

## I. Caractéristiques des nouveau-nés étudiés

Dans cette étude, la moyenne d'âge des patients étudiés a été de 2 jours. Les filles représentaient 33,3%. La majorité des patients (66,6%) sont nés dans la maternité du CHU, 83,3% proviennent d'un établissement hospitalier tandis que 16,6% proviennent de leurs domiciles. Plus que la moitié des patients (58,3%) ont été hospitalisés à cause d'une détresse respiratoire et prématurité. Tandis que 41,6% des patients avait un ictère, dénutrition et souffrances néonatales.

## II. Fréquence des bactéries isolées à partir du nouveau-né

Chez les nouveau-nés (n=12), 20 prélèvements rectaux répartis entre l'entrée et la sortie du patient ont été réalisés. Nous avons isolé et identifié 24 bactéries, *E.coli* était l'espèce majoritaire avec 53,8% à l'admission des nouveau-nés et 45,5% à la sortie, suivi de *klebsiella pneumoniae* avec 27,03% à l'admission des patients et 27,27% à la sortie, puis *Pseudomonas aeruginosa* qui a présenté 15,38% à l'admission et 9,09% à la sortie, alors que *Acinetobacter baumannii* a été isolé deux fois à l'admission et à la sortie. *Klebsiella oxytoca* a été isolée seulement à la sortie d'un patient (Tableau 5).

**Tableau 5:** Fréquence des bactéries isolées à partir des prélèvements des nouveau-nés

Bactéries	<i>E.coli</i> (%)	<i>K.pneumoniae</i> (%)	<i>A.baumannii</i> (%)	<i>P.aeruginosa</i> (%)	<i>K.oxytoca</i> (%)
Entrée	7 (53,84)	3 (23,07)	1 (7,69 %)	2 (15,38%)	0
Sortie	5 (45,45)	3 (27,27)	1 (9,09%)	1 (9,09%)	1 (9,09%)

On remarque que le nombre de souche d'*E.coli* isolée à partir des prélèvements réalisés à l'entrée des patients est supérieur à ceux réalisés à leur sortie, la même chose pour *pseudomonas aeruginosa*, Mais cette différence reste statistiquement non significative ( $p < 0,05$ ).

## III. Fréquence et profil de résistance des bactéries isolées chez les NN

A l'admission des patients, *E.coli* a représenté une fréquence de résistance élevée (62,50%) par rapport à *K. pneumoniae* avec 25% et *A. baumannii* 12,5% (Tableau6).

Pour les prélèvements de sortie, *E.coli* et *Klebsiella pneumoniae* ont représenté la même fréquence de résistance (37,5%) alors que *K. oxytoca* qui a été isolée à la sortie d'un nouveau-né a présenté une fréquence de résistance de 12,50%. Les 2 isolats d'*A. baumannii* ont été résistantes à tous les antibiotiques testés alors que *P. aeruginosa* étaient toutes sensibles vis-à-vis des antibiotiques testés que ça soit à l'admission ou à la sortie des patients (Tableau 6).

**Tableau 6 :** Fréquence de résistance des entérobactéries isolées à partir des prélèvements rectales

Souches	<i>E. coli</i> (%)	<i>K. pneumoniae</i> (%)	<i>A.baumannii</i> (%)	<i>K.oxytoca</i> (%)
Entrée	5 (62,50)	2 (25)	1 (12,5)	0
Sortie	3 (37,5)	3(37,5)	1(12,50)	1(12,50)

A partir des prélèvements de la muqueuse rectale, les *E.coli* isolées ont présenté 71,42% de résistance à l'amoxicilline, 42,85% à l'amoxicilline-acide Clavulanique, 42,85% à la cefotaxime et ceftazidime, 14,28% à la ceftaxime, et 42,8% à la ciprofloxacine, l'ofloxacine, l'acide nalidixique et le cotrimoxazole. Tandis que 84% des entérobactéries ont été productrices de  $\beta$ -lactamases à spectre étendu (à l'admission: 25% de *Kp*, 75% d'*E.coli*. et à la sortie: 43% de *Kp*, 43% d'*E.coli* et 14% de *klebsiella oxytoca*).

Le nombre de chaque souche d'entérobactérie résistante isolée à partir des prélèvements réalisés à l'entrée et à la sortie des patients est différent (sauf pour *Acinetobacter baumannii*). La différence reste statistiquement non significative avec un  $p < 0,05$ .

#### IV. Fréquence des bactéries isolées à partir de l'environnement proche du patient :

A partir des 95 prélèvements de surface réalisés, nous avons identifié 67 entérobactéries, 27 souches de *Pseudomonas aeruginosa* et 3 souches de *Staphylococcus aureus*. En raison de l'abondance des Staphylocoques coagulase négatives dans les prélèvements de surface (une centaine), nous avons été contraints de les étudier ultérieurement.

*klebsiella pneumoniae* a été majoritaire avec (39,34% à l'admission et 42,42% à la sortie) suivie d'*Escherichia coli* avec (29,50% à l'admission et 21,21 % à la sortie), puis 4 souches de *Raoultella terrigena* (3,27% à l'admission et 6,06 % à la sortie). Vingt sept isolats de *Pseudomonas aeruginosa* soit 15,60 % et 8 isolats n'ont pu être identifiés (Tableau 7).

