

### **3. Résultats de l'étude**

Nous exposerons d'abord les données concernant l'ensemble des agents entéropathogènes, puis nous insisterons sur celles portant sur *E. coli* O157.

#### **3.1. Données globales sur les échantillons traités**

Ce chapitre porte sur la provenance des agents isolés (selles et produits carnés), l'aspect des selles, l'âge et le sexe des patients et les mois durant lesquels les souches entéropathogènes ont été retrouvées.

##### **3.1.1. Paramètres de la population étudiée**

###### **❖ Aspect macroscopique des selles**

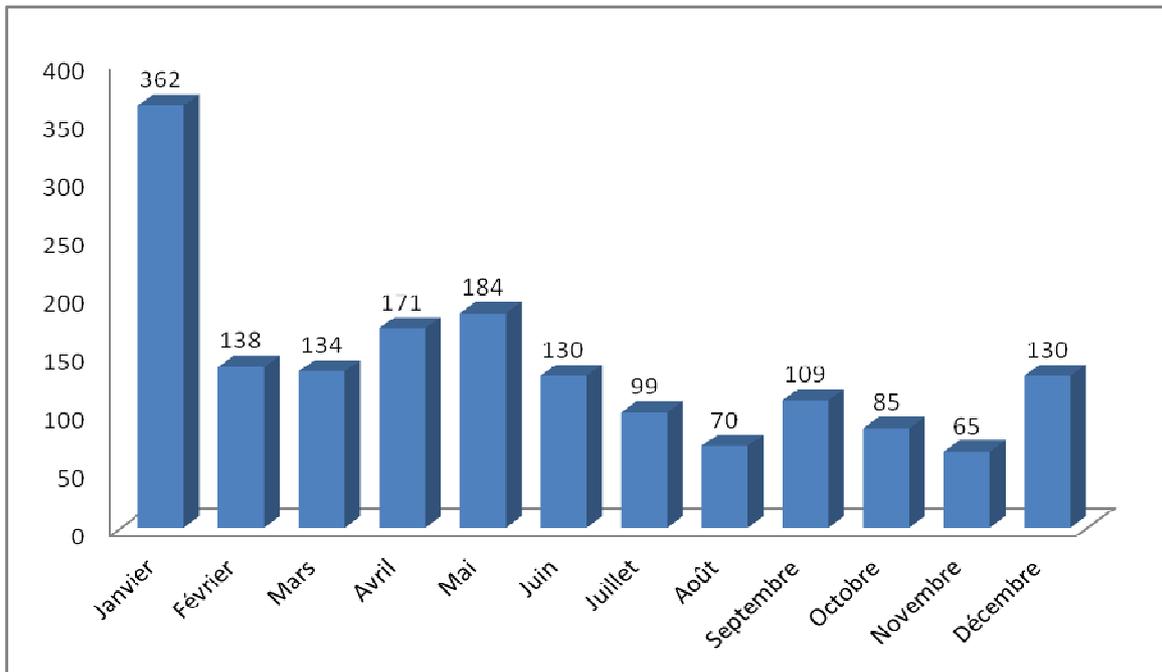
736 (43,48%) des 1677 échantillons de selles avaient un aspect franchement pathologique c'est-à-dire glaireux ou glairo-sanguinolent ou liquide. Les autres selles étaient pâteuses (39%) ou moulées (17%). Pour 3 échantillons, l'aspect n'était pas appréciable à cause de la faible quantité collectée.

###### **❖ Répartition des malades selon l'âge et le sexe**

Nous avons 994 garçons et 683 filles, âgés de 2 jours à 68 ans. Les nourrissons sont majoritaires. Le sexe ratio (H/F) est de 1,45.

###### **❖ Période de recrutement des malades**

Durant les 12 premiers mois de l'étude, 1364 (81,33%) patients ont été inclus. Le taux de recrutement annuel des malades a été de 6,80% (114 malades) en 2010 ; 79,36% (1331 malades) en 2011 et 13,84% (232 malades) en 2012 [Figure 6].

