

## Isolement, identification et antibio-résistance de souches d'*Escherichia coli* aviaires pathogènes

IZERGHOUF Tenhinene<sup>1</sup> ; RABIA Yousra<sup>1</sup> ; TAMANI Tassadit<sup>1</sup> ; AMROUN Smail<sup>1</sup> ; Msela Amine<sup>1</sup> ; Amellal Nadia<sup>2</sup> ; MEGUENNI Nacima<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Laboratoire de Biochimie analytique et Biotechnologies (LABAB), Université Mouloud MAMMERI Tizi Ouzou (ALGERIE)  
<sup>2</sup>Laboratoire vétérinaire régional de Draa Ben Khedda, Wilaya de Tizi Ouzou, Algérie  
E mail : tenhinene.izerghouf@ummto.dz



### Introduction

La résistance aux antibiotiques constitue un problème majeur sur la santé publique, animale et la sécurité alimentaire. Avec l'émergence de souches de plus en plus résistantes aux antibiotiques depuis le début des années 1990, des souches d'*E coli* ont acquis progressivement les gènes de résistance aux antibiotiques majeurs utilisés en médecine humaine et vétérinaire, laissant craindre la perspective d'impasse thérapeutique pour les infections les plus sévères (ELHANI, 2011).

Dans le cadre de cette étude, menée sur une période allant d'avril à juin 2023, l'objectif était d'analyser la prévalence de l'*E coli* chez les volailles atteintes de colibacillose, ainsi que d'évaluer la fréquence d'antibiorésistance de ces souches vis-à-vis 10 molécules d'antibiotiques et de rechercher la présence de souches de  $\beta$ -lactamases à spectre élargi (BLSE).