**Tableau 7:** Fréquence des bactéries isolées à partir des surfaces

Isolats	<i>E. coli</i> (%)	<i>K. pneumoniae</i> (%)	<i>P. aeruginosa</i> (%)	<i>Raoutella terrigena</i> (%)
Entrée	18 (29,50)	24 (39,34)	17 (27,86)	2 (3,27)
Sortie	7(21,21)	14(42,42)	10(30,30)	2(6,06)

Pour *Kp*, *P.aeruginosa*, *Raoutella terrigena* il n'y a pas de différence significative avec ( $p < 0,05$ ). Alors que le nombre de souches d'*E.coli* isolées à partir des prélèvements de surface réalisés à l'entrée est supérieur à celui obtenu à la sortie, cette différence est statistiquement significative avec un  $p < 0,05$ .

#### V. Fréquence et profil de résistance des bactéries isolées à partir des surfaces

Trois souches de *Staphylococcus aureus* isolées à partir de 3 points (poignet, scope et hublot pivotant) ont été toutes résistantes à la pénicilline G.

L'analyse du profil de résistance des entérobactéries isolées à partir de l'environnement a montré que *Klebsiella pneumoniae* est la souche qui a représentée une haute fréquence de résistance aux antibiotiques (57,15% à l'entrée et 66,66% à la sortie) par rapport à *E.coli* qui a présentée une fréquence de résistance de 42,85% à l'admission et 33,33% à la sortie. Toutes les souches de *Pseudomonas aeruginosa* ont présenté une sensibilité totale vis-à-vis des différents antibiotiques testés (Tableau 8).

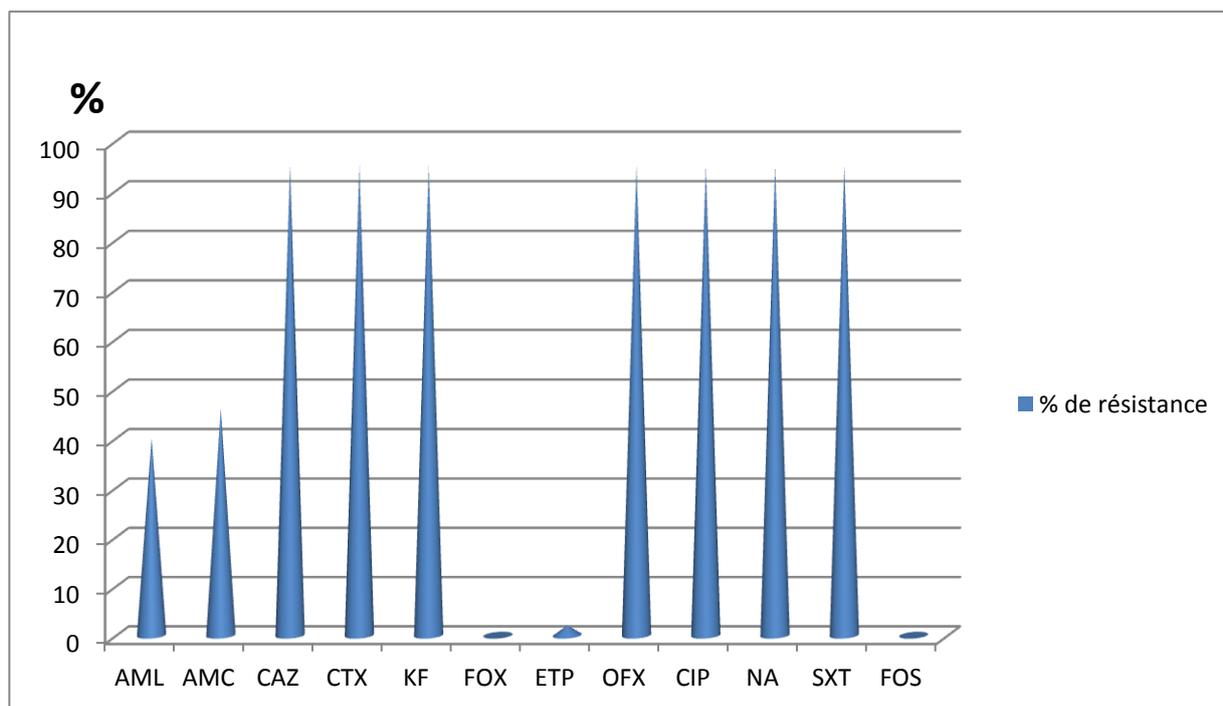
**Tableau 8:** Fréquence de résistance des entérobactéries isolées à partir des surfaces

Souches	<i>E. coli</i> (%)	<i>K. pneumoniae</i> (%)
Entrée	18 (42,85)	24 (57,15)
Sortie	7 (33,33)	14 (66,66)

Le nombre d'entérobactéries résistantes *Kp* et *E.coli* isolées à partir des différents points de surface à l'entrée est supérieur à celui observé à la sortie. Cette différence est statistiquement significative pour *E. coli* seulement avec  $p < 0,05$ .