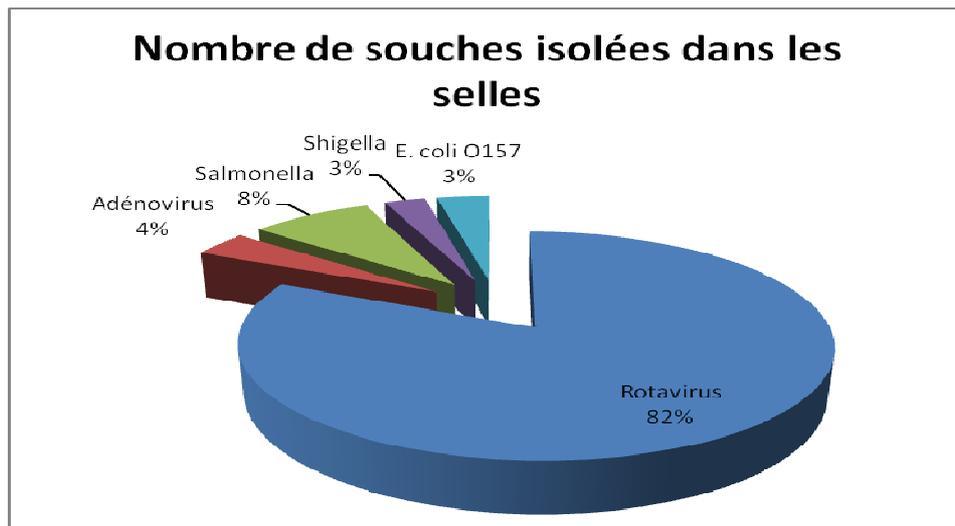


**Figure 6 : Période de recrutement des malades à l'HEAR**

### 3.1.2. Agents entéropathogènes isolés

Lors de la culture des 1677 selles traitées durant notre étude, un agent entéropathogène classique a été retrouvé dans 369 selles (22%). Il s'agissait de : Rotavirus (301), *Salmonella* (30), Adénovirus (14), *E. coli* O157 (13), *Shigella* (10) et *Campylobacter jejuni* (1). Les virus représentent 85,36% de ces agents entéropathogènes isolés chez nos patients [Figure 7].

*E. coli* O157 a été retrouvée dans 18 (16,36%) des 110 échantillons de produits carnés analysés au laboratoire de l'HEAR.



**Figure 7: Agents entéropathogènes isolés au Laboratoire de l'HEAR (2010-2012)**

### 3.1.3. Résultats de la culture des produits carnés

#### ❖ Nombre d'isolats d'*E. coli* O157

La culture des 110 échantillons de produits carnés en bouillon trypticase soja a été positive pour 96 échantillons (87,27%).

Après repiquage systématique sur gélose Mac Conkey Sorbitol, nous avons isolé 41 souches d'*E. coli*. Parmi celles-ci, 18 isolats (44%) appartiennent au sérotype *E. coli* O157 soit 18,75% de l'ensemble des germes isolés dans la viande.

Les souches d'*E. coli* ont représenté 42,70% de l'ensemble des germes isolés.

#### ❖ Répartition des isolats d'*E. coli* O157 selon le produit carné

Une souche au moins d'*E. coli* O157 a été isolée de chacune des 3 espèces d'animaux étudiées. Dans les détails, 15 souches proviennent des muscles des animaux et 3 de leurs intestins [**Tableau III**].

**Tableau III : Origine des souches d'*E. coli* selon le produit carné à Dakar (2010-2012)**

Souches	Mouton		Bœuf		Porc		Total
	Muscle	Intestin	Muscle	Intestin	Muscle	Intestin	
<i>E. coli</i>	9	7	7	1	12	5	41
<i>E. coli</i> O157	7	0	4	1	4	2	18
Pourcentage	17%		12,25%		14,65%		43,90%

*E. coli* O157 a été trouvée essentiellement dans les échantillons de produits carnés collectés à la SOGAS (94%), lieu de recueil de la majorité d'entre eux. Une seule souche provient des échantillons prélevés dans les Supermarchés ; nous n'en avons pas trouvé dans ceux achetés au niveau des marchés.