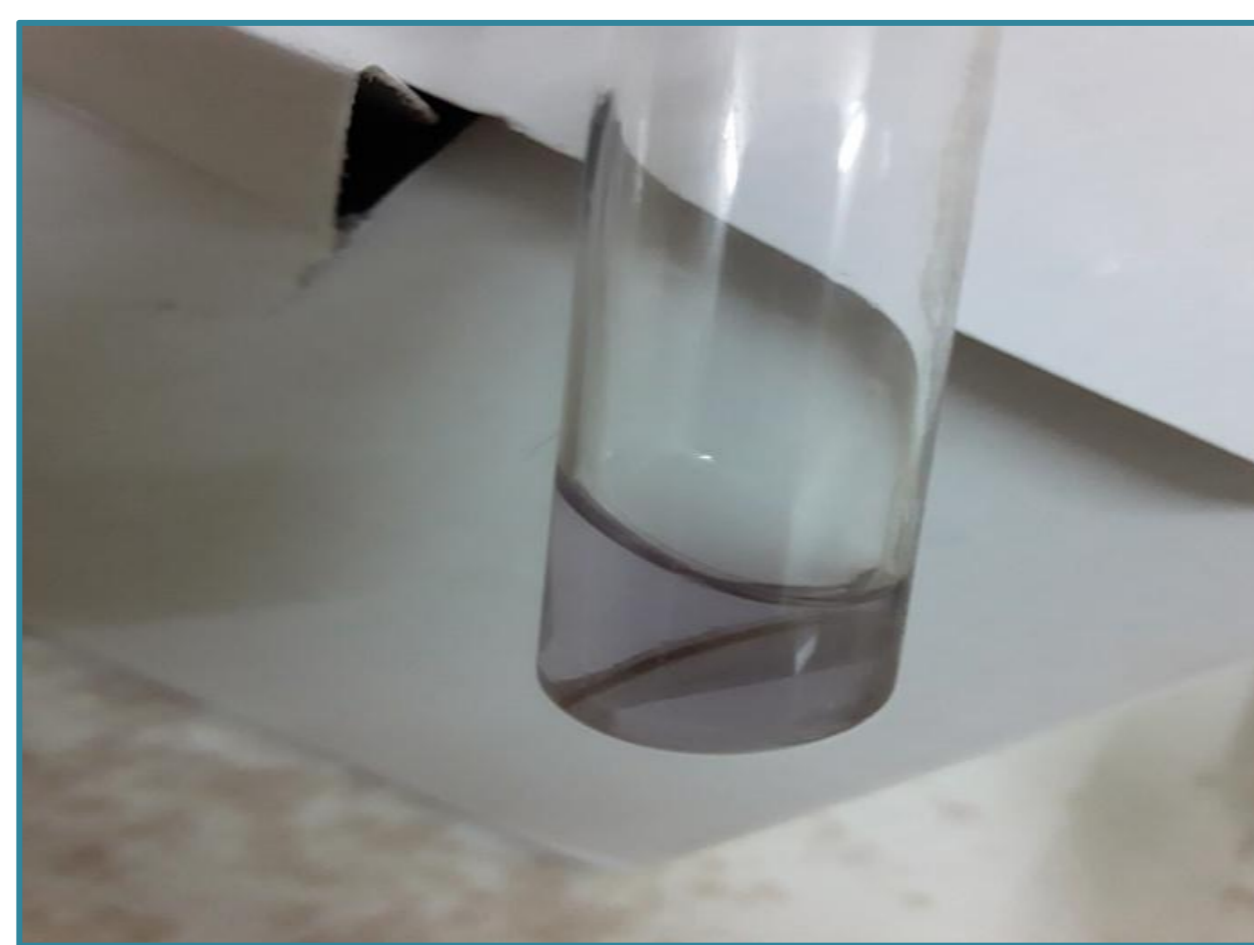
### Materiel et méthodes

Cette étude a été effectuée sur de souches d'*E coli* isolées entre avril et juin 2023 provenant de Tizi-Ouzou, Béjaia, Boumerdès, M'sila, Bordj Bou Arreridj et Bouira. Ce travail a été réalisé sur 60 souches d'*E coli*. Ces dernières étaient d'origine aviaire issues de lésions de colibacillose, isolées à partir d'organes (foie, rate, intestins) (figure1). L'isolement