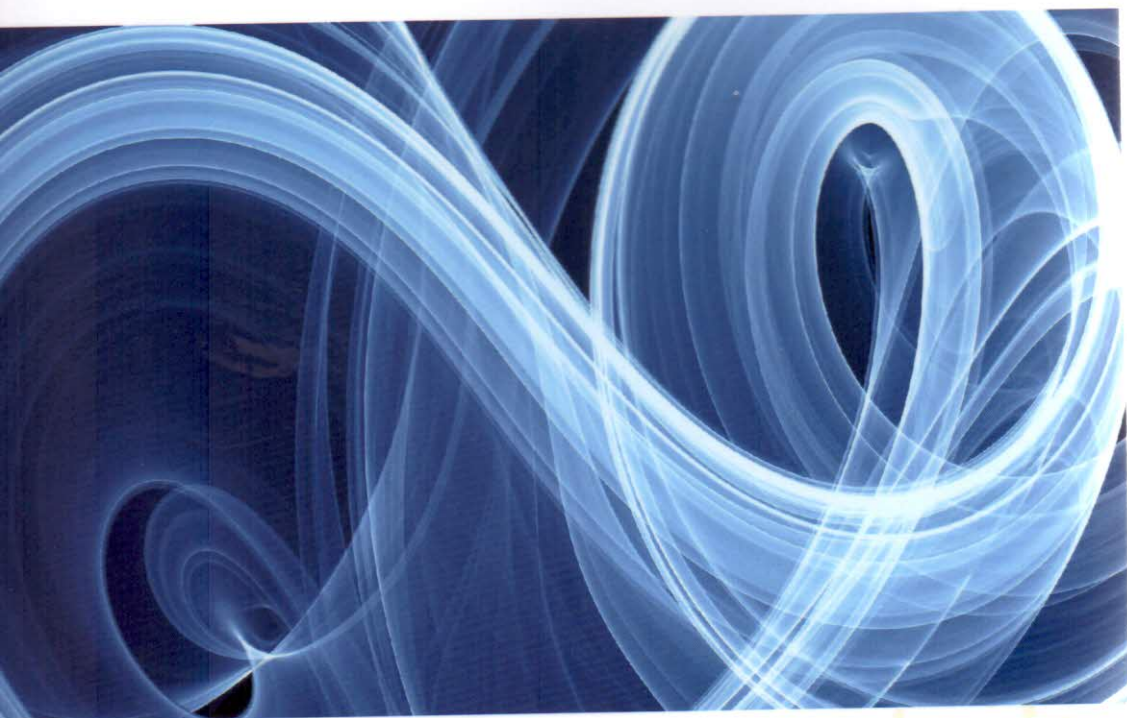




Elhoucine Haijoubi
Fatiha Ben yahya

L'eau dans l'industrie agroalimentaire



TABLE DE MATIERES

INTRODUCTION GENERALE	1
REVUES BIBLIOGRAPHIQUES	2
A. Eau en industrie agroalimentaire (IAA).....	3
1. Nature des eaux utilisées dans les industries agroalimentaires au Nord du Maroc.....	3
1.1. Eau de puits.....	3
1.2. Eau de réseau d'approvisionnement public	3
1.2.1. Diversité microbiologique des eaux des réseau.....	4
1.2.2. Principales causes de la contamination.....	4
2. L'usage de l'eau dans les industries agroalimentaires	5
B. Aperçu général sur la réglementation de l'eau à usage alimentaire au Maroc	6
1. Normes de potabilités au Maroc	6
2. Réglementation de l'eau à usage alimentaire	7
C. Paramètres faisant l'objet de limites de qualité	8
1. Généralités	8
2. Paramètres microbiologiques réglementés	9
2.1. Indicateurs microbiens de pollution.....	10
2.1.1. Coliformes	10
2.1.1.1. Coliformes totaux	11
2.1.1.2. Coliformes fécaux	11
2.1.2. Entérocoques intestinaux.....	12
2.1.3. Microorganismes revivifiables (MOR).....	12
2.1.4. Germes Anaérobies Sulfite-Réducteurs	13
2.2. Germes pathogènes	13
2.2.1. Salmonelles.....	13
2.2.2. Staphylocoques	14
2.3. Indicateurs d'altération	14
2.3.1. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14
D. But du travail	15

MATERIEL ET METHODES	17
A. Prélèvement.....	19
1. Technique de prélèvement de l'eau pour analyse microbiologique	19
1.1. Prélèvement de l'eau de puits.....	20
1.2. Prélèvement de l'eau du robinet.....	20
2. Transport et conservation	20
B. Analyse bactériologique de l'eau	21
1. Méthodes de dénombrement	21
1.1. Méthode de la concentration par filtration sur membrane	21
1.2. Méthode par incorporation	22
2. Culture est dénombrement	23
2.1. Dénombrement des coliformes	23
2.2. Dénombrement des Entérocoques intestinaux.....	23
2.3. Dénombrement des anaérobies sulfite-réducteurs, en particulier, <i>clostridium perfringens</i>)	24
2.4. Dénombrement de <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	24
2.5. Dénombrement des staphylocoques à coagulase positive	25
2.6. Dénombrement des micro-organismes revivi-fiabiles	25
2.7. La recherche de la salmonelle	26
3. Expression des résultats.....	26
RESULTATS.....	28
A. Analyse bactériologique de l'eau du réseau public.....	29
B. Analyse bactériologique de l'eau de puits	31
1. Analyse bactériologique des eaux utilisées dans les fermes avicoles.....	31
2. Analyse bactériologique des eaux utilisées dans d'autres Activités agroalimentaires.....	32
3. Abondance des germes recherchés dans les eaux des puits.....	33
DISCUSSION	34
A. Analyse de l'eau de réseau public utilisée par les entreprises agroalimentaires	35

B. Analyse de l'eau de puits utilisée par les entreprises	
agroalimentaires	35
CONCLUSION ET PERSPECTIVES	39
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	41