### **3.2. Données sur les isolats d'*E. coli* O157**

Au total, 31 souches d'*E. coli* O157 ont été isolées lors de cette étude ; 13 (42%) sont d'origine humaine et 18 (58%) proviennent d'un animal. Les 13 souches représentent 3,52% des 369 agents à potentiel entéropathogène isolés chez nos patients durant la période de l'étude.

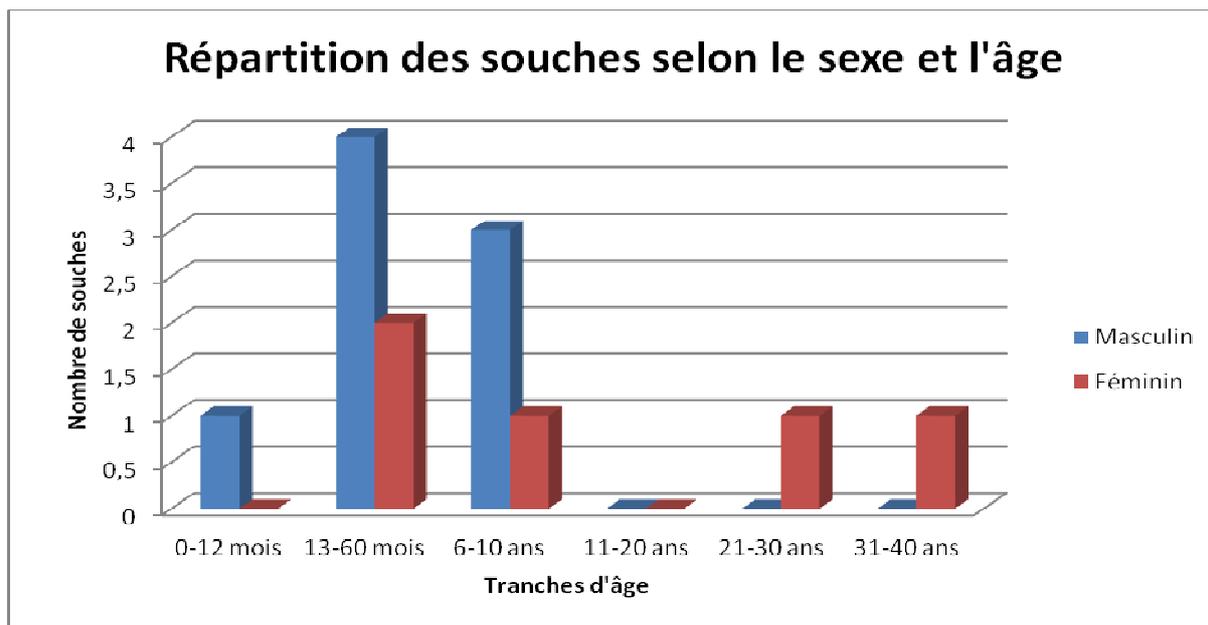
#### **3.2.1. Patients infectés par *E. coli* O157**

##### **❖ Aspect des selles**

Sur les 13 isolats d'origine humaine, 7 (53,8%) proviennent de selles moulées, 5 (38,5%) de selles pâteuses et 1 (7,7%) de selles glaireuses.