Sur les 63 isolats d'entérobactéries isolée à partir des surfaces, 3 souches d'*E.coli* sont résistantes seulement à l'amoxicilline alors que 95% ont été productrices de  $\beta$ -lactamases à spectre étendu BLSE confirmée par l'analyse moléculaire: 22 *E. coli*, et 38 *K. pneumoniae*.

Le taux de résistance des entérobactéries vis-à-vis des bêta-lactamines utilisés est de : 46% pour l'Augmentin, 40% pour l'Amoxicilline, 95 % pour la Céfalotine, des pourcentages de résistance de 95 % vis-à-vis de la Céfotaxime et de la Céfotaxime, 0 % pour la Céfoxitine, et 2 % pour l'Ertapénème ont été observés. Alors que pour les fluoroquinolones (Acide nalidixique, Ciprofloxacine, Ofloxacine) nous avons observé une résistance de 95 % pour chacun d'eux. 95 % pour le sulfaméthoxazole et 0% pour la fosfomycine (Figure 6).

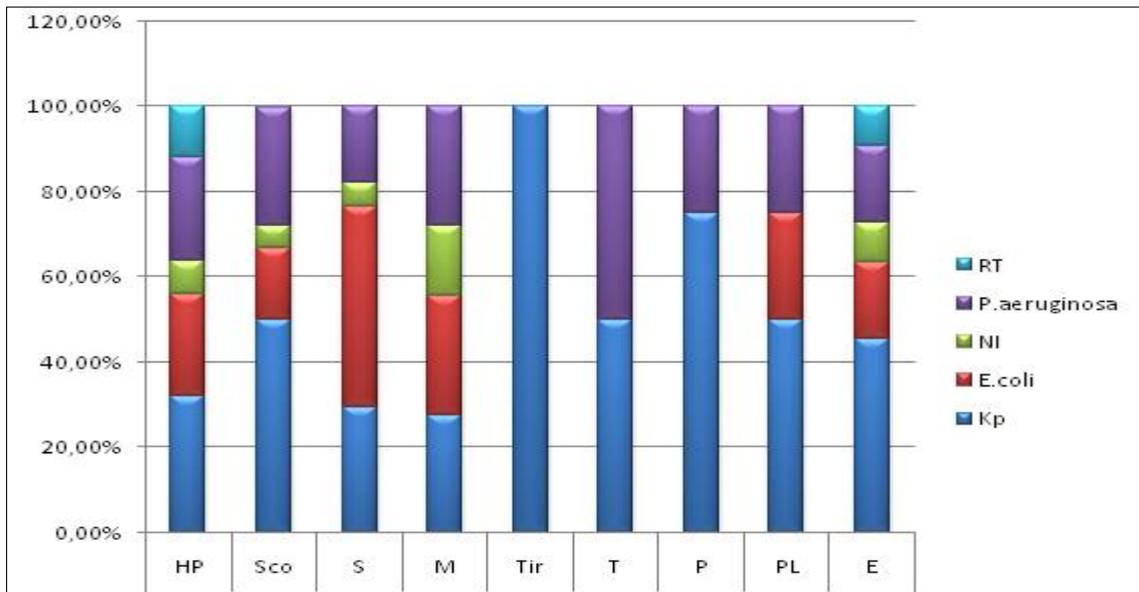


**Figure 6:** Pourcentage de résistance des entérobactéries vis-à-vis des différents antibiotiques testés

## VI. Répartition des bactéries en fonctions des points de prélèvements

Les prélèvements de surface ont concerné 8 points : hublot pivotant de la couveuse (17), la surface qui se trouve en dessous du matelas de la couveuse (15) et la surface de l'écran afficheur (11), la table à tiroir (2), le plateau à matériel (2), la surface du scope (18), le poignet de porte de la salle (4), surface de la couveuse (26).

Sur les 95 prélèvements de surface, 2% ont été négatif et 21% échantillons ne renfermaient que des SCN alors que 73 prélèvements ont été positifs aux autres bactéries réparties entre *K. pneumoniae* majoritairement isolée dans toutes les surfaces analysées (100%) (Figure 7).

