II.4.Appréciation de niveau de contamination

II.4.1. Niveau de contamination par les bactéries recherchées

Le niveau de contamination par les bactéries recherchées est caractérisée par le *salmonella spp., Listéria monocytogènes* et *Vibrios* pathogènes.

II.4.1.1. *Salmonella spp.*

La *salmonella* a été recherchée dans 116 échantillons de céphalopodes, 523 échantillons de crustacés et 231 échantillons de poissons. Le tableau X montre le niveau de contamination de *salmonella* pour chaque produit.

Tableau X : Niveau de contamination de *Salmonella spp.*

	Salmonella			
	Satisfaisant		**Non satisfaisant**	
	Effectif	**Pourcentage**	**Effectif**	**Pourcentage**
Produits	**n**	**%**	**n**	**%**
Céphalopodes (n=116)	116	100	0	0
Crustacés (n=523)	523	100	0	0
Poissons (n=231)	231	100	0	0

Aucun *Salmonella spp* ont été présent dans les échantillons de céphalopodes, crustacés et poissons analysés.

II.4.1.2. *Listéria monocytogènes*

Pour la recherche de *Listéria monocytogènes,* 28 échantillons de crustacés, 7 échantillons de céphalopodes et 2 échantillons de poissons ont été analysés. Le tableau XI montre la répartition de résultats d'analyses.

Tableau XI : Niveau de contamination de *Listéria monocytogènes*

	L. monocytogènes			
	Satisfaisant		**Non satisfaisant**	
	Effectif	**Pourcentage**	**Effectif**	**Pourcentage**
Produits	**n**	**%**	**n**	**%**
Céphalopodes (n=07)	07	100	0	0
Crustacés (n=28)	28	100	0	0
Poissons (n=02)	02	100	0	0

Toutes les recherches de *L. monocytogenes* ont été négatives dans les échantillons de céphalopodes, crustacés et poissons analysés.

II.4.1.3. *Vibrios* pathogènes

Le *Vibrios* a été recherchée seulement dans 37 échantillons des céphalopodes. Le tableau XII montre la répartition du niveau de conformité de ce germe.

Tableau XII : Niveau de contamination de *Vibrios pathogènes*

	***Vibrios* pathogènes**			
	Satisfaisant		**Non satisfaisant**	
	Effectif	**Pourcentage**	**Effectif**	**Pourcentage**
Produits	**n**	**%**	**n**	**%**
Céphalopodes (n=37)	37	100	0	0

Aucune *Vibrios pathogènes* n'a été mise en évidence.

II.4.2. Niveau de contamination par les bactéries dénombrées

Le niveau de contamination par les bactéries dénombrées est identifié à partir de l'*E. coli,* ASR et microorganismes à 30°C.

II.4.2.1. *Escherichia coli*

Le tableau XIII indique que le niveau de contamination par l'*E. coli* selon la catégorie des produits.

Tableau XIII : Niveau de contamination de l'*E. coli* selon la catégorie des produits

	Contamination des *E. coli*						
	Satisfaisant		**Acceptable**		**Non satisfaisant**		
Catégorie des produits	**Effectif**	**%**	**Effectif**	**%**	**Effectif**	**%**	**Total n=933**
Céphalopodes	112	95,73	5	4,27	0	0	117
Crustacés	517	97,55	12	2,26	1	0,19	530
Holothuries	38	95	2	5	0	0	40
Poissons	238	96,75	7	2,84	1	0,41	246

Le niveau de contamination de l'*E. coli* est satisfaisant à 97,55% pour les crustacés, acceptable à 4,27% pour les céphalopodes et 0,41% non satisfaisant pour les poissons.

La figure 4 montre le niveau de contamination globale de l'*Escherichia coli* dans les produits de la pêche et de l'aquaculture.