##### **❖ Age et sexe des patients**

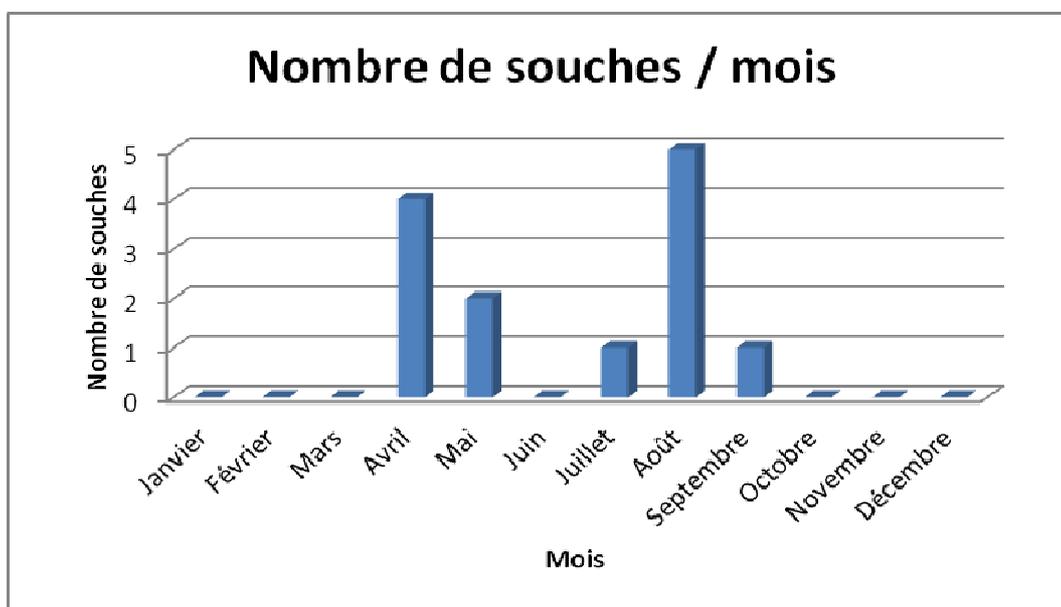
Huit patients de sexe masculin (61,53%) hébergeaient la bactérie. Elle a été retrouvée surtout dans les tranches d'âge de 13 à 60 mois et de 6 ans à 10 ans (77%). Un seul nourrisson, de sexe masculin et âgé de 4 mois était infecté contre 2 patients dont l'âge se situe entre 21 ans et 40 ans [Figure 8].



**Figure 8: Répartition d'*E. coli* O157 selon le sexe et l'âge à l'HEAR (2010-2012)**

#### ❖ Période d'isolement des souches

La majorité des souches (69,2%) a été isolée lors des coprocultures pratiquées en avril et en août. Cette période couvre la saison sèche et chaude et une partie de l'hivernage à Dakar [Figure 9].



**Figure 9: Répartition mensuelle d'*E. coli* O157 isolé des selles à l'HEAR (2010-2012)**

La répartition annuelle des 13 souches du sérotype O157 est la suivante : 0 isolats en 2010, 8 en 2011 et 5 en 2012.

**Nota bene** : les 18 souches d'*E. coli* O157 provenant des produits carnés ont été isolées durant la période du 4 mai au 16 juin ; la collecte de ces échantillons ayant été faite uniquement à ce moment là.

#### ❖ **Districts médicaux de résidence des patients**

Seuls deux patients habitent des districts médicaux (Mbacké, Touba) situés hors de la Région de Dakar. Le District de Dakar Nord abrite 46% des personnes chez qui *E. coli* O157 a été isolée [**Cartes 1a et 1b**].

Les patients chez qui *E. coli* O157 a été isolé résident dans les quartiers ou villes ci-après : Parcelles Assainies (4), Cambérène (2) et respectivement un résident à Dakar à l'Ecole de Police, Ponty, Médina, Amitié II, Dieuppeul 2 ; dans la Région de Thiès : Mbacké et Touba.