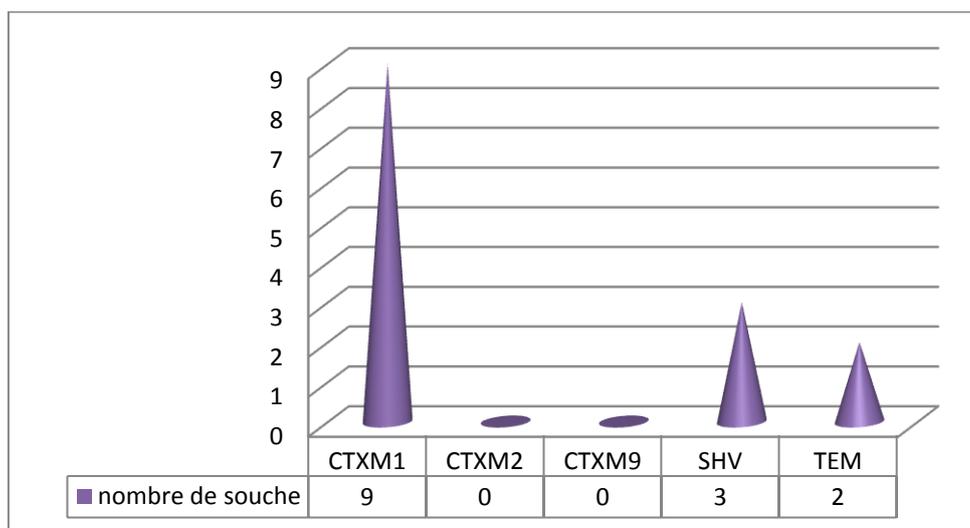


**Hp** : hublot pivotant, **SCO** : scope, **S** : surface de la couveuse, **M** : dessous du matelas **Tir** : Tiroir, **T** : Table, **P** : poignet de porte, **PL** : plateau, **E** : Ecran.

**Figure 7** : Fréquence des bactéries isolées au niveau de point de prélèvements positifs

### VII. Résultat de la recherche de gènes de résistance retrouvés chez les entérobactéries productrices de bêta-lactamases isolées à partir des prélèvements réalisés sur les patients

Nous avons isolé 10 entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre élargi à partir des différents prélèvements réalisés sur les nouveau-nés. Ces EBLSE ont fait l'objet d'une étude génotypique des 5 gènes de résistances *bla<sub>CTXM1</sub>*, *bla<sub>CTXM2</sub>*, *bla<sub>CTXM9</sub>*, *bla<sub>TEM</sub>*, *bla<sub>SHV</sub>*, le gène *bla<sub>CTXM1</sub>* était le plus retrouvé par rapport aux autres gènes (Figure 8).

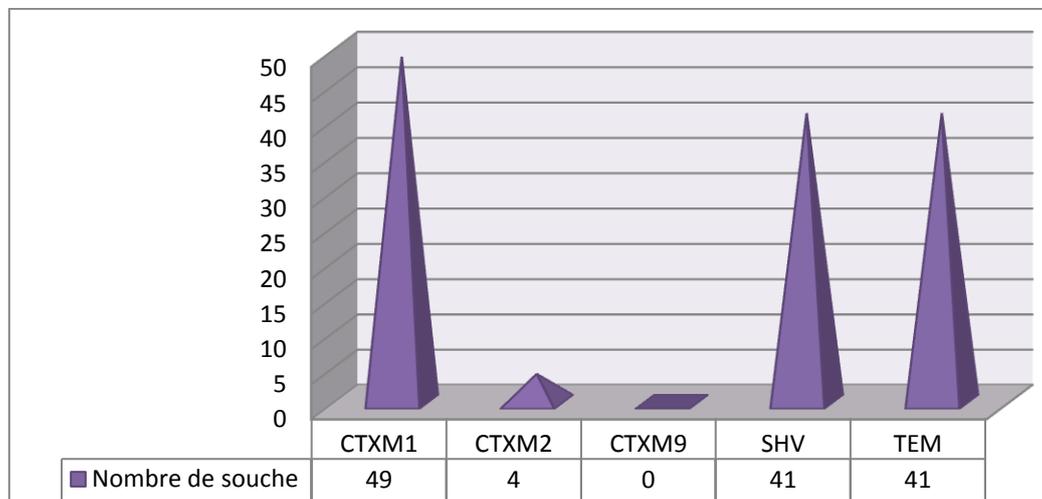


**Figure 8**: Répartition des gènes *bla* chez les EBLSE isolées au niveau des prélèvements rectaux réalisés chez les nouveau-nés

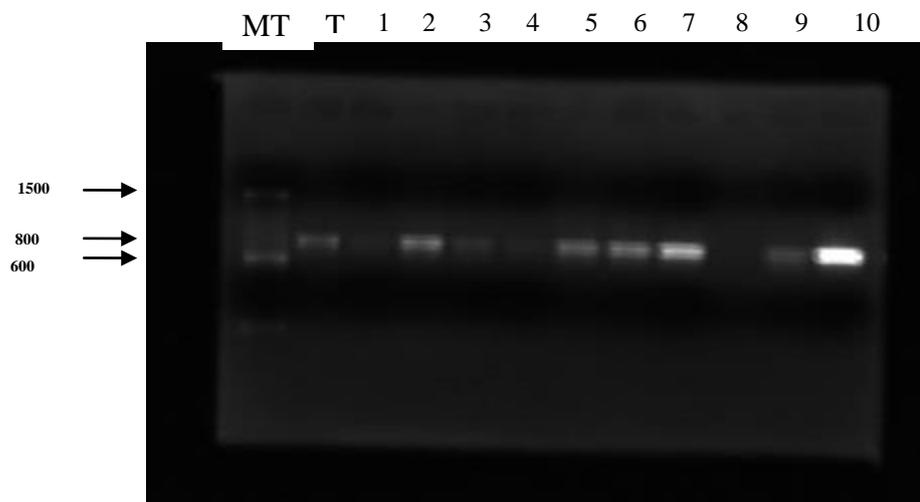
### VIII. Résultat de la recherche de gènes de résistance retrouvés chez les entérobactéries productrices de bêta-lactamases isolées à partir de l'environnement proche des patients