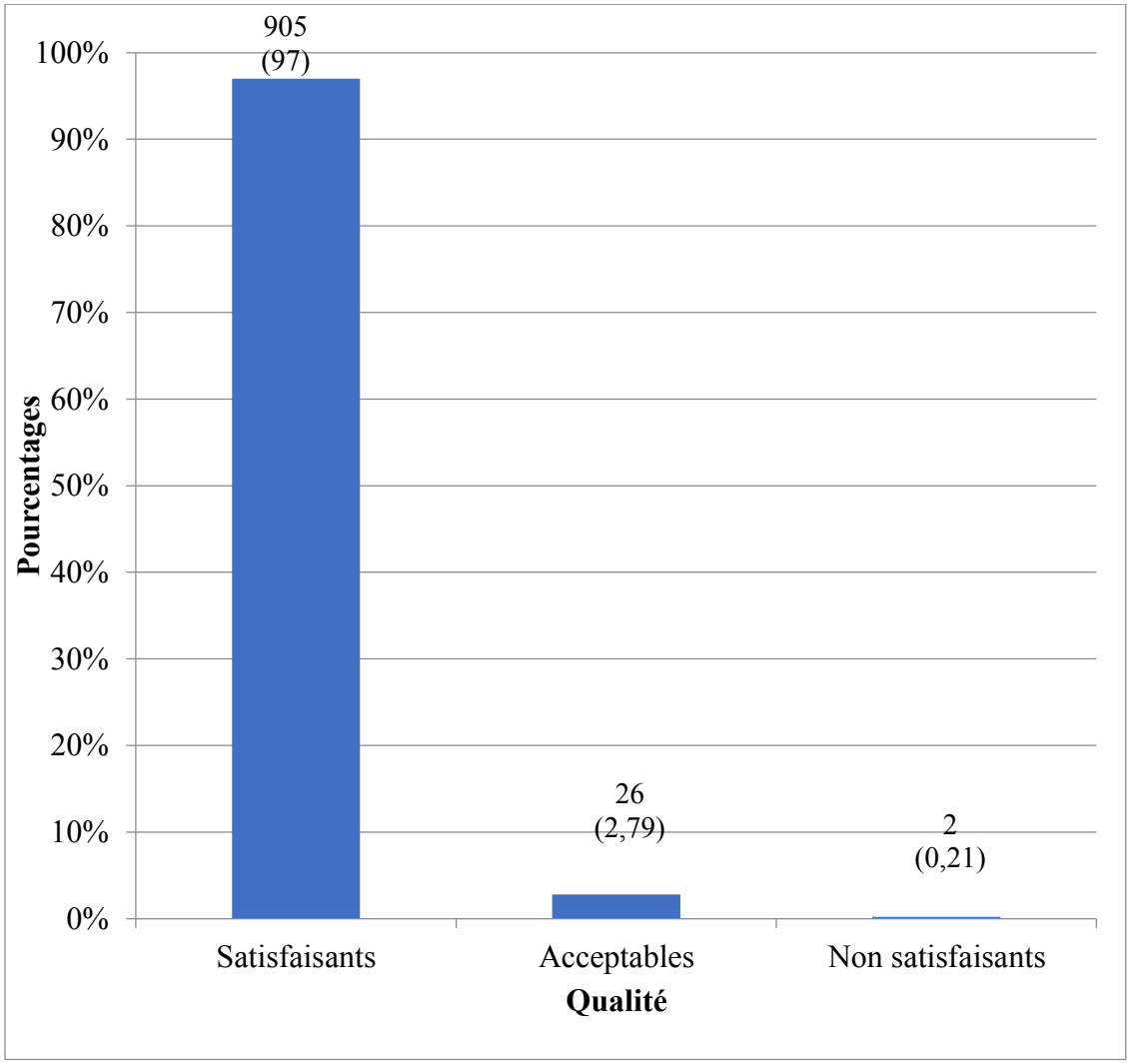

Figure 4 : Niveau de contamination globale de l'*E. coli*

Le résultat montre que 97% des produits de la pêche et de l'aquaculture ont été satisfaisants pour l'*E. coli*.

II.4.2.2. *Staphylocoques à coagulase positive*

Le tableau XIV représente la répartition de niveau de contamination des *Staphylocoques à coagulase positive* dans les céphalopodes, crustacés, holothuries et poissons.

Tableau XIV : Niveau de contamination par les *Staphylocoques à coagulase positive* selon la catégorie des produits

Catégorie des produits	Contamination des *Staphylocoques à coagulase* +						
	Satisfaisant		Acceptable		Non satisfaisant		Total
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	n=490
Céphalopodes	111	97,37	2	1,75	1	0,88	114
Crustacés	210	99,53	1	0,47	0	0	211
Holothuries	39	97,5	1	2,5	0	0	40
Poissons	122	97,60	2	1,60	1	0,80	125

Plus de 97% de tous les échantillons analysés sont satisfaisants, 2,5% des holothuries sont acceptables alors que les céphalopodes est non satisfaisant à 0,88% pour le dénombrement des *Staphylocoques à coagulase positive*.