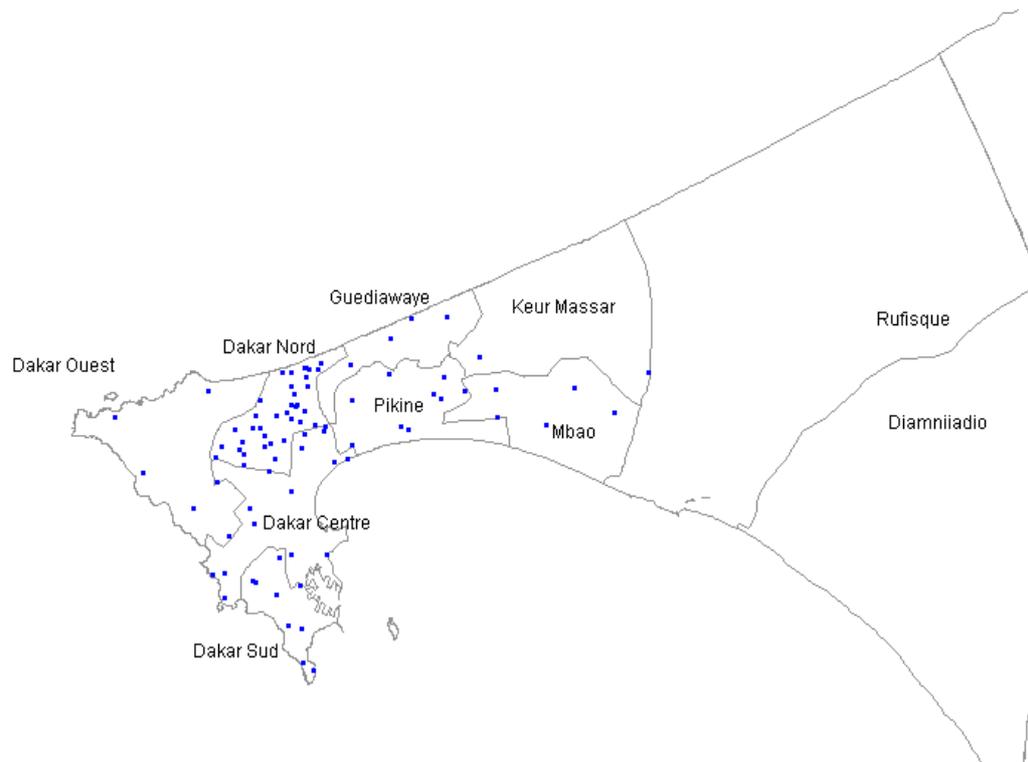
Par ailleurs, lors de la recherche systématique d'*E. coli* O157, les 91 souches suspectes (sorbitol négative) que nous avons isolé l'ont été chez des personnes habitant essentiellement les districts médicaux Dakar Nord (40%) et Dakar Centre (17%) [**Cartes 2a et 2b**].

Leur lieu de résidence principal est : Parcelles Assainies (35%), et (7%) respectivement à Yeumbeul et à la Sicap Liberté.



**Cartes 1a-1b : Lieux de résidence des patients chez lesquels *E. coli* O157 a été**

**isolée (Légende : 1 point = 1 souche)**



**Cartes 2a-2b : Lieux de résidence des patients chez lesquels on a isolé des souches suspectes d'*E. coli* sorbitol (-) (Légende : 1 point = 1 souche)**

### 3.2.2. Caractères bactériologiques des souches d'*E. coli* O157

#### ❖ Fermentation du sorbitol

Le sorbitol n'a pas été fermenté [souches sorbitol (-)] par 10 des 13 souches d'origine humaine (77%) ; les 3 autres souches sont sorbitol (+) ;

Ce sucre n'a pas été fermenté [souches sorbitol (-)] par seulement 5 des 18 souches d'origine animale (27,77%) ; les 13 autres souches sont sorbitol (+).

**Nota bene** : Au total, nous avons isolé des selles et des produits carnés 106 souches d'*E. coli* sorbitol (-) et 70 souches sorbitol (+). Le test d'agglutination avec l'antisérum *E. coli* O157 a été fait systématiquement sur tous ces isolats.