Nous avons isolé 60 entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre élargi au niveau des différents points de surface avoisinants les nouveau-nés. Celles-ci ont fait l'objet d'une PCR dans le but de détecter les 5 gènes de résistances *bla<sub>CTXM1</sub>*, *bla<sub>CTXM2</sub>*, *bla<sub>CTXM9</sub>*, *bla<sub>TEM</sub>*, *bla<sub>SHV</sub>*.

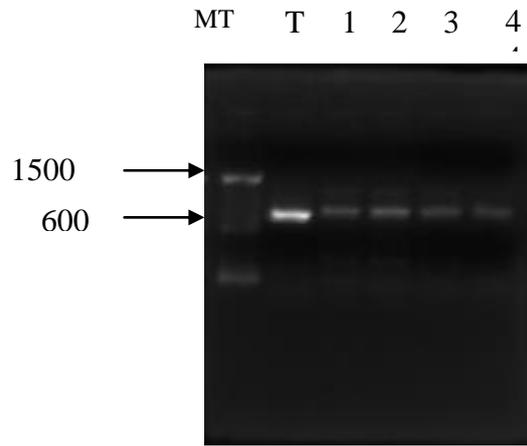
Le gène *CTX-M1* a été le plus fréquent, retrouvé chez 81,6% des entérobactéries analysées. Les SHV et TEM ont été retrouvés chez 68,3% des isolats. Cependant le *CTX-M9* n'a pas été détecté chez aucune des entérobactéries analysées (Figure 9).



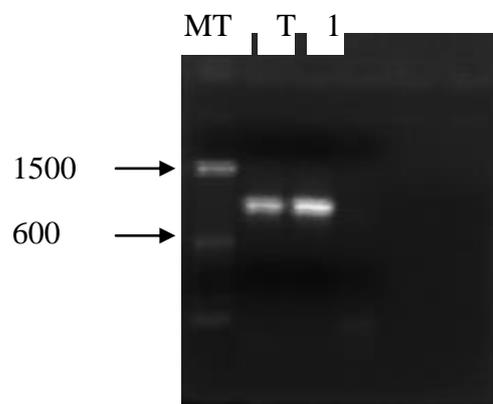
**Figure 9:** Répartition des gènes *bla* chez les EBLSE isolés au niveau de l'environnement proche des patients



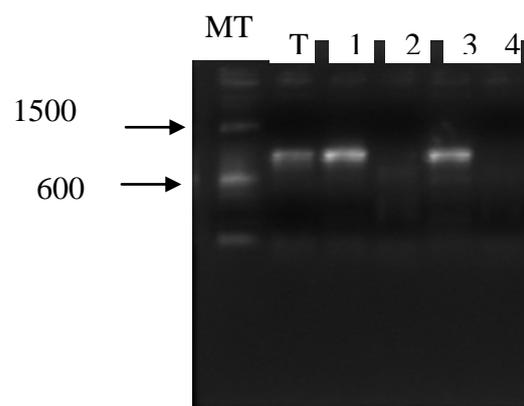
**Figure 10 a :** Image de l'électrophorèse sur gel d'agarose (1%) des produits d'amplification de la PCR du gène *bla<sub>CTXM1</sub>*



**Figure 10 b :** Image de l'électrophorèse sur gel d'agarose (1%) des produits d'amplification de la PCR du gène *bla<sub>CTXM2</sub>*



**Figure 10 c :** Image de l'électrophorèse sur gel d'agarose (1%) des produits d'amplification de la PCR du gène *bla<sub>TEM</sub>*



**Figure 10 d :** Image de l'électrophorèse sur gel d'agarose (1%) des produits d'amplification de la PCR du gène *bla<sub>SHV</sub>*

## IX. Comparaison entre le profil de résistances des bactéries de chaque nouveau-né avec celles de son environnement

Pour 10 entérobactéries isolées à partir des prélèvements rectaux réalisés sur les nouveau-nés, le profil de résistance vis-à-vis des antibiotiques testés a été étudié. Soixante trois entérobactéries isolées des prélèvements de l'environnement proche de chaque patient, ont fait l'objet aussi d'un antibiogramme. Les tableaux (9- 20) nous montrent la comparaison entre le profil de résistances obtenu chez les bactéries isolées de chaque nouveau-né avec celles de son environnement.

**Tableau 9 :** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission du patient 1 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 1</b>	<i>E.coli</i> / rectal	Sensible
	<i>Kp</i> / rectal	Sensible
<b>Environnement</b>	<i>Kp</i> / Scope	R : AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>E.coli</i> / Scope	R : AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>E.coli</i> / Surface de la couveuse	R : AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT

*E.coli* et *Kp* isolées à l'admission du patient 1 ont présenté une sensibilité vis-à-vis des différents antibiotiques testés, alors que les mêmes germes (*E.coli* et *Kp*) isolés de son environnement proche (Scope, Surface de la couveuse) se sont retrouvés multi résistants (Tableau 9).