La figure 5 représente le niveau de contamination globale des *Staphylocoques à coagulase positive.*

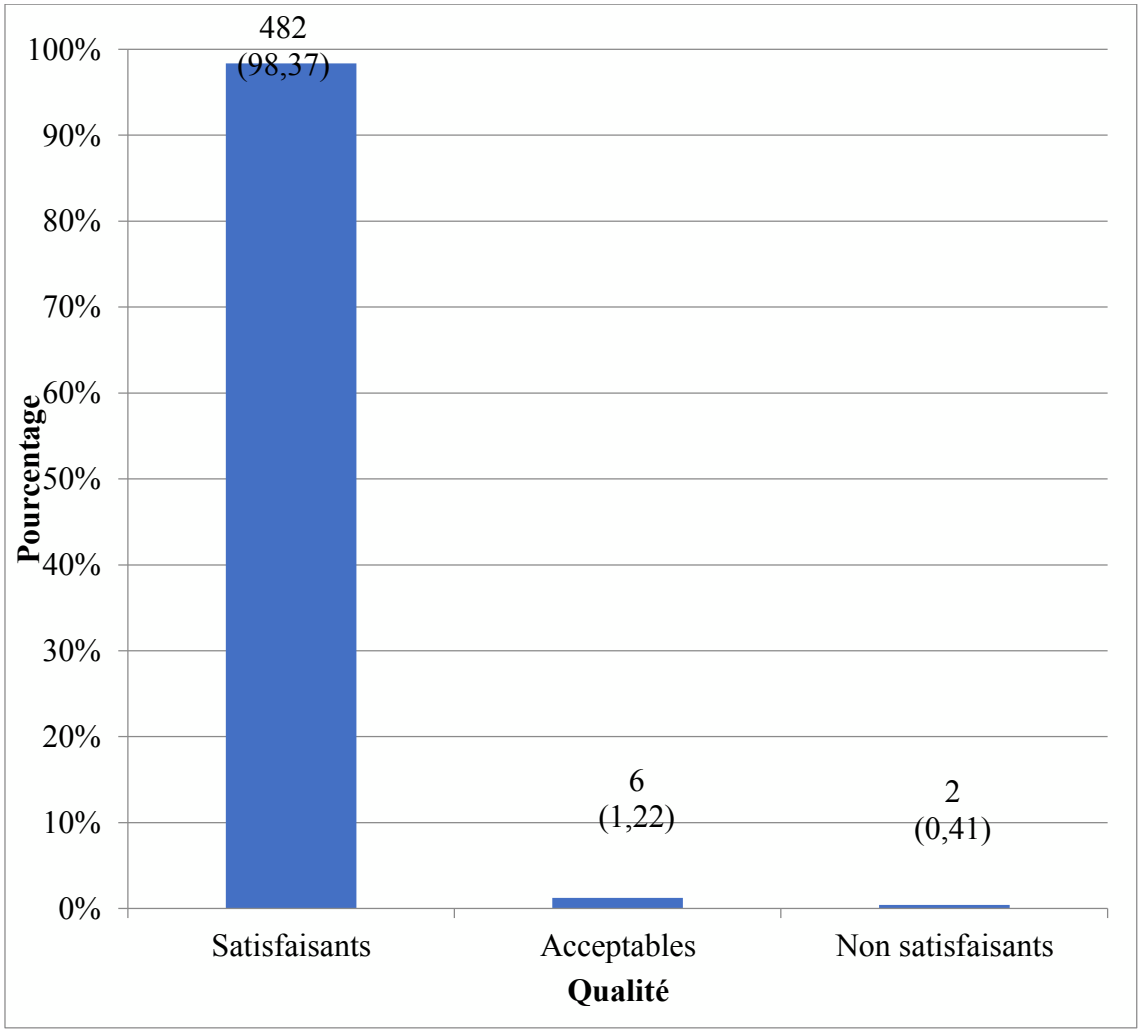

Figure 5 : Niveau de contamination globale des *Staphylocoques à coagulase positive*

Sur les 490 échantillons analysés pour les dénombrements des *Staphylocoques à coagulase positive,* 98,37% sont satisfaisant.

II.4.2.3. Anaérobies Sulfito-Réductrices

Les ASR ont été dénombrés dans les échantillons de crustacés, holothuries et poissons. Le tableau XV représente la répartition de niveau de contamination des ASR selon la catégorie des produits.

Tableau XV : Niveau de contamination par les ASR selon la catégorie des produits

	Contamination des ASR						
	Satisfaisant		**Acceptable**		**Non satisfaisant**		
Catégorie des produits	**Effectif**	**%**	**Effectif**	**%**	**Effectif**	**%**	**Total n=45**
Crustacés	2	100	0	0	0	0	2
Holothuries	28	90,32	3	9,68	0	0	31
Poissons	11	91,67	1	8,33	0	0	12

Tous les échantillons de crustacés ont été satisfaisants (100%) contre 90,32% et 91,67% respectivement pour les holothuries et les poissons. 9,68% des échantillons d'holothuries et 8,33% des échantillons de poissons ont été acceptables.

