

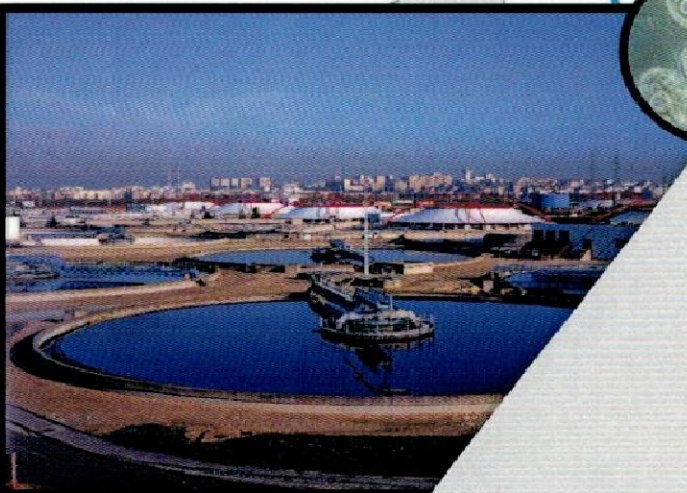
# Qualité microbiologique des eaux en agglomération parisienne

Des eaux usées aux eaux de Seine

Ouvrage collectif

Coordinateurs  
Vincent Rocher et Sam Azimi

**SIAAP**  
Service public de l'assainissement francilien



EDITIONS  
JOHANET

2-628-1-1

QUALITÉ BACTÉRIOLOGIQUE  
DES EAUX EN  
AGGLOMÉRATION  
PARISIENNE



DES EAUX USÉES AUX EAUX DE  
SEINE

**Ouvrage collectif**

Coordinateurs : Vincent Rocher et Sam Azimi  
SIAAP



EDITIONS  
JOHANET

# SOMMAIRE

<b>Présentation du document .....</b>	<b>17</b>
<b>Descriptif des sites et protocoles techniques .....</b>	<b>21</b>
I. Bactéries indicatrices de contamination fécale suivies.....	22
II. Sites de prélèvements .....	23
II.1 Installations industrielles : STEP et déversoirs d'orage	23
II.1.1 Description des installations .....	23
II.1.2 Pratiques d'échantillonnage sur les installations industrielles .....	25
II.2 Eaux de Seine en agglomération parisienne.....	26
II.2.1 Description du réseau de suivi de la qualité de la Seine (MeSeine).....	26
II.2.2 Pratiques d'échantillonnage en rivière.....	28
III. Références bibliographiques.....	28
<b>Bactéries indicatrices fécales dans les effluents urbains - Focus sur les rejets d'eau traitée et les déversements de temps de pluie .....</b>	<b>31</b>
I. Introduction .....	32
II. Qualité microbiologique des eaux traitées en STEP.....	32
III. Qualité microbiologique des RUTP .....	34
III.1 Déversoirs d'orage étudiés .....	34
III.2 Evaluation globale de la qualité microbiologique.....	35
III.3 Variabilité de la qualité microbiologique des RUTP..	37
IV. Conclusions .....	40
V. Références bibliographiques.....	41
<b>Elimination des bactéries indicatrices fécales en station d'épuration - Efficacité des différents procédés .....</b>	<b>43</b>
I. Introduction .....	44
II. Niveau de contamination des eaux avant et après traitement .....	45

III.	Effacité des ouvrages de traitement primaire .....	47
III.1	Effacité des ouvrages de d'cantation classique.....	48
III.2	Effacité des ouvrages de d'cantation lamellaire.....	49
III.3	Synthèse sur l'efficacité du traitement primaire .....	51
IV.	Effacité des ouvrages de traitement biologique .....	52
IV.1	Traitements biologiques étudiés .....	52
IV.2	Taux d'élimination des micro-organismes.....	53
IV.3	Synthèse sur l'efficacité du traitement biologique.....	56
V.	Effacité des traitements complémentaires par irradiation ultra-violet.....	58
VI.	Conclusions .....	60
VII.	Références bibliographiques.....	61

**Bactéries indicatrices fécales dans les eaux de Seine - Cas de l'agglomération parisienne .....** 65

I.	Introduction .....	66
II.	Qualité microbiologique à l'aval immédiat de Paris .....	66
III.	Variabilité temporelle de la contamination fécale .....	68
III.1	Variabilité saisonnière .....	68
III.2	Variabilité inter-annuelle .....	69
IV.	Variabilité spatiale de la contamination fécale .....	71
V.	Apports de temps de pluie .....	72
VI.	Conclusions .....	73
VII.	Références bibliographiques.....	74

**Simulation de la contamination bactériologique en Seine et Marne - Outil de simulation ProSe-Bactériologie.....** 77

I.	Introduction .....	78
II.	Généralités sur le modèle de simulation ProSe .....	79
II.1	Zone géographique couverte par ProSe.....	79
II.2	Description simplifiée du modèle ProSe .....	80

II.3 Performances du modèle ProSe vis-à-vis des pollutions carbonée et azotée .....	81
III. ProSe et la simulation de la qualité bactériologique.....	82
III.1 Description simplifiée du module bactériologie .....	82
III.2 Exemples d'applications du module bactériologie .....	84
III.2.1 Performances du modèle en temps sec .....	84
III.2.2 Etude de scénarios de diminution des flux de bactéries indicatrices fécales injectés dans la rivière .....	88
III.2.3 Etude du devenir des bactéries indicatrices fécales injectées dans la rivière .....	90
IV. Conclusions .....	92
V. Références bibliographiques.....	92