

DEPARTEMENT DU DOUBS

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS



LOT 6 : COMMUNES DE LABERGEMENT SAINTE MARIE ET DE MALBUISSON

DIAGNOSTIC DE LA STRUCTURE D'ASSAINISSEMENT



AVRIL 2009
N° 4-16-0160



SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	- 6 -
1.1. Objectif.....	- 6 -
1.2. Méthodologie.	- 6 -
2. PRESENTATION DU MILIEU.....	- 7 -
2.1. Situation géographique.....	- 7 -
2.2. Contexte hydrologique et hydrogéologique.....	- 11 -
2.2.1. Eaux superficielles.....	- 11 -
2.2.2. Eaux souterraines.....	- 12 -
2.2.3. Milieux sensibles.....	- 12 -
3. DONNEES URBAINES.....	- 13 -
3.1. Population.....	- 13 -
3.2. Activités économiques.....	- 14 -
3.2.1. Exploitations agricoles.....	- 14 -
3.2.2. Emplois et activités.....	- 14 -
3.3. Consommation en eau potable.....	- 15 -
3.4. Données de base sur l'assainissement de la commune.....	- 15 -
3.4.1. Volumes d'assainissement.....	- 15 -
3.4.1.1. Volume Assainissement Domestique.....	- 15 -
3.4.1.2. Volume Assainissement Extra-Domestique.....	- 16 -
3.4.2. Débits théoriques rejetés au réseau.....	- 16 -
3.4.3. Concentrations et charges théoriques.....	- 19 -
4. PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT.....	- 21 -
4.1. Assainissement collectif.....	- 21 -
4.1.1. Principe et structure.....	- 21 -
4.1.2. Constitution des réseaux.....	- 22 -
4.2. Assainissement non-collectif.....	- 22 -
4.2.1. Secteurs étudiés.....	- 22 -
4.2.1.1. Systèmes D'assainissement Non Collectif.....	- 23 -
5. ETUDE DU FONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	- 23 -
5.1. Objectif des campagnes de mesures.....	- 23 -

5.1.1. Méthodologie d'acquisition des données mesurées.	24 -
5.1.1.1. Acquisition des mesures de précipitations sur le site étudié.....	24 -
5.1.1.2. Acquisition des mesures de débit en réseau.	24 -
5.1.1.3. Acquisition des mesures de concentration des effluents en réseau.....	24 -
5.2. Méthodologie d'exploitation des données mesurées.	24 -
5.2.1. Fonctionnement du réseau par temps sec.	24 -
5.2.2. Intrusion d'eaux parasites.	25 -
5.2.3. Méthodologie de détection.....	27 -
5.2.3.1. Périodes et types de mesures.....	27 -
5.2.3.2. Méthodologie de recherche des ECPM sur réseau EU	27 -
5.2.3.3. Méthodologie de la recherche des ECPP sur réseau EU et UNITAIRE.....	28 -
5.2.4. Fonctionnement du réseau par temps de pluie.	29 -
5.3. Dispositif des mesures.....	29 -
5.3.1. Mesures sur les réseaux.....	29 -
5.3.2. Mesure des flux polluants.	34 -
5.3.3. Déroulement de la campagne de mesure.	34 -
5.4. Campagne de mesure Nappe Haute.....	34 -
5.4.1. Hydrogramme journalier moyen de temps sec.....	34 -
5.4.2. Synthèse des mesures de débits.	35 -
5.4.3. Collecte des flux polluants par temps sec	37 -
5.4.4. Fonctionnement du réseau par temps de pluie	39 -
5.4.4.1. Enregistrement de la pluviométrie.....	39 -
5.4.4.2. Exploitation des mesures lors des précipitations	39 -
5.5. Campagne de mesure Nappe Basse.	42 -
5.5.1. Hydrogramme journalier moyen de temps sec.....	42 -
5.5.2. Synthèse des mesures de débits.	42 -
6. CONTRÔLE DES FROMAGERIES.	44 -
6.1. Principe des mesures	44 -
6.2. Résultats des mesures	44 -
6.2.1. MALBUISSON	44 -
6.2.2. LABERGEMENT SAINTE MARIE.....	45 -
7. INSPECTION TÉLÉVISÉE DES SECTEURS LES PLUS AFFECTÉS.....	48 -
8. INVENTAIRE DES REJETS POLLUANTS DIFFUS.....	48 -
8.1. Introduction	48 -
8.2. Méthodologie	48 -
8.2.1. Collecte de données	48 -