et la purification des souches a été effectué sur le milieu Hektoen. L'identification a consisté en une étude macroscopique et microscopique ainsi qu'une identification à l'aide de la galerie API 20E (Figure 2).

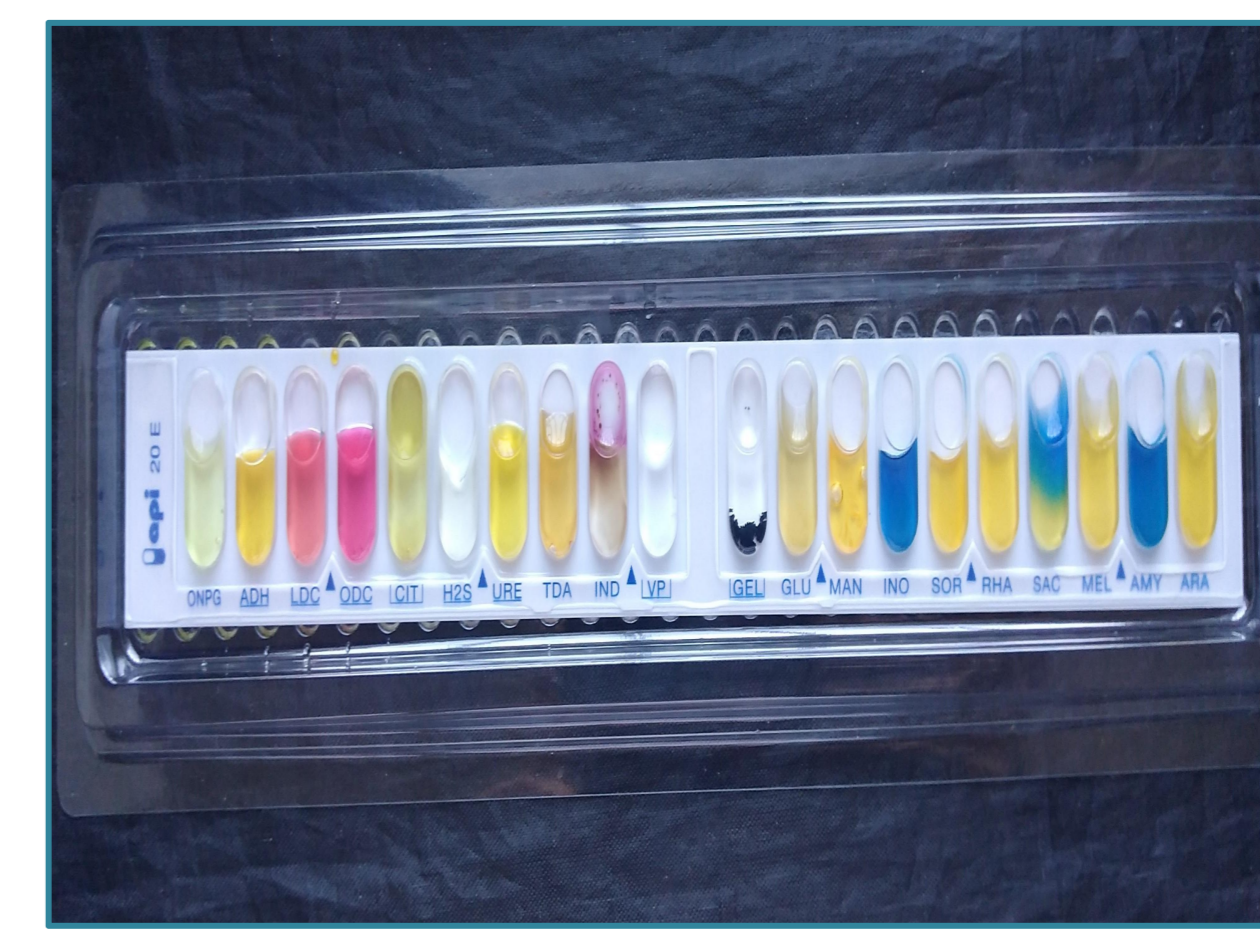
Les antibiogrammes ont été réalisés par la méthode de diffusion en milieu gélosé suivant les recommandations du national comité for clinical laboratory standard (NCCLS).



