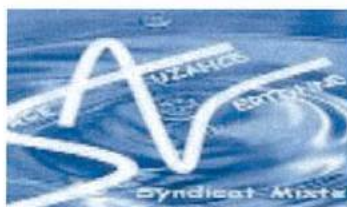


## Département de la Vendée (85)



# ETUDE DE MODELISATION DES TRANSFERTS DE BACTERIES SUR LES BASSINS VERSANTS ALIMENTANT L'ESTUAIRE DU PAYRE

000

**DIAGNOSTIC**



A : Beaucouzé

Le : 30 novembre 2012

  
Ingénieur Conseil

Siège Social  
11 bis, rue Gabriel Péri – CS 90201  
54519 Vandoeuvre-lès-Nancy cedex  
☎ 03 83 50 50 00 - Fax 03 83 50 50 19

Agence Nantes  
Bât l'Argos  
17 avenue Jacques Cartier  
44811 SAINT HERBLAIN CEDEX  
☎ : 02 51 13 92 90 - Fax 02 51 13 88 69  
M@il : ouest@irh.fr

## FICHE SIGNALÉTIQUE

### CLIENT...



- Raison sociale → SM du SAGE Auzance Vertonne
- Coordonnées → ZA Sud Est – BP 25  
85150 LA CHAPELLE ACHARD
- Nombre d'exemplaires remis → 1 exemplaire + 1 CD ROM
- Pièces jointes → -
- Date de remise du document → 04/12/2012
- Lieu d'intervention et département → Talmont St-Hilaire, Poiroux, St-Avaugourd  
des Landes
- Famille d'activité → Bilan, Audit et Diagnostic
- Milieu → Eau

### DOCUMENT...

- Nature du document → Rapport
- Nomenclature du document → Étude de modélisation des transferts de  
bactéries sur les bassins versants de l'estuaire  
du Payré
- Révision → 1
- Numéro d'affaire (comptable) → NTE11039EZ
- Nom du chargé d'affaires → A. GEST

### CONTROLE QUALITE

- N° devis → NTE1101UEZ96KCO
- Document élaboré par → B. DUPOIRON

	<i>Nom :</i>	<i>Fonction :</i>	<i>Date :</i>	<i>Signature :</i>
<i>Rédigé</i>	<b>B. DUPOIRON</b>	<b>Chargée d'études</b>	30/11/2012	
<i>Vérifié</i>	<b>L. BARREAU</b>	<b>Directeur Régional Ouest</b>	30/11/2012	

# Sommaire

Introduction	3
1. - Zone d'étude : rappel	5
2. - Note	6
2.1. - Bactéries : sources – survie – E. coli	6
2.1.1. - Sources	6
2.1.2. - Survie des microorganismes dans l'environnement	6
2.1.3. - E. coli : germes traceurs de contamination fécale	7
2.2. - Flux et concentration	7
2.2.1. - Flux	7
2.2.2. - Concentration	7
2.3. - Ecriture scientifique des nombres	8
2.4. - Logarithme décimal et graphiques avec échelle logarithmique	8
3. - Campagne de mesures complémentaires	10
3.1. - Rappel des conditions de réalisation de la campagne de mesures complémentaires	10
3.2. - Résultats de la campagne de mesures	15
3.2.1. - Pluviométrie	15
3.2.2. - Marées	17
3.2.3. - Résultats	18
3.3. - Synthèse	64
3.3.1. - Estimation des flux journaliers pendant la campagne de mesures	64
3.3.2. - Bilan des concentrations en E. coli dans les eaux pluviales ruisselées sur les zones urbaines	72
4. - Analyse statistique des conditions favorables à la pollution	75
4.1. - Rappel : qualité des eaux superficielles aux exutoires	75
4.2. - Analyse statistique de la qualité des eaux à hauteur du point V2 (Chenal des Hautes Mers)	77
4.3. - Analyse statistique de la qualité des eaux à hauteur du point V4 (Gué Chatenay)	81
4.4. - Analyse statistique de la qualité des eaux à hauteur du point G5 (Ruisseau de l'île Bernard)	84
4.5. - Conditions favorables aux pollutions	87
5. - Fonctionnement hydrologique des différents bassins d'apport	88
5.1. - Rappel de l'état des lieux	88
5.1.1. - Débits des cours d'eau	88
5.1.2. - Hydrogéologie	91
5.1.3. - Prélèvements d'eau	91
5.2. - Résultats de la campagne de mesures	97
5.3. - Synthèse	101
6. - Evaluation des flux polluants potentiels	102
6.1. - Présentation du modèle MAREFLUX	102
6.2. - Calage du modèle et analyse des résultats lors des campagnes de mesures	107
6.2.1. - Hydrologie	107
6.2.2. - Bassin versant du Chenal des Hautes Mers	107
6.2.3. - Bassin versant du Gué Chatenay	115
6.2.4. - Bassin versant du ruisseau de l'île Bernard	136
6.3. - Scénarios étudiés : Estimation des flux polluants potentiels aux exutoires	141
6.3.1. - Pluies considérées	141
6.3.2. - Les scénarios proposés	142
6.3.3. - Scénario 1	143
6.3.4. - Scénario 2	151
6.3.5. - Scénario 3	159
6.3.6. - Scénario 4	167
6.3.7. - Scénario 5	175
6.3.8. - Scénario 6	183
6.3.9. - Scénario 7	190
6.3.10. - Synthèse	198
7. - Conclusion	199