8.2.2. Inventaire des rejets.....	- 48 -
8.2.3. Quantification des flux déversés.....	- 49 -
8.3. Synthèse, interprétation des résultats.....	- 49 -
8.3.1. Recensement et prélèvement des rejets diffus.....	- 49 -
8.3.2. Exploitation des résultats.....	- 49 -
8.4. Résultats de l'inventaire.....	- 50 -
9. CONTROLE DES BRANCHEMENTS PARTICULIERS AU COLORANT.....	- 56 -
9.1. Méthodologie.....	- 56 -
9.2. Types de désordres observés.....	- 56 -
9.3. Synthèse des désordres observés.....	- 56 -
10. ETUDE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	- 60 -
10.1. Généralités sur les caractéristiques pédologiques.....	- 60 -
10.1.1. La succession des horizons.....	- 60 -
10.1.2. La texture.....	- 61 -
10.1.3. Le substrat géologique.....	- 61 -
10.1.4. Le type d'altération du substrat.....	- 62 -
10.1.5. La profondeur des sols.....	- 62 -
10.1.6. Le degré d'hydromorphie.....	- 62 -
10.1.7. Le degré de lessivage.....	- 63 -
10.2. Principe des tests de percolation.....	- 63 -
10.2.1. Protocole expérimental.....	- 64 -
10.2.2. Évaluation de la perméabilité : détermination de Ks.....	- 64 -
10.2.3. Les principaux résultats.....	- 65 -
10.3. Résultats des études pédologiques.....	- 65 -
10.3.1. Types de sol.....	- 65 -
10.3.2. Perméabilité des sols.....	- 65 -
10.4. Carte d'aptitude de sols à l'assainissement autonome individuel.....	- 66 -
10.4.1. Généralité.....	- 66 -
10.4.2. Synthèse concernant l'aptitude des sols à l'assainissement individuel.....	- 67 -
11. ETUDE DES CONTRAINTES D'HABITAT VIS A VIS DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	- 67 -
11.1. Aptitude et contrainte parcellaire.....	- 67 -
11.2. Résultats.....	- 71 -
12. SYNTHÈSE GÉNÉRALE.....	- 72 -
12.1. Assainissement collectif.....	- 72 -

12.2. Contrôle des branchements au colorant.	- 72 -
12.3. Assainissement non-collectif.	- 73 -
12.4. Industriels.....	- 73 -
12.4.1. MALBUISSON.....	- 73 -
12.4.2. LABERGEMENT SAINTE MARIE.	- 73 -

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 :	qualité du Doubs	- 12 -
Tableau 2 :	Évolution de la population sans double compte (source INSEE).....	- 13 -
Tableau 3 :	Volumes assainissement extra-domestiques.	- 16 -
Tableau 4 :	Valeur de l'EQH.....	- 19 -
Tableau 5 :	Constitution des réseaux d'assainissements.	- 22 -
Tableau 6 :	Constitution des réseaux d'assainissements.	- 22 -
Tableau 7 :	secteurs ANC étudiés.....	- 22 -
Tableau 8 :	principales caractéristiques techniques pour une maison d'habitation.	- 23 -
Tableau 9 :	Type d'investigation en fonction du type de réseau.	- 26 -
Tableau 10 :	Type d'investigation en fonction de la période de mesure.	- 27 -
Tableau 11 :	Sectorisation des bassins versants de mesure.....	- 30 -
Tableau 12 :	Quantification des débits collectés – Nappe Haute.....	- 37 -
Tableau 13 :	Flux polluants par temps sec.	- 37 -
Tableau 14 :	Pluies remarquables en période de nappe haute.	- 39 -
Tableau 15 :	Surfaces actives par bassin versant mesuré.	- 40 -
Tableau 16 :	Quantification des débits collectés – Nappe Basse	- 42 -
Tableau 17 :	Inventaire des rejets polluants diffus sur la commune de LABERGEMENT-SAINTE-MARIE.	- 51 -
Tableau 18 :	Inventaire des rejets polluants diffus sur la commune de MALBUISSON.....	- 51 -
Tableau 19 :	Résultats d'analyses rejets polluants diffus (DCO-NH4+) sur LABERGEMENT-SAINTE-MARIE.....	- 52 -
Tableau 20 :	Résultats d'analyses rejets polluants diffus (DCO-NH4+) sur MALBUISSON	- 53 -
Tableau 21 :	Taux d'achèvement des contrôles par commune.	- 56 -
Tableau 22 :	Liste des écarts à étudier.....	- 60 -
Tableau 23 :	principaux horizons pédologiques.....	- 61 -
Tableau 24 :	traces d'excès d'eau dans le sol.	- 63 -
Tableau 25 :	coefficient de perméabilité des sols.	- 65 -
Tableau 26 :	surfaces d'épandage en fonction du sol.....	- 66 -

1. INTRODUCTION.

1.1. OBJECTIF.

Suite à la Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992, les communes sont tenues de définir les zones de leur territoire relevant d'un assainissement collectif et celles relevant d'un assainissement individuel (technique de l'assainissement autonome : assainissement par le sol).