Figure 1 : Echantillons d'organes analysés.



A



B

Figure 2: Test de l'oxydase (A), API 20E (B).

### Résultats et Discussion

Des résistances alarmantes ont été enregistrées chez les souches d'*E coli* vis à vis de l'ampicilline 68,96 %, la Tétracycline 86,44%. Les autres molécules d'antibiotiques sont restées actives avec des résistances différentes, colistine 20%, Amoxicilline/Ac clavulanique 21,66%, sulfonamide 36,2% et Triméthoprime+sulfométhoxazole 50%, l'imipénème 3.5%, la Gentamicine 18.64% et la Nitrofurantoine 5,17% ( Figure 3).

Sur l'ensemble des souches résistantes, 86,66% des souches testées sont multirésistantes. Cette multirésistance est comprise entre 2 et 6 Antibiotiques avec des taux de 23.33% et 11.66% respectivement (Figure 4).

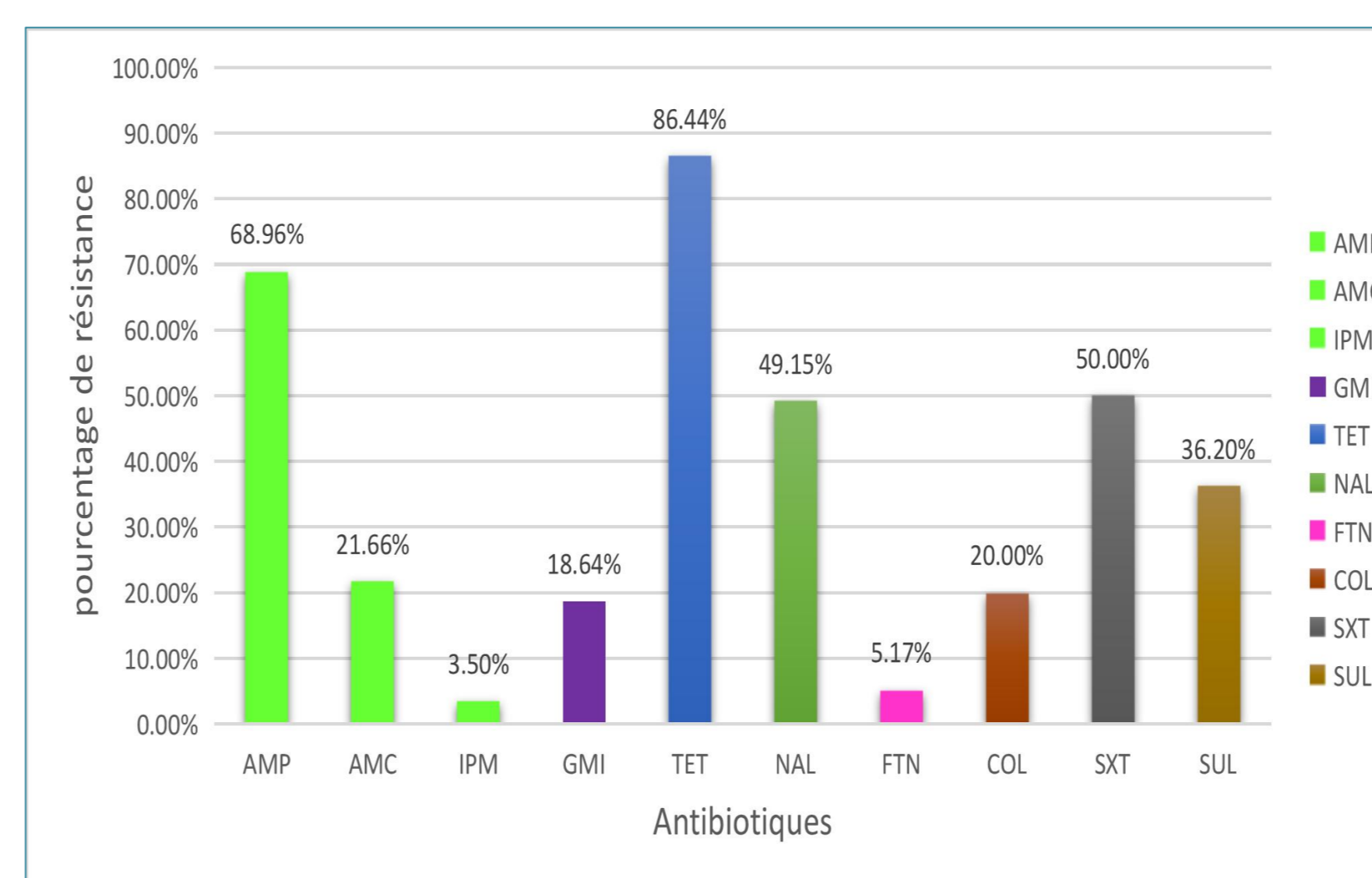


Figure 3 : Profil de résistances des souches d'*E coli*.