**Tableau 10:** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 2 et au niveau de son environnement proche

	Admission		Sortie	
	Espèces / site de prélèvement	Profil de résistance	Espèces / site de prélèvement	Profil de résistance
<b>Patient 2</b>	<i>E.coli</i> /Rectal	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>Kp</i>	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
<b>Environnement</b>	<i>E.coli</i> / (Surface de la couveuse)	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>Kp</i> / dessous du matelas	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>E.coli</i> / Hublot pivotant	R : AML-AMCCAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>Kp</i> / Scope	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT

A l'admission, une souche d'*E.coli* isolée à partir du patient 2 et de son environnement (surface de la couveuse et hublot pivotant) a présenté le même profil de résistance : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT (Tableau 10).

Pour le même patient mais cette fois-ci à la sortie du service, une souche de *Kp* isolée au niveau rectal et à partir de son environnement (dessous du matelas et scope) a montré le même profil de résistance : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT (Tableau 10).

**Tableau 11:** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 3 et au niveau de son environnement proche

	Admission		Sortie	
	Espèces / site de prélèvement	Profil de résistance	Espèces / site de prélèvement	Profil de résistance
<b>Patient 3</b>	<i>E.coli</i> / rectal	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>E.coli</i> / rectal	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
			Acineto/ rectal	multirésistant e à l'IMP.
<b>Environnement</b>	<i>E.coli</i> / Surface	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>E.coli</i> / hublot pivotant	R : AML - CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT.
			<i>E.coli</i> / Scope	R : AML
	-	-	<i>E.coli</i> / Surface	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT.
			<i>E.coli</i> / dessous du matelas	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT.

A l'admission du patient 3 une souche d'*E.coli* a été isolée à partir d'un prélèvement rectal alors qu'au niveau de son environnement nous avons isolé également une souche d'*E.coli* possédant le même profil de résistance.

A la sortie du patient 3 du service, une souche d'*E.coli*, isolée au niveau de trois points de prélèvements de surface, a présenté le même profil de résistance que celui obtenu chez le germe isolé du patient: AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT.

**Tableau 12 :** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission du patient 4 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 4</b>	<i>E.coli</i> / rectal	R : (AML +SXT)
<b>Environnement</b>	<i>E.coli</i> / dessous du matelas	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT

A l'admission du patient 4, une souche d'*E.coli* isolée à partir de prélèvement rectal, a été trouvée résistante à la SXT et AML. La souche *E.coli* isolée au niveau de son environnement (dessous du matelas), a été observée multi résistante. Les deux isolats ne présentent pas le même profil (Tableau 12).

**Tableau 13 :** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission du patient 5 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 5</b>	<i>Kp</i> / rectal	CAZ-CTX-KF
<b>Environnement</b>	<i>Kp</i> / surface de la couveuse	CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>Kp</i> / Hublot pivotant	AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT

Les souches *Kp* et *E.coli* isolées à partir du prélèvement rectal chez le patient 5 à l'admission, et celles identifiées au niveau de son environnement proche n'ont pas présenté le même profil de résistance (Tableau 13).

**Tableau 14 :** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission du patient 6 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 6</b>	<i>E.coli</i> / rectal	(AML)
<b>Environnement</b>	<i>E.coli</i> / surface de la couveuse	AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>E.coli</i> /Scope	AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>E.coli</i> / dessous du matelas	AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>E.coli</i> /Ecran	AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>E.coli</i> / Hublot pivotant	AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT

La souche isolée à partir du nouveau-né à l'admission, était seulement résistante à l'amoxicilline. Les souches d'*E.coli* isolées au niveau des différents points de prélèvements de l'environnement avoisinant (scope, hublot pivotant, dessous du matelas, Ecran) ont présenté le même profil de résistance (Tableau 14).

**Tableau 15 :** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 7 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance	Sortie	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement		Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 7</b>	<i>E.coli</i> / rectal	Sensible à tous les antibiotiques testés	<i>E.coli</i>	Sensible à tous les antibiotiques testés
<b>Environnement</b>	<i>E.coli</i> / Hublot pivotant	AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	Pas d'entérobactéries	-
	<i>E.coli</i> /Ecran	AML	-	-
	<i>E.coli</i> /Surface	AML	-	-
	<i>E.coli</i> / Dessous du matelas	AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	-	-

*E.coli* isolée à l'admission du patient était sensible à tous les antibiotiques testés, alors qu'il y avait 2 souches d'*E.coli* isolées à partir de l'environnement proche présentant le même profil de résistance AML-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT et deux souches d'*E.coli* qui ont été résistants à l'amoxicilline seulement. En comparant le profil de résistance d'*E.coli* isolée à partir du patient et celle isolée de son environnement proche on ne peut pas dire qu'il s'agit du même profil (Tableau 15).

