle et femelle sont rigoureusement identiques et sont fidèles à vie (Fig06). (Snow et Perrin, 1998).



Figure 06 : Une image représentative d'un couple du choucas

des tours dans un trou.

1.3.3. Le nid

Le choucas est cavernicole. Il niche dans une cavité. Le mâle et la femelle construisent le nid. Se nid se composé de quelque branchettes d'herbes, de laine, de crins, de poiles, d'écorce, de chiffons, de paille, de terre, de plumes, presque toujours édifié dans une anfractuosité de roche ou de mur, une cavité d'arbre ou une cheminée. (Gill et Donsker, 2019).

Les jeunes nourris par les deux parents assument l'élevage qui s'envolent à l'âge d'un mois, après le sortie du nid (Fig. 07).(de Charles- Ferdinand Ramuz, 2010).



Figure 07 : Nid d'un choucas des tours

(Josef Blac) www.hlasek.com

1.3.4. La ponte

Les couples du choucas formés à la fin de mois mars le nid, la femelle pond de 3 à 7 œufs la fin d'avril ou le début de mai, le choucas fait une seule couvée par an, la couvaison dure environ 16 à 18 jours. (Gill et Donsker, 2019).

1.3.5. Les œufs

Les œufs du choucas des tours sont forme ovale arrondies, d'une couleur bleu pale avec détaches foncées. (Fig. 08).



Figure 08 : Cette image Présentative Les œufs de choucas des tours

(Reland Gissengr, 2018)

1.3.6. Les jeunes

Le jeune de choucas des tours revêtent un plumage entièrement noir et le gris sont teintés de brunâtre, l'iris est bleu grisâtre. (Crouzier, Duquet et le CHN,1999).

1.3.7. Le chant

Le choucas est un oiseau bruyant au chant monogame. par le l'éthologiste Konrad Lorenz qui à étude cette espèce.

1.3.8. Régime alimentaire

Le choucas des tours est connu par son régime alimentaire omnivore, un régime alimentaire très varié. Cette espèce est s'alimente d'invertébrés : sauterelles, perce-oreilles, blattes, mouches, coléoptères, tique, vers de terre, cloportes, araignées, crevettes, mollusques.

Des fruits : genévrier, hêtre, chêne, châtaignier, noisetier, pommier, cerisier, prunier, sorbier, figuier, murier.

De graine de charognes, parfois de petits vertébrés : chauve souris campagnols, souris, grenouilles. et de d'œufs d'oiseaux : cigogne, héron cendré, mouette, faisans, pigeons, étourneau.

Les oisillons sont nourris essentiellement d'invertébrées (Fig 09). (Snow et Perrins, 1998).

1.3.9. La migration

Le choucas des tours est un migrateur partiel, des pays du nord viennent hiverner chez nous, (Gissinger R), sédentaire dans toute l'Europe de l'ouest, et la Scandinavie à la Russie les populations descendent vers le sud et l'Ouest à l'automne.

Les mouvements de migratoires en septembre à novembre, et en février à début mai.

Les jeunes migrent plus que les adultes, et sur de plus longues distances. Ils résident principalement dans le nord et l'ouest de l'Europe. Dans bien des régions du Nord, par exemple la Finlande et la région de Leningrad (Russie), les oiseaux ont tendance à se concentrer près des habitations humaines en hiver. (Snow et Perrin, 1998).

1.3.10. Le vol

Le choucas des tours est un remarquable voilier. Il a un battement d'ailes rapides autre corvidés, vol direct. (Fig. 10), (Gisseinger,R).

1.3.11. Le Comportement

Le choucas des tours est un oiseau et est l'un des plus intelligents. Il a été rendu célèbre par Konrad Lorenz. C'est une espèce très grégaire dont on rencontre rarement des individus isolés. Il s'associe volontiers aux autres espèces de corvidés. Ses individus peuvent se rassembler par centaines pour visiter des jardins ou se percher sur les toits, mais aussi pour passer la nuit dans les arbres-dortoirs. Ses troupes volent et se nourrissent fréquemment en compagnie d'autres oiseaux, corneille, corbeaux freux ou étourneaux. En hiver, il occupe des dortoirs souvent associés au corbeau. Moins farouches que les autres corvidés, les choucas se sont adaptés aux constructions humaines et s'établissent facilement dans les jardins (Fig. 11), (Snow et Perrin, 1998).



Figure 09 : Image du choucas des tours

Qui mange (Marc fasol www.oiseaux.net)



Figure 10 : Choucas de tours

(Michel carré, 2011)



Figure 11 : Le choucas des tours

(Anonyme, 2007)

1.4 . Causes de l'expansion de l'espèce

Le phénomène d'expansion du Choucas des tours au Maroc ne serait-il pas lié au développement de décharges publiques, à l'instar de ce que l'on observe actuellement pour le Héron garde-bœufs dont la population est en train d'exploser sur plusieurs sites marocains ? Pour répondre à cette question, un suivi et une surveillance de l'extension de l'aire de répartition de cette espèce seront nécessaires.(Thévenot, Vernon et Berger, 2003).

1.5. Menaces potentielles

Les menaces possibles de cette espèce d'oiseau :

L'espèce est actuellement dans une phase d'expansion géographique continue qui la rend moins sensible.

En milieu rural, l'espèce reste localement victime de tirs au fusil, piégeage, empoisonnement, parfois si en raison de confusions avec les corbeaux et les corneilles.

Le comblement des trous de murs et la disparition des vieux arbres à cavité privent les nicheurs de sites de reproduction. (Staav, 1998).

Partie

Expérimentale

Chapitre 2 :

Présentation de la zone d'étude

2.1. Présentation de la zone d'étude

2.1.1. Description de la zone d'étude (la wilaya de Tiaret)

Notre travail a été réalisé dans la région de Tiaret

La wilaya de Tiaret s'étend sur une superficie de 20.086.64 km², c'est une région localisée dans les hauts plateaux de l'Algérie, à l'Ouest entre les chaînes Telliennes au Nord et la chaîne Atlassienne au Sud. Elle est caractérisée par un relief varié dont l'altitude est comprise entre 800 et 1200 m. Elle est délimitée par plusieurs Wilayas :

- ✓ Tissemsilt et Relizane au Nord.
- ✓ Laghouat et El Bayedh au Sud.
- ✓ Mascara et Saida à l'Ouest.
- ✓ Djelfa à l'Est.

2.1.2. Situation géographique

La ville de Tiaret est située à 1 080 m d'altitude sur le mont du Gezoul qui fait partie de la chaîne de l'Atlas tellien. Le Chef lieu de la wilaya est située à 361 km à l'Ouest de la capitale, Alger. Elle s'étend sur une superficie de 20 050 km².

Située à 290 km de la capitale Alger au nord-ouest du pays, la wilaya de Tiaret se présente comme une zone de contact entre le Nord et le Sud. Le territoire de la wilaya est constitué de zones montagneuses au Nord, de hautes plaines au centre et des espaces semi-arides au Sud. Elle s'étend sur un espace délimité entre 0,34° à 2,5° de longitude Est et 34,05° à 35,30° de latitude Nord.

Tiaret couvre une partie de l'Atlas tellien au Nord et les hauts plateaux au centre et au Sud. Elle est délimitée au Nord par les wilayas de Relizane, Chlef et Tissemsilt, à l'Ouest par les wilayas de Mascara et Saida, à l'Est par la wilaya de Djelfa, au Sud et Sud-est par Laghouat et El Bayad (Site officiel de la wilaya, 2018).