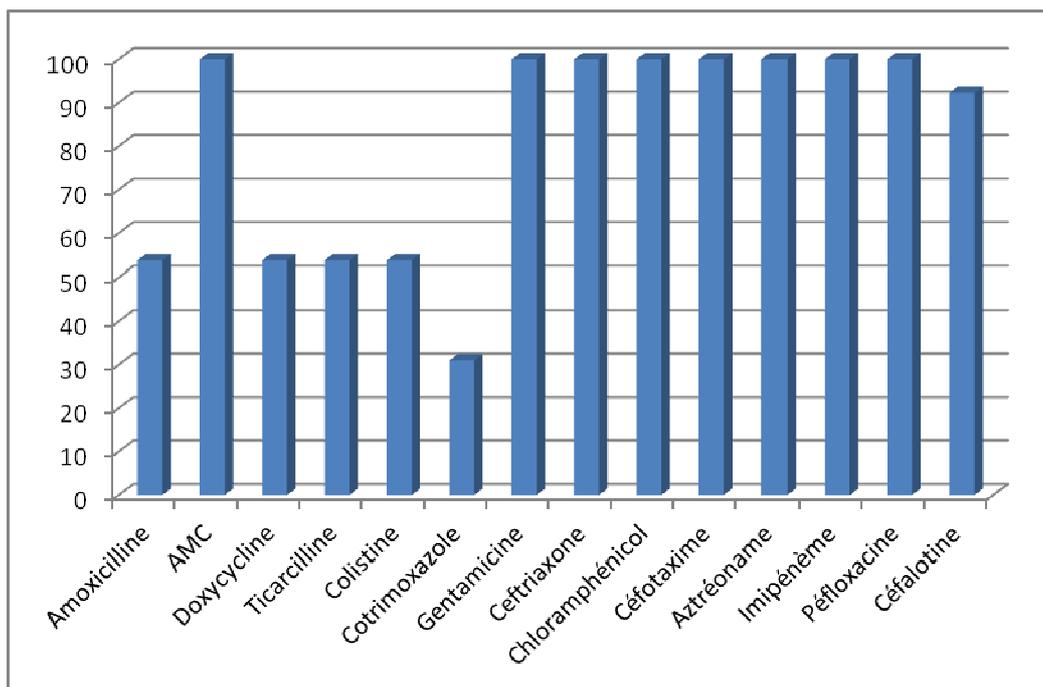
#### ❖ Sensibilité aux antibiotiques

Dans les **tableaux IV et V**, nous rapportons les données de l'antibiogramme standard effectué sur les 13 souches d'*Escherichia coli* O157 isolées chez les malades ainsi que les 18 souches d'origine animale. Aucune souche sécrétrice de bêtalactamase à spectre élargie n'a été détectée parmi les souches humaines contrairement aux souches animales où 10 souches BLSE+ ont été détectées.

**Tableau IV : Antibiogramme des isolats d'*E. coli* O157 isolés des selles**

Antibiotiques testés	Nombre de souches		
	Testées	Sensibles	Résistantes
Amoxicilline	13	7	6
Amoxicilline + acide clavulanique	13	13	0
Ticarcilline	13	7	6
Imipénème	13	13	0
Céfalotine	13	12	1
Ceftriaxone	13	13	0
Céfotaxime	13	13	0
Aztréonam	13	13	0
Doxycycline	13	7	6
Colistine	13	7	6
Cotrimoxazole	13	4	9
Gentamicine	13	13	0
Chloramphénicol	13	13	0
Péfloxacine	13	13	0

Huit des 14 antibiotiques (Imipénème, Céfotaxime, Ceftriaxone, Aztréonam, Amoxicilline + acide clavulanique, Gentamicine, Chloramphénicol et Péfloxacine) ont inhibé la totalité des souches. Le Cotrimoxazole est la molécule la moins active [Figure 10].