**Tableau 16 :** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 8 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance	Sortie	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement		Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 8</b>	Pas d'entérobactéries	-	<i>E.coli</i>	AML-AMC-CAZ-CTX-FOX-KF-OFX-CIP-NA
<b>Environnement</b>	Pas d'entérobactéries	-	PN : prélèvement négatif	-

Nous avons noté à l'admission du patient 8 une absence des entérobactéries à partir des prélèvements rectales et même au niveau de l'environnement proche. A la sortie nous avons noté chez le patient 8 la présence d'*E.coli* résistante à AML-AMC-CAZ-CTX-FOX-KF-OFX-CIP-NA alors qu'aucune souche d'entérobactéries n'a été isolée de l'environnement proche (Tableau 16).

**Tableau 17** : Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 9 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance	Sortie	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement		Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 9</b>	Pas d'entérobactéries		<i>K.oxytoca</i>	<i>BLSE</i>
			<i>E.coli</i>	Sensible
<b>Environnement</b>	Pas d'entérobactéries		Pas d'entérobactéries	

A l'admission du patient 9 nous avons noté une absence d'entérobactéries que ça soit à partir du patient ou de son environnement proche.

A la sortie nous avons pu isoler à partir du patient 9 une souche de *K. oxytoca* productrice de bêta-lactamase à spectre élargi et une souche d'*E.coli* qui était sensible à tous les antibiotiques testés. Nous n'avons pas isolé d'entérobactéries au niveau de son environnement (Tableau 17).

**Tableau 18 :** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 10 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance	Sortie	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement		Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 10</b>	<i>Kp</i> /rectal	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>E.coli</i> /rectal	R : AML-AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
<b>Environnement</b>	<i>Kp</i> /dessous du matelas	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>Kp</i> /Ecran	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>Kp</i> /Poignet	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>Kp</i> / Surface de la couveuse	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>Kp</i> /Table	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	-	
	<i>Kp</i> /Ecran	R : AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	-	

A l'admission du patient 10 une souche *Kp* a été isolée à partir d'un prélèvement rectal et au niveau de quatre points de son environnement proche (dessous du matelas, poignet, Table, Ecran) présentant le même profil de résistance AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT.

A la sortie du patient 10, une souche d'*E.coli* a été trouvée, tandis qu'une autre espèce d'entérobactérie *Kp* a été isolée à partir de deux points de surface (Ecran et surface de la couveuse) (Tableau 18).

**Tableau 19:** Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 11 et au niveau de son environnement proche

	Admission	Profil de résistance	Sortie	Profil de résistance
	Espèces / site de prélèvement		Espèces / site de prélèvement	
<b>Patient 11</b>	pas d'entérobactéries	-	<i>Kp/rectal</i>	R : CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
<b>Environnement</b>	Pas d'entérobactéries	-	<i>Kp(Scope)</i>	R : CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	-	-	<i>Kp(Poignet)</i>	R : CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT

A l'admission du patient 11 nous avons noté une absence des entérobactéries au niveau du prélèvement rectal. A la sortie du patient 11 une souche *Kp* a été isolée au niveau rectal et à partir de deux points de surface (poignet et scope), elles ont montré le même profil de résistance aux antibiotiques (CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT) (Tableau 19).

**Tableau 20** : Profil de résistance des entérobactéries isolées à l'admission et à la sortie du patient 12 et au niveau de son environnement proche

	<b>Admission</b>	<b>Profil de résistance</b>	<b>Sortie</b>	<b>Profil de résistance</b>
	<b>Espèces / site de prélèvement</b>		<b>Espèces / site de prélèvement</b>	
<b>Patient 12</b>	pas d'entérobactéries		<i>Kp/rectal</i>	R : AMC-CAZ-CTX-KF
<b>Environnement</b>	<i>Kp</i> /Surface	AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>Kp</i> / Surface de la couveuse	R: CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	<i>Kp</i> / Poignet	CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT	<i>Kp</i> / Ecran	CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	-	-	<i>Kp</i> / hublot pivotant	AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT
	-	-	<i>Kp</i> / dessous du matelas	AMC-CAZ-CTX-KF-OFX-CIP-NA-SXT

A l'admission et à la sortie du patient 12 nous n'avons pas assisté à une ressemblance entre le profil de résistance des souches isolées au niveau rectal et dans son environnement proche.

**Tableau 21** : Comparaison entre les génotypes des bactéries isolées des patients et ceux des bactéries de l'environnement isolées à l'admission.