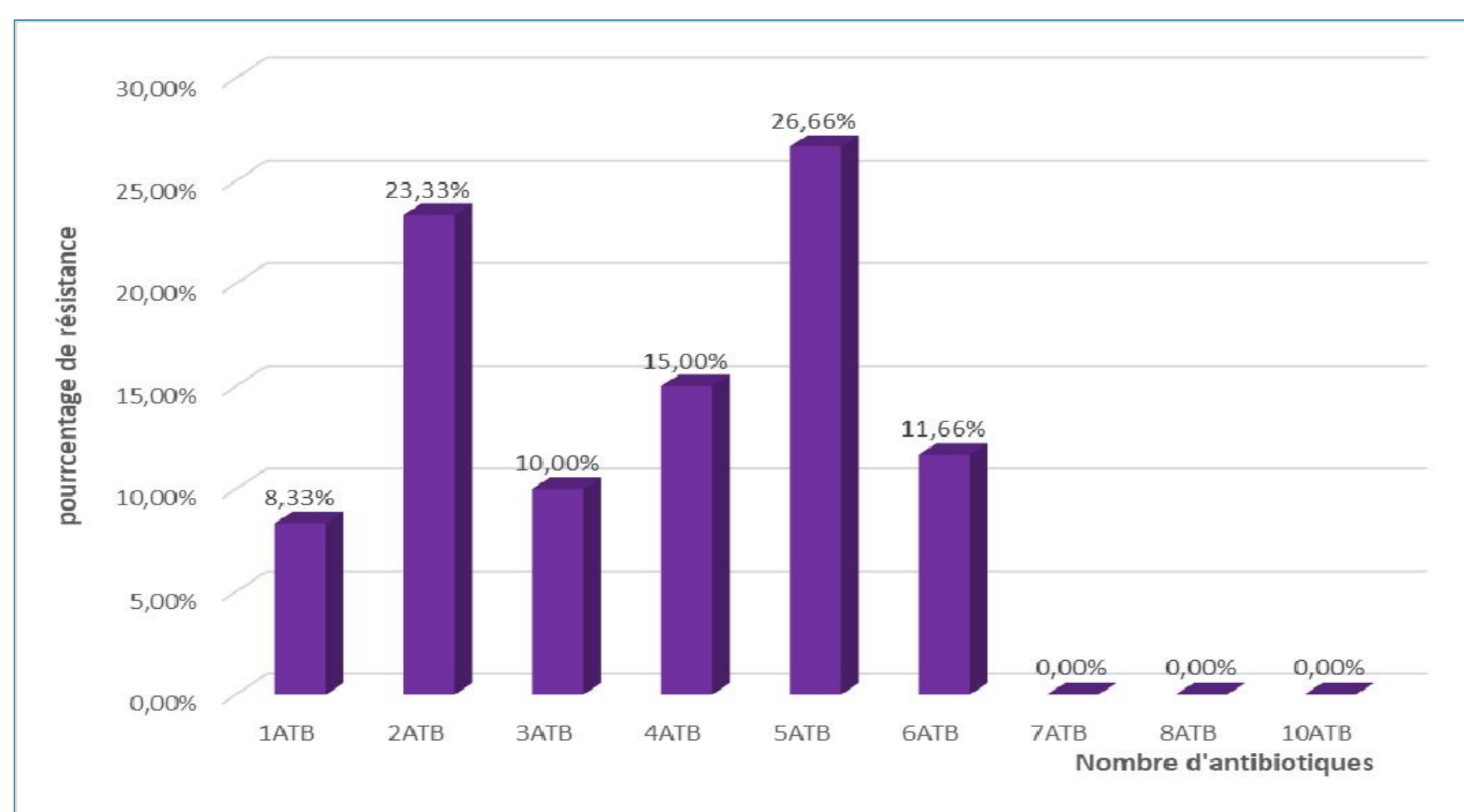


Figure 4 : Fréquence de multirésistance des souches d'*E coli* aviaire.