La figure 6 représente le niveau de contamination globale des ASR

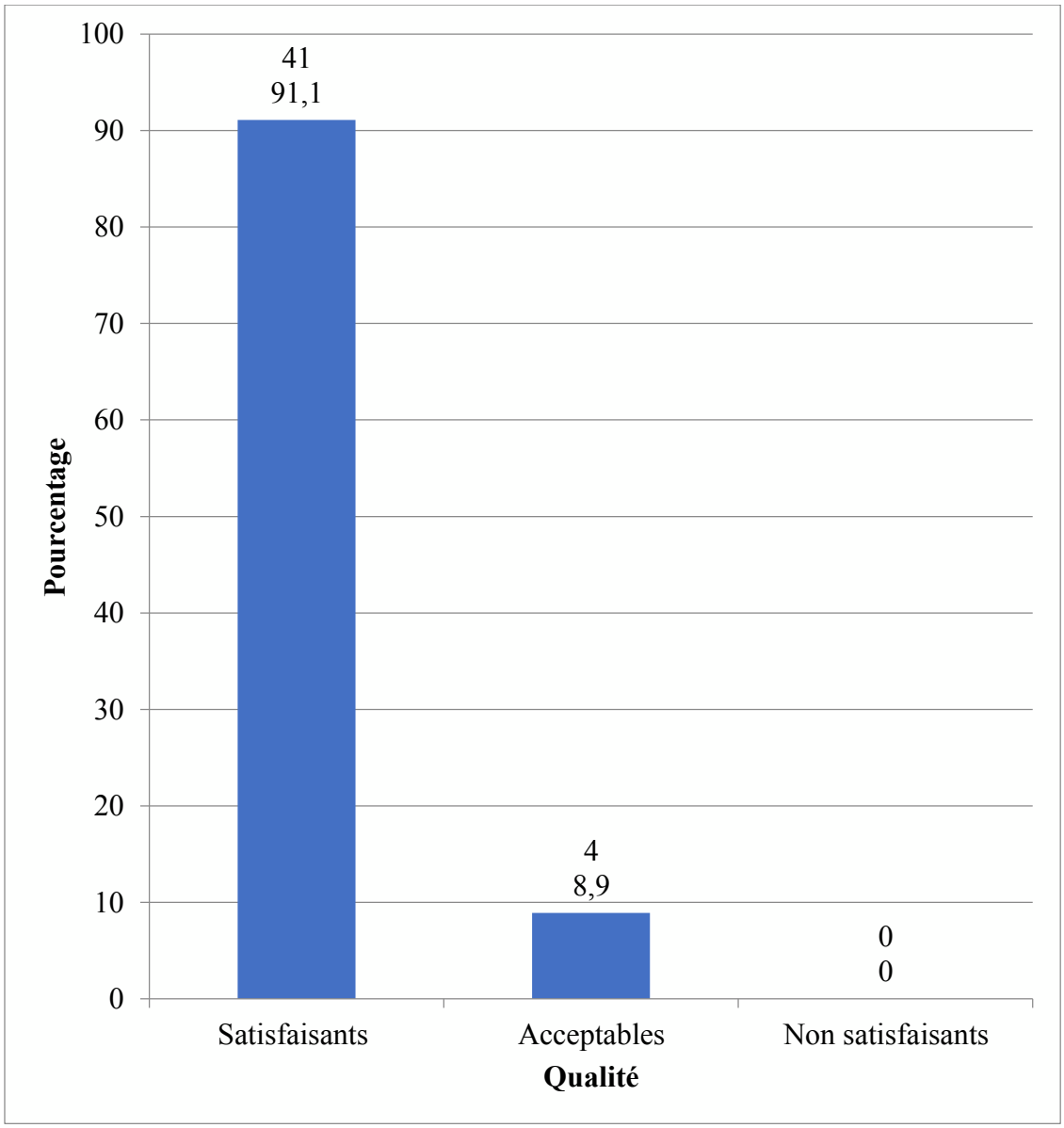

Figure 6 : Niveau de contamination globale des ASR

La figure montre que 91,10% des produits analysés pour le dénombrement des ASR ont été satisfaisant.

II.4.2.4. Microorganismes à 30°C

Les microorganismes à 30°C ont été dénombrés pour échantillons des céphalopodes et des crustacés. Le tableau XVI présente la répartition de niveau de contamination des microorganismes à 30°C.