		Espèce	Gènes de résistance bla				
		bactérienne	<i>bla<sub>CTXM1</sub></i>	<i>bla<sub>TEM</sub></i>	<i>bla<sub>SHV</sub></i>	<i>bla<sub>CTXM2</sub></i>	<i>bla<sub>CTXM9</sub></i>
Patient	<b>2</b>	<i>E.coli</i>	+	-	-	-	-
Point de	Hp	<i>E.coli</i>	+	-	-	-	-
prélèvement	Surface	<i>E.coli</i>	+	-	+	-	-
Patient	<b>3</b>	<i>E.coli</i>	+	-	-	-	-
Point de	Surface	<i>E.coli</i>	+	+	+	+	-
prélèvement							
Patient	<b>5</b>	<i>Kp</i>	+	-	-	-	-
Point de	Hp	<i>KP</i>	+	+	+	+	-
prélèvement	Surface	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
Patient	<b>10</b>	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
Point de	Ecran	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
prélèvement	Poignet	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
	Table	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-

Nous avons pu détecter à l'admission du patient 2 la présence d'*E.coli* isolée à partir du prélèvement rectal et au niveau de deux points de surface (surface de la couveuse et celle de l'hublot pivotant). Les deux souches d'*E.coli* isolées à partir du nouveau-né et à partir de la surface d'hublot pivotant possèdent seulement le gène *bla<sub>CTXM1</sub>* alors que l'absence des autres gènes a été remarquée.

Une souche d'*E.coli* a été isolée à partir d'un prélèvement rectal réalisé chez le 3ème patient possédant le gène *bla<sub>CTXM1</sub>*, or à partir de la surface de sa couveuse nous avons isolée aussi une souche d'*E.coli* qui en plus d'avoir le gène *bla<sub>CTXM1</sub>*, elle possède les gènes *bla<sub>TEM</sub>* et *bla<sub>SHV</sub>* et *bla<sub>CTXM2</sub>*.

A partir d'un prélèvement rectal réalisé pour le 5ème nouveau-né, nous avons pu isoler une souche de *Kp* BLSE possédant le gène *bla<sub>CTXM1</sub>* seulement, cependant au niveau de la surface d'hublot pivotant nous avons isolé une souche *Kp* possédant les 4 gènes *bla<sub>CTXM1</sub>*, *bla<sub>TEM</sub>*, *bla<sub>CTXM2</sub>*, *bla<sub>SHV</sub>*. A part l'absence du gène *bla<sub>CTXM2</sub>*, la souche *Kp* isolée à partir de la surface de la couveuse partage le même caractère que celle isolée au niveau d'hublot pivotant.

La souche de *Kp* isolée à partir d'un prélèvement rectal réalisé chez le 10ème patient possède trois gènes : *bla<sub>CTXM1</sub>*, *bla<sub>TEM</sub>* et *bla<sub>SHV</sub>*, ces derniers ont été détectés aussi chez *Kp* isolée à partir de l'environnement proche de ce patient (poignet, surface, dessous du matelas) (Tableau 21).

**Tableau 22** : Comparaison entre les génotypes des bactéries isolées des patients et ceux des bactéries isolées de l'environnement proche à la sortie

		Espèce	Gènes de résistance bla				
		bactérienne	<i>bla<sub>CTXM1</sub></i>	<i>bla<sub>TEM</sub></i>	<i>bla<sub>SHV</sub></i>	<i>bla<sub>CTXM2</sub></i>	<i>bla<sub>CTXM9</sub></i>
Patient	<b>2</b>	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
Point de prélèvement	Scope et dessous du matelas	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
		<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
		<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
Patient	<b>3</b>	<i>E.coli</i>	+	-	+	-	-
Point de prélèvement	DM Surface	<i>E.coli</i>	+	-	+	-	-
		<i>E.coli</i>	+	-	+	-	-
Patient	<b>11</b>	<i>Kp</i>	+	-	-	-	-
Point de prélèvement	Scope Poignet	<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
		<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
Point de prélèvement	Ecran Hp M Surface	<i>Kp</i>	+	-	-	-	-
		<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
		<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
		<i>Kp</i>	+	+	+	-	-
		<i>Kp</i>	+	+	-	-	-

Après 4 jours d'hospitalisation une souche de *Kp* a été isolée à partir d'un prélèvement rectal du 2ème nouveau-né possédant les gènes : *bla<sub>CTXM1</sub>*, *bla<sub>TEM</sub>* et *bla<sub>SHV</sub>*. Ce profil est identique par rapport à celui observé chez *Kp* isolée au niveau de deux points avoisinant ce patient.

A la sortie du 3ème patient une *Kp* productrice de bêta-lactamases type SHV et CTXMI a été isolée à partir d'un prélèvement rectal réalisé pour ce patient et à partir de deux points de surface (dessous du matelas, surface de la couveuse).

La présence du gène *bla<sub>CTXMI</sub>* a été détecté au niveau d'une souche *Kp* isolée à partir d'un prélèvement rectal réalisé pour le 11 ème patient, le même gène a été observé pour les souches *Kp* isolées à partir des prélèvements de deux points (Scope et poignet). Pourtant deux autres gènes ont été détectés (*bla<sub>TEM</sub>* et *bla<sub>SHV</sub>*).

La présence du gène *bla<sub>CTXMI</sub>* seul a été détectée au niveau d'une souche *Kp* isolée à partir d'un prélèvement rectal réalisé pour le 12 ème patient à sa sortie, en plus du gène *bla<sub>CTXMI</sub>*, les gènes *bla<sub>TEM</sub>*, *bla<sub>SHV</sub>* ont été détecté au niveau des souches de *Kp* isolées au niveau des différents points de surface (Tableau 22).



MCours.com