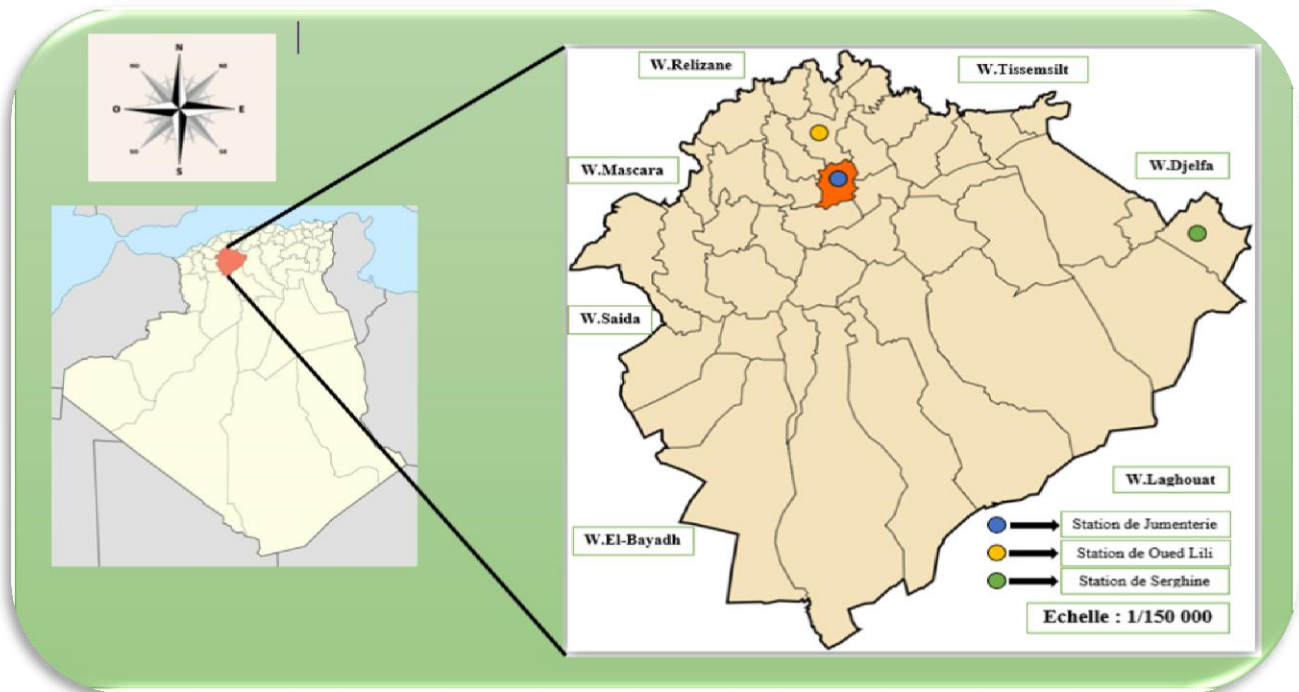


Figure 12 : Situation géographique de la wilaya de Tiaret. (Site officiel de la wilaya, www.wilaya-Tiaret.dz, 2018)

2.2.3. Caractéristique de la wilaya :

2.2.3.1. Topographie

Sur le plan orographique, la wilaya de Tiaret se caractérise par les deux grands ensembles morphologiques : l'Atlas tellien et les hautes plaines.

On distingue du Nord au sud :

- ✓ une chaîne de piémont qui constitue le versant méridional de l'Ouarsenis.
- ✓ les monts de Freneda et le haut plateau qui représentent une vaste plaine regroupant la cuvette du chott chergui à l'Ouest et le chaînon du Nord.

Présentant un relief pénéplaine, la wilaya de Tiaret se situe entre l'altitude 850 m et 1100 m.

2.2.3.2. Ressources hydriques :

La longueur du réseau hydrographique de la wilaya s'élève à 1938 km, dont 889 km pour les oueds permanents et 1049 km pour les oueds intermittents. Les principaux oueds sont :

- ✓ Oued Touil
- ✓ Oued Mina
- ✓ Oued El Abed
- ✓ Nahr Ouassel

2.2.4. Caractéristique climatologique

2.2.4.1. Aperçu climatologique

Le climat par définition est l'ensemble fluctuant des conditions atmosphérique caractérisé par les états et les évolutions du temps d'un domaine spatial déterminé.

Pour assurer une bonne représentation climatique de la zone d'étude, on recommande de rechercher les données du régime des phénomènes météorologique : pluies, température, vent.

2.2.4.2. La température

La température physique qui caractérise de façon objective la sensation de chaleur ou de froid laissée par le contact d'un corps ; état atmosphérique de l'air du point de vue de son action sur nos organe.

L'importance de la température réside qu'elle est considérée comme l'un des éléments fondamentaux du climat, affectant directement les processus biologiques et chimiques dans la biosphère et l'activité humaine en général.

La caractérisation de la température en un lieu donné se fait généralement à partir de la connaissance des variables suivantes

- ✓ Température minimale «m».
- ✓ Température maximale «M».
- ✓ Température moyenne mensuelle «T».

2.2.4.3. Températures minimales moyennes (m) : Enregistrées dans la région d'étude pour la période 2010-2019 sont notées dans les tableaux suivants :

Tableau 01 : Températures minimales moyennes (m) enregistrée pendant la période (2010-2019) (www.tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne Annuelle
2010-2019	0,96	1,08	3,25	5,73	8,64	13,28	17,75	17,95	14,29	10,04	5,1	1,97	8.33

Tableau 02 : Températures minimales moyennes (m) enregistrée pendant l'année courante 2020(www.tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A
2020	-0.8	1.7	4.5	7.6

2.2.4.4. Températures maximales moyennes (M) : Elles sont notées dans les tableaux 03 et 04

Tableau 03 : Températures maximales moyennes (M) enregistrée pendant la période de référence (www.tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne Annuelle
2010-2019	11,95	11,94	15,49	20,01	24,45	30,54	35,75	34,98	29,56	24,09	15,86	13,14	22.31

Tableau 04 : Températures maximales moyennes (M) enregistrée pendant l'année courante 2020. (www.tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A
2020	12	18.3	16.2	18.9

2.2.4.5. Températures moyennes mensuelles et annuelles « T »

Tableau 05 : Températures moyennes mensuelles et annuelles des deux périodes de référence (www.tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moyenne Annuelle
1918-1938	6.05	6.95	9.05	12.15	16.10	21	25.90	26	21.70	15.95	10.30	6.60	14.81
2010-2019	6,46	6,51	9,37	12,87	16,55	21,91	26,75	26,47	21,93	17,07	10,48	7,56	15.33

D'après le tableau 05, les températures moyennes annuelles sont de l'ordre de 14.81°C et 15,33°C. Le mois de janvier reste en générale le mois le plus froid pour les deux périodes (6,05°C et 6,46°C). Le mois le plus chaud est noté en août avec 26°C pour l'ancienne période et le mois le plus chaud est noté par contre en juillet 26,75°C pour la récente.

2.2.5. Précipitation

Hydrométéore constitué par un ensemble de particules aqueuses, liquides ou solides, cristallisées ou amorphes, qui tombent d'un nuage ou d'un ensemble de nuages et qui atteignent le sol. (G, Oscar Villeneuve)

L'examen de l'histogramme élucide clairement la variabilité annuelle des chutes de pluies dans notre zone d'étude. En effet, la moyenne enregistrée durant la période allant de 2010 à 2019, est de l'ordre 430 mm par contre 622 mm durant l'ancienne période (1918-1938), ce qui représente une régression de 142 mm, soit une carence de l'ordre de 23 %.