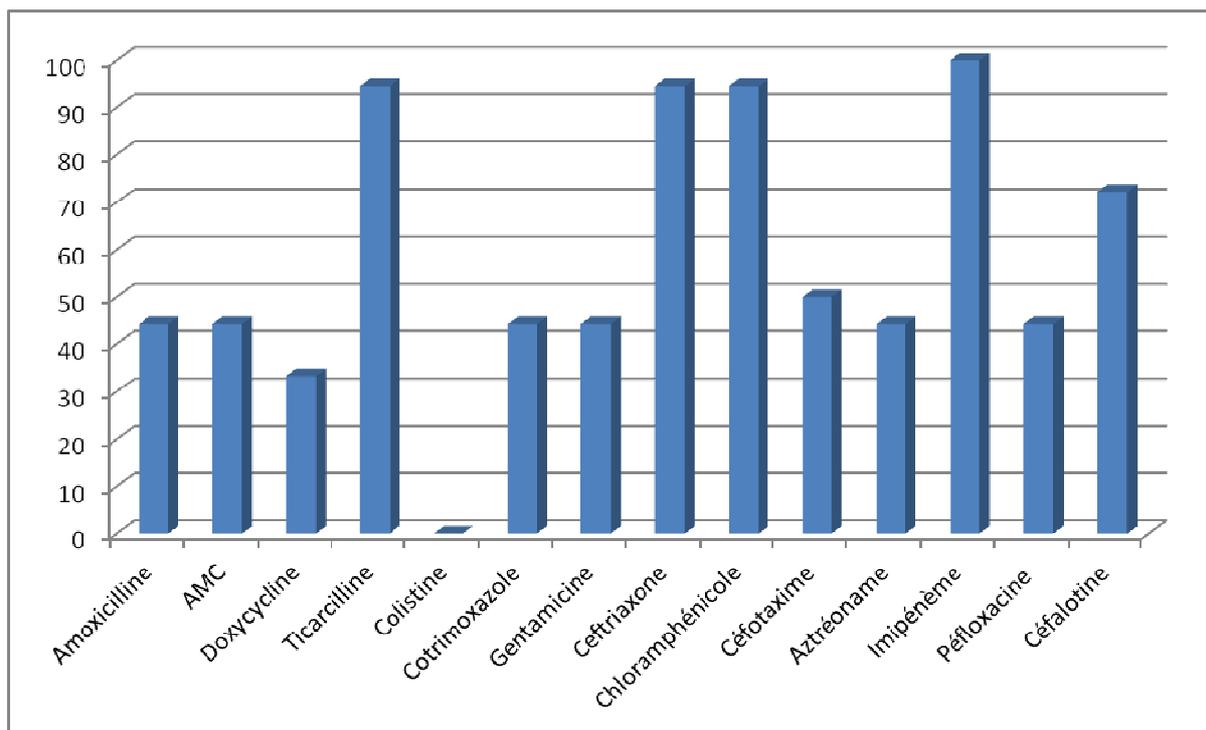
**Figure 10 : Pourcentage de sensibilité des 13 isolats d'*E coli* O157 isolées des selles des malades à l'HEAR (2010-2012)**

**Légende : AMC : Amoxicilline + acide clavulanique**

**Tableau V : Antibiogramme des isolats d'*E. coli* O157 isolés de produits carnés**

Antibiotiques testés	Nombre de souches		
	Testées	Sensibles	Résistantes
Amoxicilline	18	8	10
Amoxicilline + acide clavulanique	18	8	10
Ticarcilline	18	17	1
Imipénème	18	18	0
Céfalotine	18	13	5
Ceftriaxone	18	17	1
Céfotaxime	18	9	9
Aztréonam	18	8	10
Doxycycline	18	6	12
Colistine	18	0	18
Cotrimoxazole	18	8	10
Gentamicine	18	8	10
Chloramphénicol	18	17	1
Péfloxacine	13	8	10

Parmi les 11 antibiotiques, seul l'Imipénème a inhibé la totalité des souches tandis que la Colistine n'a inhibé aucune des souches [Figure 11].



**Figure 11 : Pourcentage de sensibilité des isolats d'*E coli* O157 isolées des produits carnés (2010-2012)**

**Légende : AMC : Amoxicilline + acide clavulanique**