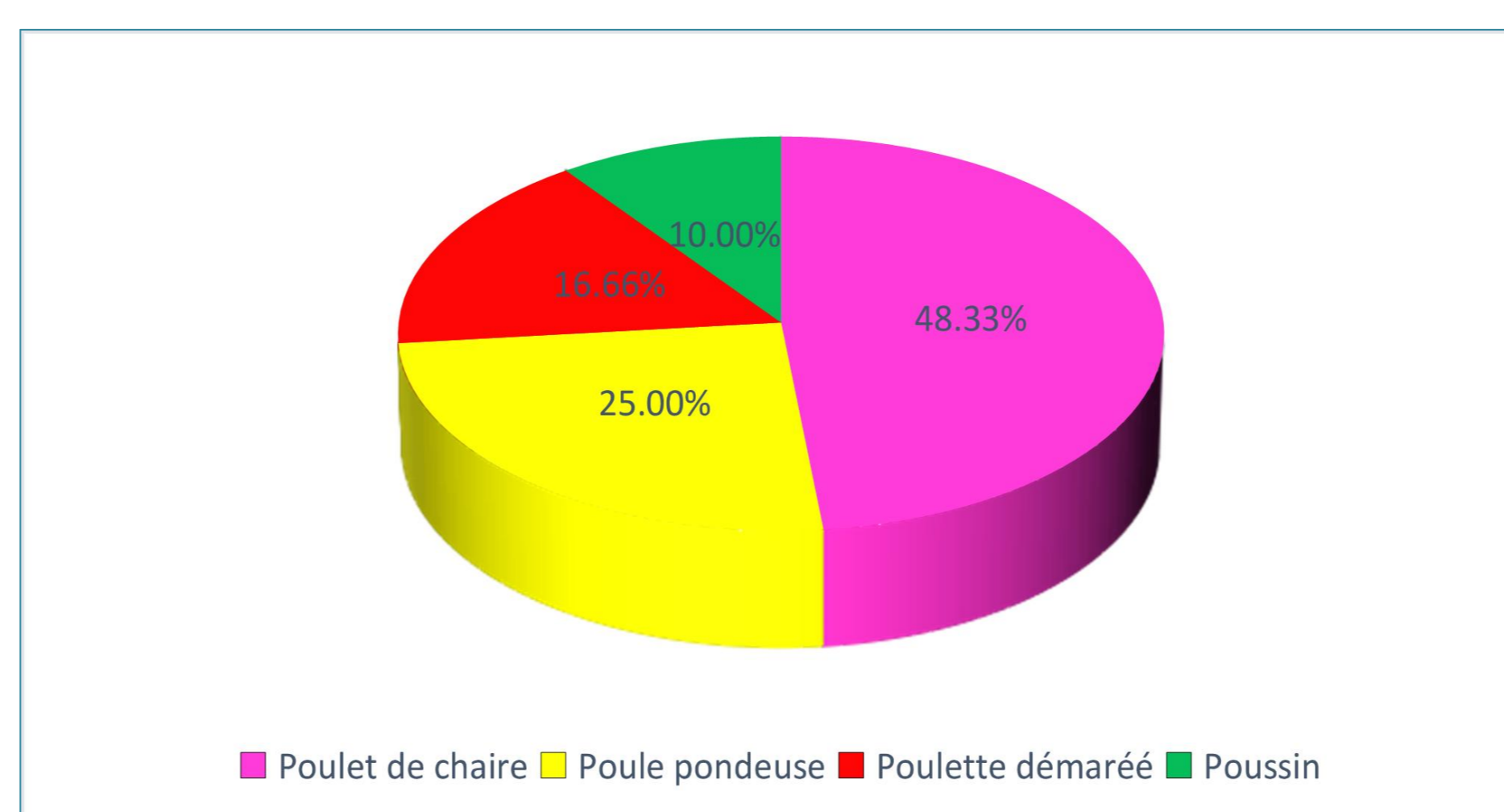


Figure 5 : Répartition des souches d'*E coli* selon le type de prélèvement

Phénotype de multirésistance	Nombre d'ATB	Nombre de souches	Pourcentage
AMP-STX	2	1	1,66%
AMP-TET	2	5	8,33%
COL-TET	2	1	1,66%
COL-SUL	2	1	1,66%
TET-NAL	2	4	6,66%
TET-GMI	2	1	1,66%
TET-SUL	2	1	1,66%
AMP-AMC-TET	3	1	1,66%
AMP-COL-TET	3	1	1,66%
AMP-TET-NAL	3	1	1,66%
AMP-TET-GMI	3	1	1,66%
COL-TET-NAL	3	1	1,66%
TET-NAL-SUL	3	1	1,66%
AMP-AMC-COL-TET	4	1	1,66%
AMP-AMC-STX-TET	4	2	3,33%
AMP-COL-NAL-SUL	4	1	1,66%
AMP-TET-NAL-GMI	4	3	5%
AMP-TET-NAL-SUL	4	2	3,33%
AMP-AMC-COL-FTN-SUL	5	1	1,66%
AMP-AMC-STX-TET-SUL	5	2	3,33%
AMP-AMC-STX-NAL-SUL	5	1	1,66%
AMP-COL-TET-NAL-SUL	5	2	3,33%
AMP-STX-TET-NAL-GMI	5	3	5%
AMP-STX-TET-NAL-SUL	5	4	6,66%
AMP-STX-TET-FTN-IPM	5	1	1,66%
AMP-TET-NAL-GMI-SUL	5	1	1,66%
AMC-STX-TET-FTN-IPM	5	1	1,66%
AMP-AMC-COL-TET-NAL-SUL	6	1	1,66%
AMP-AMC-STX-TET-NAL-GMI	6	1	1,66%
AMP-AMC-STX-TET-NAL-SUL	6	3	5%
AMP-COL-STX-TET-NAL-GMI	6	2	3,33%

Tableau I : Profil de multirésistance des souches d'*E coli* isolées.

### Conclusion

Pour pallier ce fléau de l'antibiorésistance, il est essentiel de mettre en place de bonnes pratiques d'élevage, de surveiller la propagation de l'antibiorésistance et de limiter l'utilisation excessive d'antimicrobiens. Ainsi, la santé humaine et animale sera protégée, tout en préservant l'efficacité des antibiotiques pour les traitements des diverses infections.