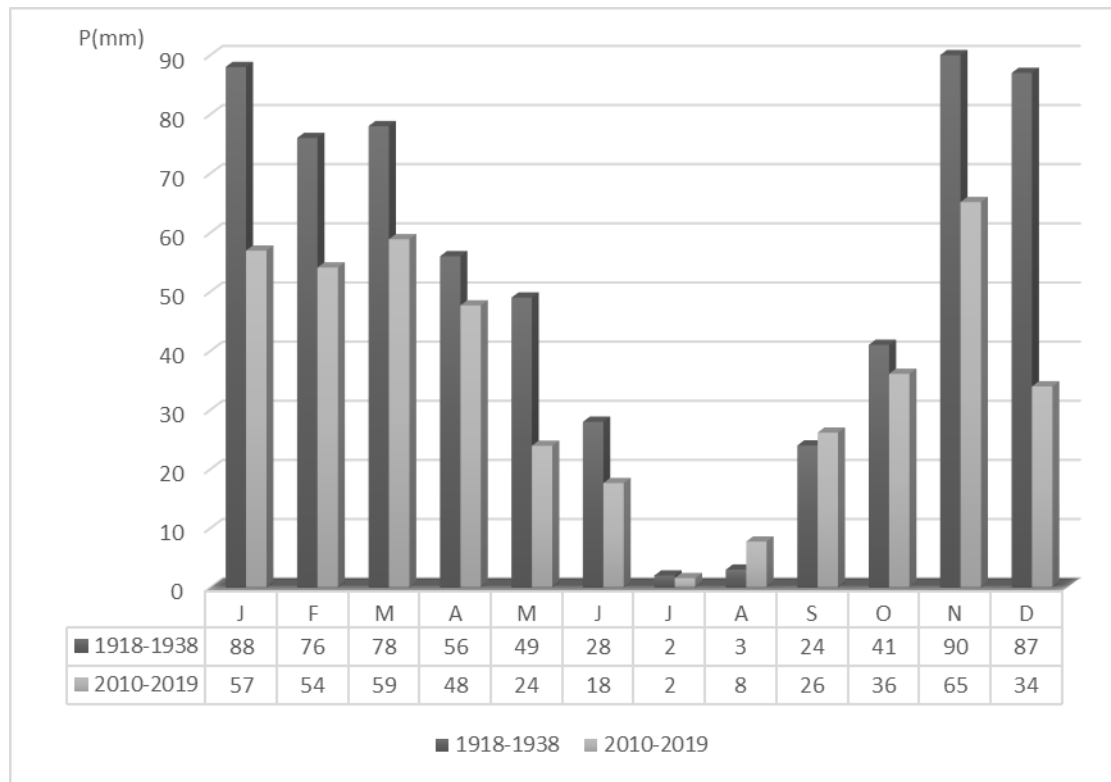


Figure 13 : Précipitations de la région d'étude pour les deux périodes de référence (1918- 1938 ; 2010 - 2019).

Tableau 06 : Variation mensuelles des précipitations de la zone de Tiaret pendant l'année courante 2020 (www. tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A
Précipitation (mm)	23.37	0	49.27	70.87

2.2.6. L'humidité :

C'est un état de climat qui correspond à la quantité d'eau contenue dans l'air.

Tableau 07 : Variation mensuelles de l'humidité de la zone de Tiaret, période 2010-2019 (www.tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Humidité moyenne	76,4	75,88	72,15	65,25	57,72	45,5	35,42	38,16	50,96	58,68	73,25	78,56

L'humidité atmosphérique enregistrée durant la période 2010-2019 montre que le mois le plus humide est décembre (78.56%), le mois le moins humide est juillet avec un taux d'humidité de 35,42% (Tableau 07).

Tableau 08 : Variation mensuelles de l'humidité de la zone de Tiaret pendant l'année courante 2020 (www.tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A
Humidité moyenne	37.1	52.4	68.5	76.7

2.2.7. Le vent

Mouvement de l'air par rapport à la surface terrestre. En l'ensemble de spécification contraire, on considère seulement la composante horizontale du mouvement d'ensemble du courant aérien. (G, Oscar Villeneuve).

Tableau 09 : Valeurs mensuelles de la vitesse du vent exprimée en Km/h dans la zone de Tiaret en 2020 (www. tutiempo.fr).

Mois	J	F	M	A
V (max) (Km/h)	10.9	10.5	17.4	14.4

2.2.8. Synthèse climatique

Pour chaque pays suffisamment étendu, il existe un climat général qui dépend de sa latitude, sa proximité de la mer ou sa situation à l'intérieur du continent. Mais pour ces mêmes régions, il y'a aussi un climat dit local qui peut être plus au moins chaud ou froid ou sec ou humide. La synthèse des données climatiques permet ainsi de classer ce climat afin de mieux se rendre compte sur la répartition et le comportement des différentes associations végétales et animales. Cette synthèse fait appel à plusieurs indices, dont nous retenons particulièrement

2.2.9. Approche climatique de GAUSSEN

Le diagramme ombrothermique de Bagnoles et Gausсен permet de calculer la durée de la saison sèche sur un seul graphe. Pour cela, ils ont imaginé de confronter des courbes de pluies (courbes imbriquées) et températures (courbes thermiques), il en est résulté les diagrammes ombrothermiques. L'échelle de pluviométrie est double de la température : l'une humide et l'autre sèche.

On parle de saison sèche lorsque la courbe des pluies passe en dessous de celle des températures autrement dit lorsque $P = 2T$.

L'analyse du diagramme pour la période "1986-2019" permet de caractériser la période sèche qui persiste plus de 5 mois.

La comparaison entre les deux diagrammes nous montre une augmentation de la période sèche de 1 mois dans un intervalle ne dépassant pas les 29 ans.

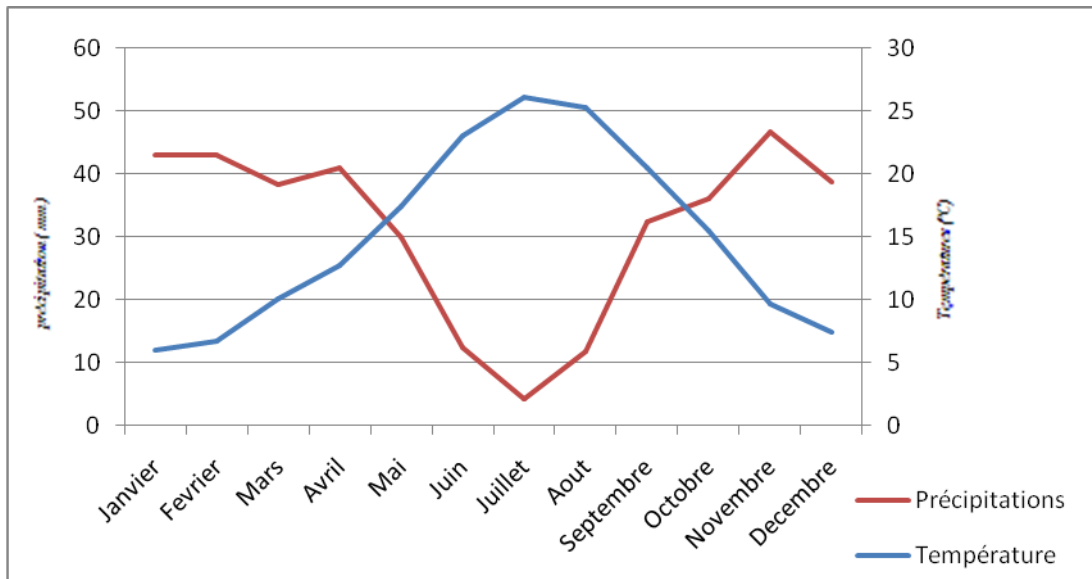


Figure 14 : variabilité ombrothermique de la station d'Ain Bouchakif. Tiaret (1986-2019)

2.2.10. Coefficient pluviométrique d'Emberger (Q2)

Selon Dajoz (2006) le système d'Emberger permet la classification des différents types de climats méditerranéens.