Tableau XVI : Niveau de contamination des microorganismes à 30°C selon la catégorie des produits

	Contamination des microorganismes à 30°C						
	Satisfaisant		Acceptable		Non satisfaisant		
Catégorie des produits	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Total n=36
Céphalopodes	5	83,33	1	16,67	0	0	6
Crustacés	26	86,67	3	10	1	3,33	30

Le niveau de contamination des microorganismes est satisfaisant à 86,67% pour les crustacés, acceptable à 16,67% pour les céphalopodes et 3,33% non satisfaisant pour les crustacés.

La figure 7 montre le niveau de contamination globale des microorganismes à 30°C.

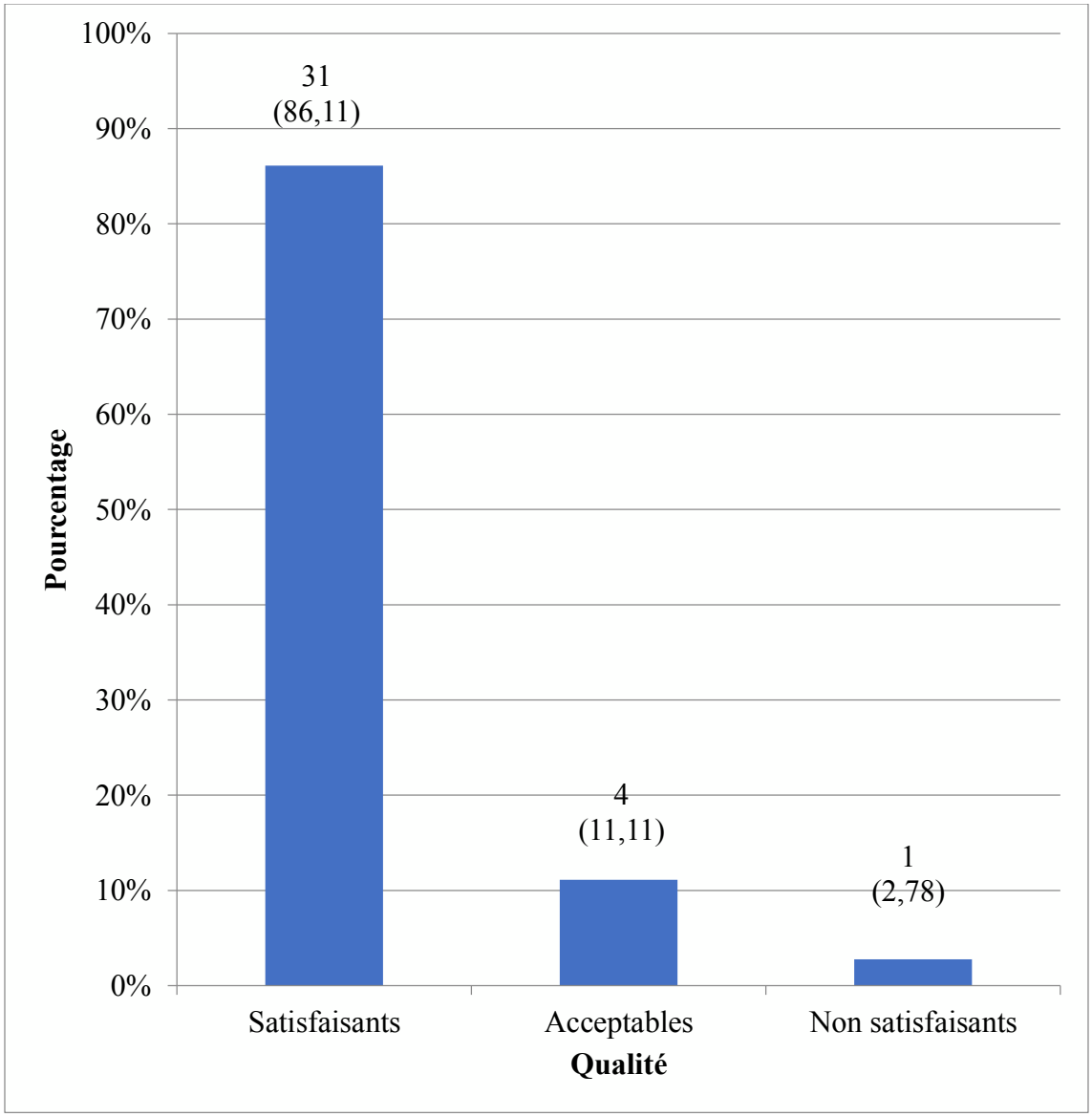

Figure 7 : Niveau de contamination globale des microorganismes à 30°C

D'après la figure, 86,11% ont été satisfaisants pour les dénombrements des microorganismes à 30°C.