Selon Quezel et Médail (2003) cet indice se base sur les critères liés aux précipitations annuelles moyennes (P en mm), à la moyenne des minima du mois le plus froid de l'année (m) et la moyenne des maxima du mois le plus chaud (M), selon la formule

-Ce quotient est défini par la formule :

$$Q2 = 2000P / M^2 - m^2$$

Où :

P : Moyenne des précipitations annuelles en mm

M : Moyenne des Maxima du mois le plus chaud en ° K

m : Moyenne des minima du mois le plus froid en ° K

$$Q2 = 3.43 P / M - m$$

Les calculs effectués sur la base de cette formule, nous donnent les résultats présentés dans le tableau 11. Nous présentons aussi les niveaux bioclimatiques des stations étudiés en fonction de leur Q2.

Les calculs pour la station de Tiaret pour les deux périodes (1913-1938 et 1986-2015), donnent un Q2 diminue de 30,94, soit environ la moitié. Cette diminution a fait que la station de Tiaret se classe actuellement dans le semi-aride inferieur à hiver frais .

Tableau 10 : situation bioclimatique des stations d'étude.

Station	Période	m (°c)	Q2	Niv.bioclimatique	Var Thermique
Tiaret	1986-2015	1.37	34,37	semi-aride	Fraiche
Tiaret	1913-1938	1.7	65,31	subhumide	Fraiche

Sur le graphe (figure N°15), nous remarquons que la station de Tiaret est passée du subhumide inferieur au semi-aride inferieur au cours du vingtième siècle (1913-1938/1986-2015).

La chute qu'a subit la position de la station de Tiaret sur le climmagramme est bien claire.

Cette régression spectaculaire dans un laps de temps d'un siècle environ, nous informe sur un état climatique général changeant.

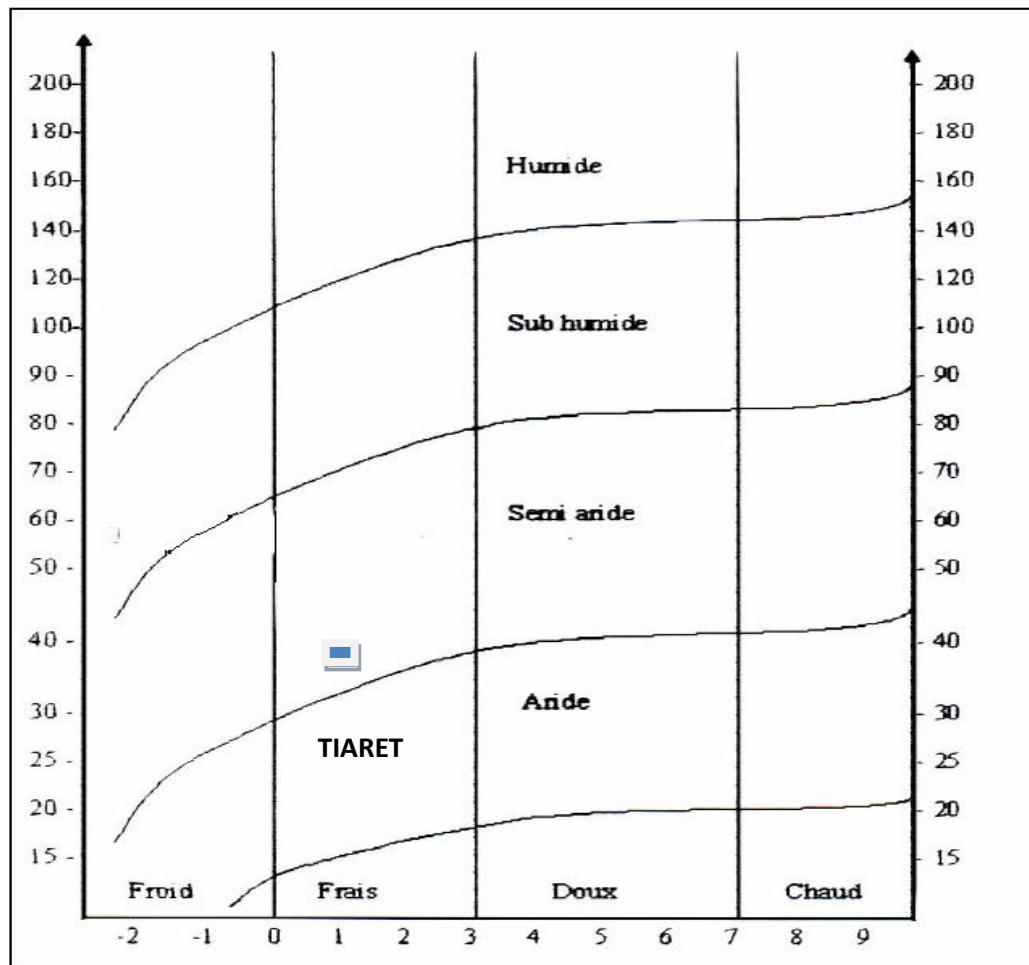


Figure 15 : Situation de la zone d'étude dans le climagramme d'Emberger

2.2.11. Indice de sécheresse estivale d'Emberger

L'indice de sécheresse estivale d'Emberger représenté par le quotient (PE/M) dans lequel PE désigne la pluviométrie estivale en (mm) et M la moyenne des maxima du mois le plus chaud.

Pour notre cas, l'ISE d'Emberger est égale à 0,72.

D'après Kadik (1987), plus cet indice est inférieur à 1, plus il représente un facteur limitant pour le développement de la végétation. Ainsi, nous constatons une période estivale très chaude dans la région, ce qui peut influencer fortement le déclenchement des feux pendant cette période

Tableau 11 : Données climatiques de la région de Tiaret de période (2008-2019) :

Périodes	Moyennes mensuelles des précipitations et des températures													P	M (C°)	m (C°)	Q2	Q3
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	T moy Annuelle				
Nouvelle (2008- 2019)	P	56.94	54.10	58.87	47.67	63.95	17.62	1.57	7.74	26.16	36.11	65.15	33.98	430	35.75	0.96	42.51	4 2. 5 3
	T	6.46	6.51	9.37	12.87	16.55	21.91	26.75	26.47	21.93	17.07	10.48	7.56	15.33				

2.2.12. La richesse floristique et faunistique

La wilaya de Tiaret recèle d'importantes potentialités naturelles et notamment 1.610.703 ha des terres agricoles, 142.966 ha des zones steppiques et 142.422 ha pour des zones forestières.

2.2.12.1. La richesse floristique

La région de Tiaret est occupé par des plusieurs d'espèces végétales à dominantes (Bettayeb et AzzaouI, 2010) sont :

- ✓ Pin d'Alep -*Pinus halepensis*
- ✓ Le chêne vert -*Quercus ilex*
- ✓ Le thuya de berberie -*Titraclinis articulata*
- ✓ Les oléastres -*Olea europea*
- ✓ Le cyprès vert -*Cupressus sempervirens*
- ✓ Chêne kermès -*Quercus coccifera*
- ✓ Alfa -*Stipa tenacissima*
- ✓ Diss -*Ampelodesma mauritanica*

Le tableau 12 représente les principales essences forestières dans la wilaya de Tiaret ainsi que la surface qu'occupe chacune d'elles. Le pin d'Alep représente l'essence prédominante dans les forêts de

la wilaya de Tiaret, dépassant largement le chêne vert qui régnait autrefois sur paysage forestier de la région :

Tableau 12 : Patrimoine forestier de la willaya de Tiaret (conservation des forêts de Tiaret, 2009)

Essences	Pin d'Alep	Cyprès	Chêne vert	Thuya	Eucalyptus	Chêne liège
Superficie (Ha)	62934	479	7751	1430	260	200
Pourcentage (%)	86.14	0.65	10.6	1.95	0.03	0.02

2.2.12. 2. La richesse faunistique

La faune de la wilaya de Tiaret est diversifiée, elle est représentée par :

- Les mammifères :

- ✓ La Mangouste (*Herpestes ichneumon*).
- ✓ Le loup d'Afrique du nord (*Canis anthus*).
- ✓ La Genette (*Genetta genetta*).
- ✓ Le sanglier (*Sus scrofa*).
- ✓ Le Renard famélique (*Vulpes ruepelli*).

- Les oiseaux :

- ✓ La Perdix (*Alectoris barbara*).
- ✓ Le Héron garde-bœuf (*Bubulcus ibis*).
- ✓ La Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*).
- ✓ Les faucons, les hiboux, les chouettes et les aigles.

- Les reptiles :

- ✓ La Couleuvre de Montpellier (*Malpolon insignitus*).
- ✓ La Couleuvre fer à cheval (*Hemorrhois hippocrepis*).
- ✓ Le Lézard hispanique (*Podarcis vaucheri*).
- ✓ La Tortue mauresque (*Testudo graeca*).

-Les amphibiens :

- ✓ La Grenouille rieuse (*Pelophelax saharicus*).
- ✓ Le Discoglosse peint (*Discoglossus pictus*).
- ✓ Le Crapaud vert (*Bufoes boulengeri*). (Maachi, 2015).

Chapitre : 3



***Matériel et
méthodes***

3. Matériel et méthodes :

3.1. Matériel utilisé :

Lors de la réalisation de ce travail, nous avons utilisé un appareil photo numérique, afin de photographier les individus de cette espèce, dans leurs milieux naturels. Aussi des jumelles pour l'observation et le dénombrement des individus de chacune des populations recensées.

3.2. Echantillonnage :

La méthode d'échantillonnage adoptée lors de la réalisation de ce travail, est le subjectif. Les populations ont été choisies suivant le flair ou l'expérience du chercheur, dont nous avons lancé une étude bibliographique, dans les travaux de l'avifaune, déjà réalisées dans la région de Tiaret, puis en reconnaître les différentes populations et leurs localisations ; ensuite un travail sur terrain a été mené afin d'estimer le nombre de ces populations.

Chapitre 4



**Résultats et
discussion**

4. Résultats et discussion :

4.1. Station et population :

Le tableau ci-dessous présente les différentes stations ainsi que leurs codes et le nombre de populations qu'héberge chaque station.

Tableau 13 : Les stations prospectées, leurs codes respectifs et le nombre de populations.

Station	Code	Nombre de populations
Dahmouni ouest	D1	3
Dahmouni centre	D2	
Dahmouni Est	D3	
Frenda	F1	1
Guertoufa	G1	1
Mechraa-sfaa	Mech1	1
Melakou	Mel1	1
Sebain (Village)	S1	2
Sebain (Sources d'eaux)	S2	
Cité rousseau	T1	6
Rue la belle vue	T2	
Place rouge	T3	
Lacadate	T4	
Terrain Boumedienne	T5	
Pin	T6	

Le tableau présente les 15 populations de Choucas des tours dénombrées dans la région de Tiaret. Le plus grand nombre de populations est observé dans la ville de Tiaret avec 06 populations distinctes (Cité rousseau, Rue la belle vue, Place rouge, Lacadate, Terrain Boumedienne, Pin). Ensuite vient la commune de Dahmouni avec 3 populations, suivi de Sebain avec 2 population et enfin les commune de Melakou, Frenda, Mechraa-Sfaa et guertoufa, avec une seule population chacune.

4.2. Répartition des populations de choucas des tours dans la région de Tiaret :

La répartition des effectifs (%) du choucas des tours suivant les 7 communes qui constituent l'espace de la zone d'étude sont représentées dans le Figure ci-après.

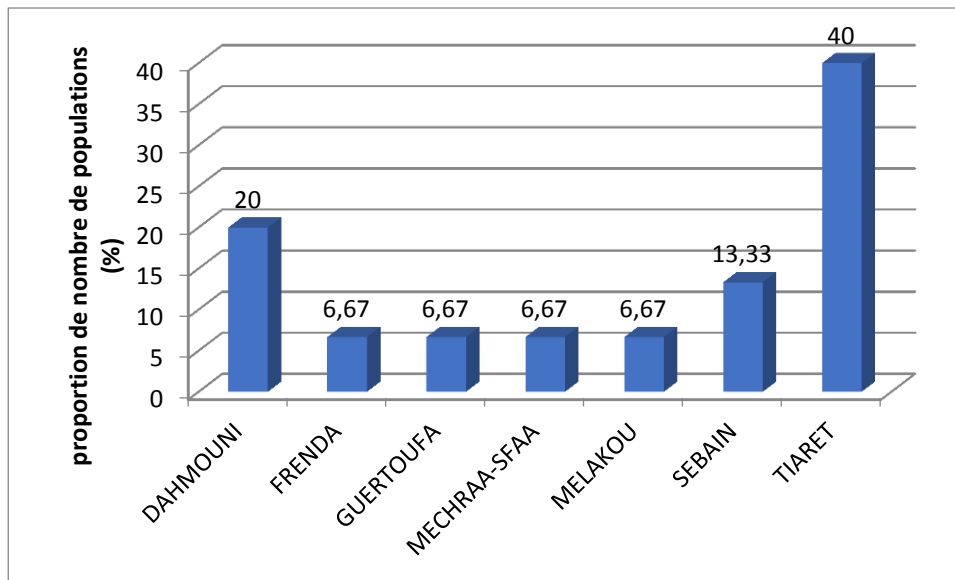


Figure 16 : Répartition de nombre de populations en pourcentage (%).

A partir d'une présentation graphique (Fig. 16), on remarque que la ville de Tiaret renferme la plus grande proportion de nombre de populations avec une proportion de 40% soit 6 populations sur un total de 15, après vient la localité de Dahmouni, qui est moins abondante que celle de Tiaret avec 20%, ensuite on trouve Sebain avec 13% et enfin la localité de Frenda, Guertoufa, Mechraa-sfaa, Melakou avec le mêmes pourcentage d'une valeur de 7%.

4.3. Composition des populations des choucas des tours par station :

Les résultats de composition des choucas des tours par station, représentés à la figure suivante :

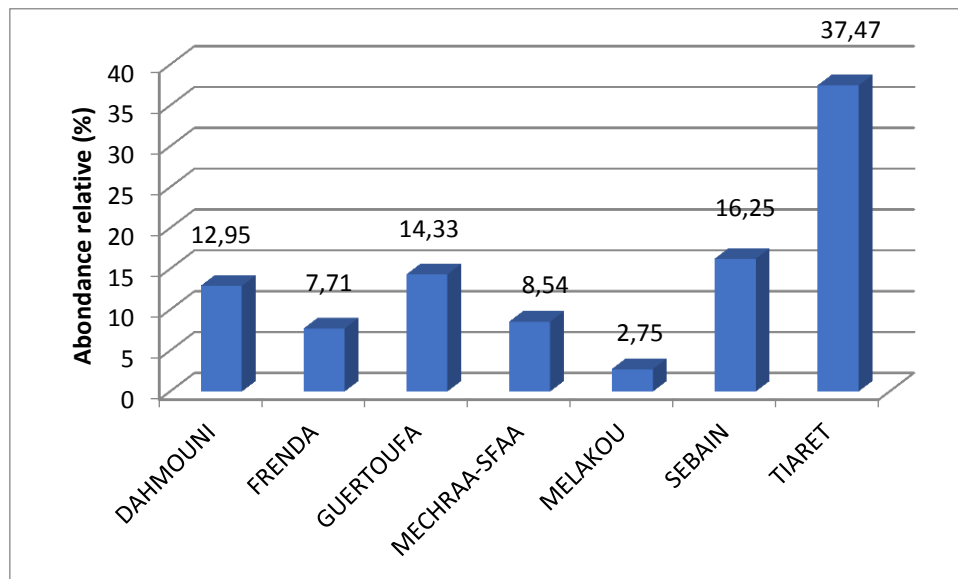


Figure 17 : Abondance relative en fonction de localités

La figure 17 illustre un déséquilibre dans la répartition des effectifs (abondance) entre les différentes localités, ainsi on constate une plus grande concentration de l'effectif dans la localité de Tiaret où on enregistre une abondance relative de 37,47% suivie par Sebain avec 16,25% de l'abondance totale, vient après la localité de Guertoufa par 14,33%. La localité de Dahmouni avec ses trois populations ne représente que 12,95% de l'effectif total. Le reste des localités sont moins représentées avec un faible pourcentage inférieur ou égale à 8,54%.

4.4. Description des populations par station d'étude :

4.4.1. Station de Dahmouni :

Les différentes catégories des populations dans station d'étude Dahmoni sont représentées dans la Figure suivant :

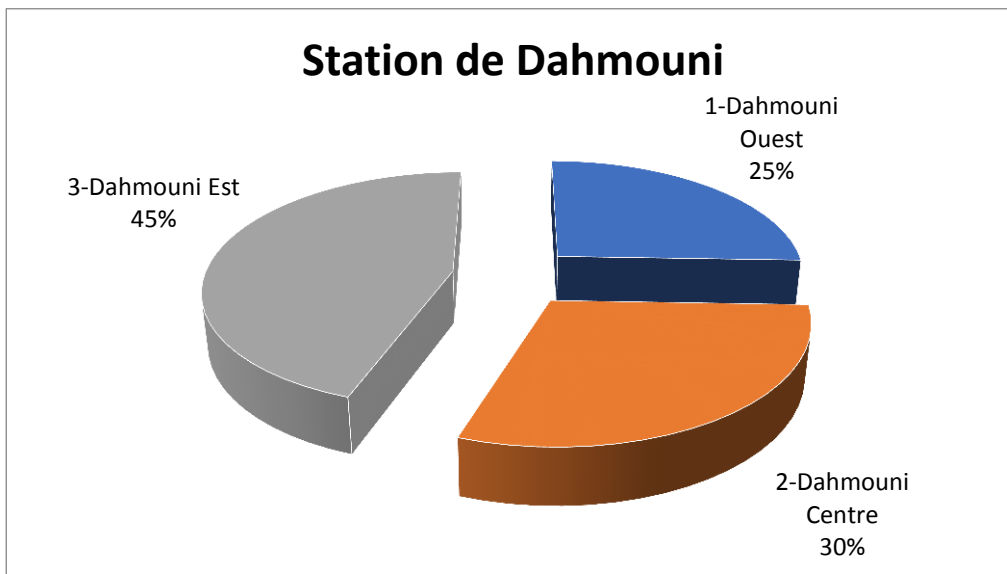


Figure 18 : La population dans station de Dahmouni

D'après (la figure 18) précédente nous remarquons que les nombres d'individus des choucas des tours dans la station de Dahmouni Est est le plus grandes avec 45%, alors que 30% sont localisés dans la station de Dahmouni Centre et 25% observés dans la station de Dahmouni Ouest.

4.4.2. Station de Frenda :

Lors de la réalisation de ce travail, nous avons pu inventorier une seule population du Choucas des tours, dans la station de Frenda. Cette populations inféodés au falaise de la région, est composée par environ 28 individus dont cette espèce y présente toute l'année, ainsi une nidification a été observée.

4.4.3. Station de Guertoufa :

Lors de la réalisation de ce travail, nous avons pu inventorier une seule population du choucas des tours, dans la station de Guertoufa. Cette populations inféodés au falaise de la région, est composé par environ 52 individus dont cette espèce y présente toute l'année, ainsi une nidification a été observée.

4.4.4. Station de Mechraa-sfaa :

De la réalisation de ce travail, nous avons pu inventorier une seule population du choucas des tours, dans la station de Mechraa-sfaa. Cette populations inféodés au falaise de lors la région,

est composé par environ 31 individus dont cette espèce y présente toute l'année, ainsi une nidification a été observée.

4.4.5. Station de Melakou :

De la réalisation de ce travail, nous avons pu inventorier une seule population du choucas des tours, dans la station de Melakou. Cette populations inféodés au falaise de lors la région, est composé par environ 10 individus dont cette espèce y présente toute l'année, ainsi une nidification a été observée.

4.4.6. Station de Sebain :

La station de Sebain constitue deux populations sont représentées par (la figure 19) suivante :

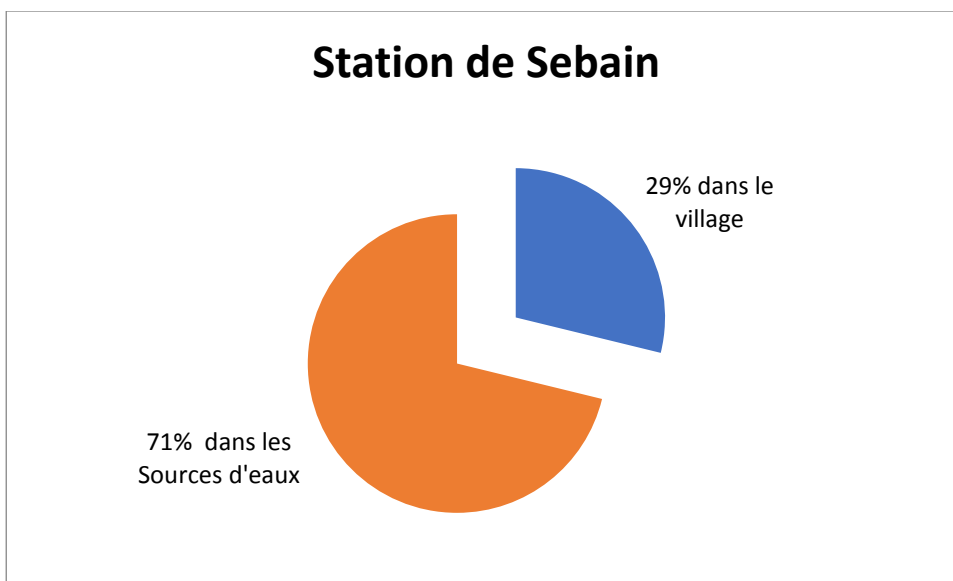


Figure 19 : Station de Sebain

A partir (la figure 19), nous observons 2 population dans la station de Sebain, il ya 71% dans les sources d'eaux composée par 42 individus et 29% dans le village composée par 17 individus dont cette espèce y présente toute l'année, ainsi une nidification a été observée.

4.4.7. Station de Tiaret :

La station de Tiaret constitue des 06 populations sont représentées par (la figure 20) suivante :

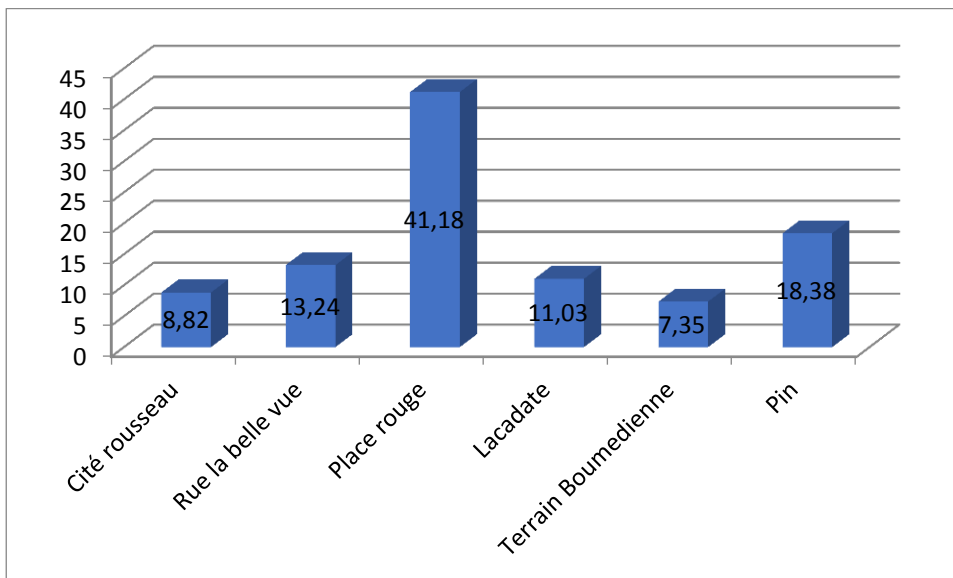


Figure 20 : station de Tiaret.

La figure 20, nous montrons que les choucas des tours existe plus dans Place rouge, on a 41,18% composée par 56 individus et encore dans le Pin, on a 18,38% composée par 25 individus ensuite dans Rue la belle vue, on a 13,24% composée par 18 individus, et moins que dans Lacadate 11,03 % et composée par 15 individus, après dans Cité rousseau on a 8,82% composée par 12 individus, et enfin dans Terrain Boumedienne on a 7,35% composée par 10 individus

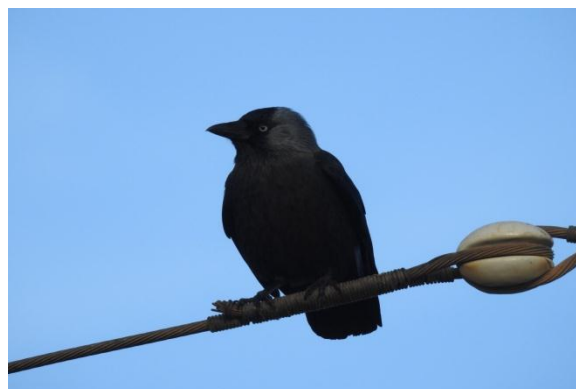


Figure 21 : Le choucas des tours dans la région de Tiaret (DAHMANI, 2019).

4.5. Composition des effectifs du Choucas des tours dans la région de Tiaret (par station)

Les résultats de composition des effectifs du choucas des tours dans la région de Tiaret, représentés à la figure suivante :

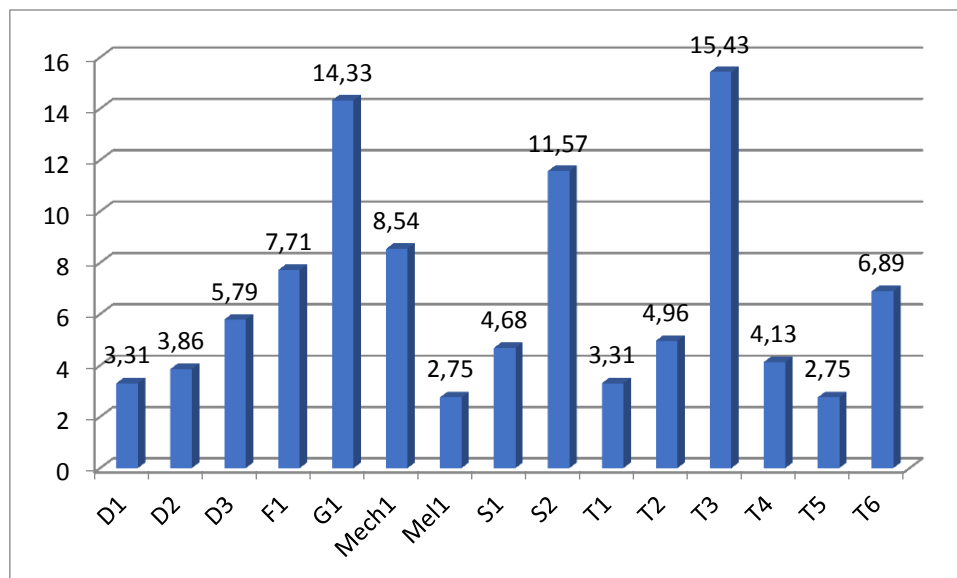


Figure 22 : composition des effectifs du choucas des tours

D'après la figure 21, nous remarquons que les choucas des tours partagent 7 places différents dans la région de Tiaret composée par des différentes populations qui 'st pluvieux dans place rouge 15,43% et Guertoufa 14,33%, Sources d'eaux dans Sebain on a 11,57%, Mechraa-sfaa on a 8,54%, et elle est moins que dans les autres places comme Frenda par 7,71%, Pin dans Tiaret par 6,89%, Dahmouni Est par 5,79%, après Rue la belle vue dans Tiaret par 4,96%, Sebain village par 4,68, et les autres places par des petits nombres d'individus et une seule population dans 4 places sont : Frenda, Guertoufa, Mechraa-sfaa et Melakou.



Figure 23 : Le choucas des tours (DAHMANI, 2019)

Conclusion

Conclusion

Le choucas des tours *corvus monedula* est un oiseau sociable et grégaire, le plus petit des corvidés. Son cri très caractéristique et très différent des autres corvidés est aigu et puissant.

Dans cette présente étude nous avons procédé à réaliser un travail sur la répartition et la taille des populations du choucas des tours nicheur dans un milieu naturel de la région de Tiaret.

La méthode d'échantillonnage adoptée lors de la réalisation de ce travail, est le subjectif. Les populations ont été choisies suivant le flair ou l'expérience du chercheur, dont nous avons lancé une étude bibliographique, dans les travaux de l'avifaune, déjà réalisées dans la région de Tiaret, puis on reconnaît les différentes populations et leurs localisations ; ensuite un travail sur terrain a été mené afin d'estimer le nombre de ces populations.

Nous avons localisé 7 stations où sont installées 15 populations de choucas des tours dans notre région d'étude. La répartition des populations de choucas des tours n'est pas homogène entre les différentes localités. On remarque que 40% des populations sont installées dans la localité de Tiaret, ensuite 20% de la population sont localisées au niveau de Dahmouni, suivi par 13% à Sebain. Les autres localités ont des pourcentages très faibles évalués à 6,67%.

Le nombre d'individus des choucas des tours dans Dahmouni-Est est le plus grand avec 45%, Dahmouni Centre 30%, et Dahmouni Ouest 25%. Les autres stations Frenza, Guertoufa, Mechra-sfaa, Mlakou : lors de la réalisation de ce travail, nous avons pu identifier une seule population de choucas des tours, de la station de Guertoufa composée par environ 52 individus, Mechra-sfaa 31 individus, et Mlakou 10 individus. Cette population inféodée en falaise de la région dont cette espèce y présente toute l'année. Ainsi une nidification a été observée, et la station de Sebain est composée de deux populations, la première est la plus représentée la plus grande de taux de 71% dans les sources d'eaux, on trouve avec 42 individus, en suite 29% dans le village, et nombre d'individus avec 17.

Dans Tiaret Pour la première station Place rouge 41,18% avec un important pourcentage est le plus grand de la nombre d'individus 56, la seconde la plus fréquente 18,38% on retrouve le nombre d'individus 25, en troisième site Rue belle vue fréquence 13,24% avec 18 d'individus, ensuite la Lacadate 11,03% ils ont un nombre 15 individus, les dernières Cité Rousseau et Terrain Boumedienne presque les mêmes pourcentages avec respectivement 8,82% et 7,35% et de nombre d'individus 12 et 10.

Conclusion

Composition des effectifs du choucas des tours de la région de Tiaret (par station) : les résultats obtenus les régions qui partagent de cette espèce 7 régions, qui diffèrent des populations, les populations qui sont très importantes on trouve la plus grande nombre, de première région Place rouge 15,43, le seconde Guertoufa 14,33, et le troisième source d'eaux de Sebain avec 11,57, en suite Machraa-sfaa, Frenda, Pin, Dahmouni Est, Rue de belle vue et village Sebain sont représentés des nombres de population respectivement 8,54, 7,71, 6,89 et 5,79, 4,96, 4,68. Et les autres régions ont des très faiblement le nombre individus des populations respectivement 3,86, 3,31, 2,75, Dahmouni centre, Dahmouni Ouest, Cité Rousseau et Terrain Boumedienne.

En perspective, il sera nécessaire d'approfondir dans les études sur la biologie de la répartition, composition des populations de choucas des tours par station, composition des effectifs de choucas des tours dans la wilaya de Tiaret, comprendre l'expansion démographique qu'a connue la population du choucas des tours.

Références

Bibliographiques

Références bibliographiques

SITES INTERNET

1. www.wilaya-Tiaret.dz- Site officiel de la wilaya de TIARET (consulté le 11/09/2014).
 2. www.wilaya-Tiaret.dz/dhw.html-site officiel de la Direction de l'Hydraulique de la wilaya de Tiaret (consulté le 25/10/2014).
 3. (www. tutiempo.fr).
-
1. Bendahmani, L.2014.Inventaire Ecologié des Oiseaux inféodés aux eaux du Rhumel(les gorges des Constantine).Memoire Magister en Ecologié, Université larbi Benmhidi- Oum El Bouaghi. Algériér ,144p.
 2. Birdlife International (2004).Birds in Europe : Population estimates, trends and Conservation status.
 3. Boube N. (2008)-les Oiseaux du Nord de l'Afrique
 4. Cora (2003). Les Oiseaux Nicheurs en Rone –Alpes.CORA Edition,lyon.
 5. Crouzier, P., Duquet, M., Noel, F. Et Le C H N(1999). Le Choucas des tours *corvus monedula* de la Rrace orientale Soemmeringii en France. Après 3 ans d'enquête. Ornithos6 : 178-182.
 6. Dubios,P.J., Le Merchal, P., Oliosio, G. Et Yesou,P.(2000). Inventaire des Oiseaux de France. Nathan/ HER, 397p.
 7. El Hamoumi, Rh.(2011). Univertsité HassanII– Mohammedia, Faculté des sciences Ben M'sik, Avenue Colonel Driss El Harti, B, P.7955.Sidi Othman, Casablanca (Maroc).
 8. Elhamoumi, Rh. (2011).Université Mohammed V –Agdal, Institut Scientifique de Rabat, BP 703, Agdal, Rabat (Maroc) qninba@israbat.ac.ma;abdqninba@hotmail.com
 9. Geroud, P.(1998). Les passereaux d'Europe,tome 2 : de la Bouscarle aux Bruants. Delachaux et Niestlé.Paris. 512p.
 10. Gill, F., et Donsker, D. Ioc World bird list(v9.1). Eds. 2019.
 11. Gill,F, et Donsker., D.2019.IOC World Bird Lis9.2
<https://www.worldbirdnames.org/history/ioc-committee/> - licensed under a Creative Commons Attribution 3.0 Unported License.
 12. Grouzier P., Duquet M., Noel F. et le C H N (1999).le choucas des tours *corvus monedula* de la Race Orientale Soemmeringil en France .178-182.

13. Hmimi O., Ibntatou., A. et Aziz El Agbani M (2011). Université HassanII–Mohammedia, Faculté des sciences Ben M'sik, Avenue Colonel Driss El Harti, B , P.7955.Sidi Othman,Casablanca (Maroc).
14. Houalet, C. (2001).La nidification du Choucas des tours (*corvus monedula*) en Ille-et-vilaine au Printemps.
15. Huteau, M. et Gelinaud, G. (2013). La population des Choucas des tours *corvus monedula* dans le finistère :Recensement en 2010 et Tendance .Arvran.24(1) :2-16.
16. Julliard, R., et Jiguet, F.(2005). Statut de conservation en 2003 des Oiseaux Communs Nicheurs en France selon 15 ans de Programme STOC. Alauda 73 (4). 345-356.
17. Konard, L., (1950) Flammarion. Extrait de livre parlais avec les Mamiferes, les Oiseaux, et les Poissons.
18. Le Menchec. A (2013).Recensement de la Population Nicheuse des Choucas des tours en Maine et Loire, Direction Departementale des territoires de Maine-et-Loires, FDGDON, Angers, 27p.
19. P.A.W.T., 2008-plan d'Aménagement de la wilaya de tiaret, phase Diagnostic. Tome1Urbatia PB 143 tiaret. Pp25-31.
20. Paris1970.Faune de France tome 2 oiseaux Krauss Reprint 477 pages.
21. R. Extrait de GEOCA (2014). Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. Saint-Brieuc, 416 p.
22. Quellnec Th, (2012) Choucas des tours, In G O B.
23. Snow D.W., et Perrins C.M. (1998).-the Birds of the Western Palearctic.Concise Edition.Oxford University Press.1832p.
24. Staav, R .(1998). longevity of Birds Ringe in Europe Euring Newsletter 2 :9-18.
25. Thévenot, M.Vernon, R. et Bergier, P. 2003. The Birds of Morocco. BOU Checklist No.
26. Veatman-Berthelo D., et Garry G. (1994). Novel Atlas des oiseaux nicheurs de France 1985-1989.S.O.F. : paris, 776p.
27. Birdlife international (2004),- Birds in Europe : population estimales, trends and conservations status, cambridge, Birdlif International (Brdlife coservation series n 12),
28. IOC world Bird list (v10.1) doi : 10.14344/IOC.ML.10.1.
29. DEG DAG et HADDOU, (2015 -2016) : Inventaire des oiseaux du milieu urbain dans la ville de Tiaret- mémoire de master Académique. Université – IBN KHALDOUN. Tiaret. p20.
30. www.tutiempo.fr.

RESUME

This work consists of carrying out an inventory of jackdaw and making a distribution map of the species inventoried in the Tiaret region according to the 07 stations, with 15 populations and 363 individuals.

In Tiaret Red Square it is the large numbers of individuals (56), because Tiaret is the rich resort with 06 populations.

A comparison between the different geographical stations was carried out, to deduce the causes of this unequal distribution in the region of Tiaret.

Key words: jackdaw, distribution, inventoried, Tiaret, population, region

RESUME

Ce travail consiste à réaliser un inventaire des choucas des tours et faire une carte de distribution d'espèce inventoriée dans la région de Tiaret en fonction des 07 stations, avec 15 populations et 363 individus.

Dans place rouge de Tiaret c'est les grands nombres des individus (56), parce que Tiaret c'est la station riche avec des 06 populations.

Une comparaison ente les différentes stations géographique a été réalisée, pour en déduire les causes de cette distribution inégale sur la région de Tiaret.

Mots clés : choucas des tours, distribution, inventoriée, Tiaret, population, région.

ملخص

يتكون هذا العمل من إجراء جرد للغرابين وعمل خريطة توزيع للأصناف التي تم جردها في منطقة تيارت وفقاً لمحطات 07 ، مع 15 من السكان و 363 فرداً.

في ميدان تيارت الأحمر يوجد عدد كبير من الأفراد (56) ، لأن تيارت هي المنتجع الغني الذي يضم 06 نسمة. وأجريت مقارنة بين المحطات الجغرافية المختلفة لاستنتاج أسباب هذا التوزيع غير المتكافئ في منطقة تيارت.

الكلمات المفتاحية: الغراب ، التوزيع ، الجراب، تيارت ، السكان ، منطقة.