Ces mesures concernent uniquement l'assainissement des eaux usées d'origine domestique afin de mieux préserver le milieu naturel et donc l'environnement humain.

L'objectif de cette étude est d'identifier, d'évaluer tous les facteurs de pollution et d'élaborer les solutions techniques et économiques les plus adaptées à la collecte et à la suppression des rejets dans le milieu naturel des eaux usées d'origine domestique.

Le schéma directeur d'assainissement proposé devra être :

-  un outil d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage,
-  un outil de planification pour le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

1.2. MÉTHODOLOGIE.

Le déroulement de cette étude s'est décomposé en 3 phases principales :

PHASE 1 : Recueil des données relatives à l'assainissement de chaque commune.

1. Un recueil de données générales a été réalisé pour définir le contexte communal et le mettre en relation avec les contraintes liées à l'assainissement : zone naturelle sensible éventuelle à préserver, qualité et objectifs de qualités des eaux superficielles, eaux souterraines, géologie (la nature des sols étant liée au sous-sol).

2. La reconnaissance des réseaux et des ouvrages d'assainissement a ensuite été effectuée afin de mettre à jour les plans du réseau d'assainissement sur fichier informatique ainsi que l'intégration de ces données à un Système d'Information Géographique (S.I.G.). Cette prestation a été réalisée par la société ELABOR.

3. Enquête auprès des fromageries raccordées au réseau d'assainissement, afin de quantifier la charge polluante envoyée vers les réseaux d'assainissement.

PHASE 2 : Mesures et analyses détaillées

1. Mesures des volumes d'effluents transitant dans le réseau d'assainissement en période dite de « nappe basse » et de « nappe haute » : elles permettent de quantifier la part d'eaux usées, d'eaux claires parasites permanentes, et d'eaux pluviales transitant dans les réseaux d'eaux usées.

2. Contrôle au colorant de la conformité des branchements particuliers sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales.

3. Bilan de pollution 24 h sur le rejet des fromageries.

4. Inspection caméra des secteurs les plus affectés par les eaux claires parasites.

PHASE 3 : Étude des filières d'assainissement non collectif.

1. Diffusion d'enquêtes auprès des particuliers non raccordés à un réseau d'assainissement afin de faire un état des lieux de leur système d'assainissement autonome.
2. Étude pédologique des secteurs concernés par l'assainissement autonome : visites domiciliaires, typologie de l'habitat, étude de sols.
3. Élaboration de la carte d'aptitude des sols à l'épandage à faible profondeur sur les secteurs étudiés.

2. PRESENTATION DU MILIEU.

L'ensemble des données suivantes a été recueilli auprès de la DDE du Doubs, de la DDAF, de la DDASS, de la DIREN, de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée et Corse et du Conseil Général du Doubs.

2.1. SITUATION GÉOGRAPHIQUE.

Les territoires communaux s'étendent au Sud du lac de Saint Point. Les deux communes sont situées à environ 15 km au sud de PONTARLIER et une dizaine de kilomètres de la frontière SUISSE.

MALBUISSON :

D'une superficie de 6,6 km², la commune est située à une altitude de 846 m au minimum, et 1091 m au maximum, dans un paysage du Haut Doubs caractérisé par une succession de moyens sommets souvent couverts de forêts, de vallées sèches ou humides et de cluses, ainsi que de prairie et d'alpages.

LABERGEMENT SAINTE MARIE :

La commune de LABERGEMENT SAINTE MARIE a une superficie de 22,12 km² et se situe à une altitude minimum de 846 m et 1044 m au maximum. La commune est desservie par la route départementale 437. La commune offre un superbe panorama, puisqu'elle se situe entre les deux lacs (lac de REMORAY et lac SAINT POINT)

Contexte géologique :

Les communes s'étendent sur les formations à dominante calcaire suivantes :

Hauterivien.n3. C'est un calcaire oolithique de couleur jaune, glauconieux et bioclastique à la base ; dont l'extrême base est constitué par 5 m de calcaire gris, à glauconie et galets de marne.

Glaciaire Jurassien. (Moraine) Dépôts glaciaires et fluvioglaciaires dont il s'agit de formations constituées de matériel local (glaciaire jurassien, Gxi, fluvioglaciaire.

Parmi ces moraines, dominant les moraines de fond ; très hétérométriques et riches en matrice argileuse.

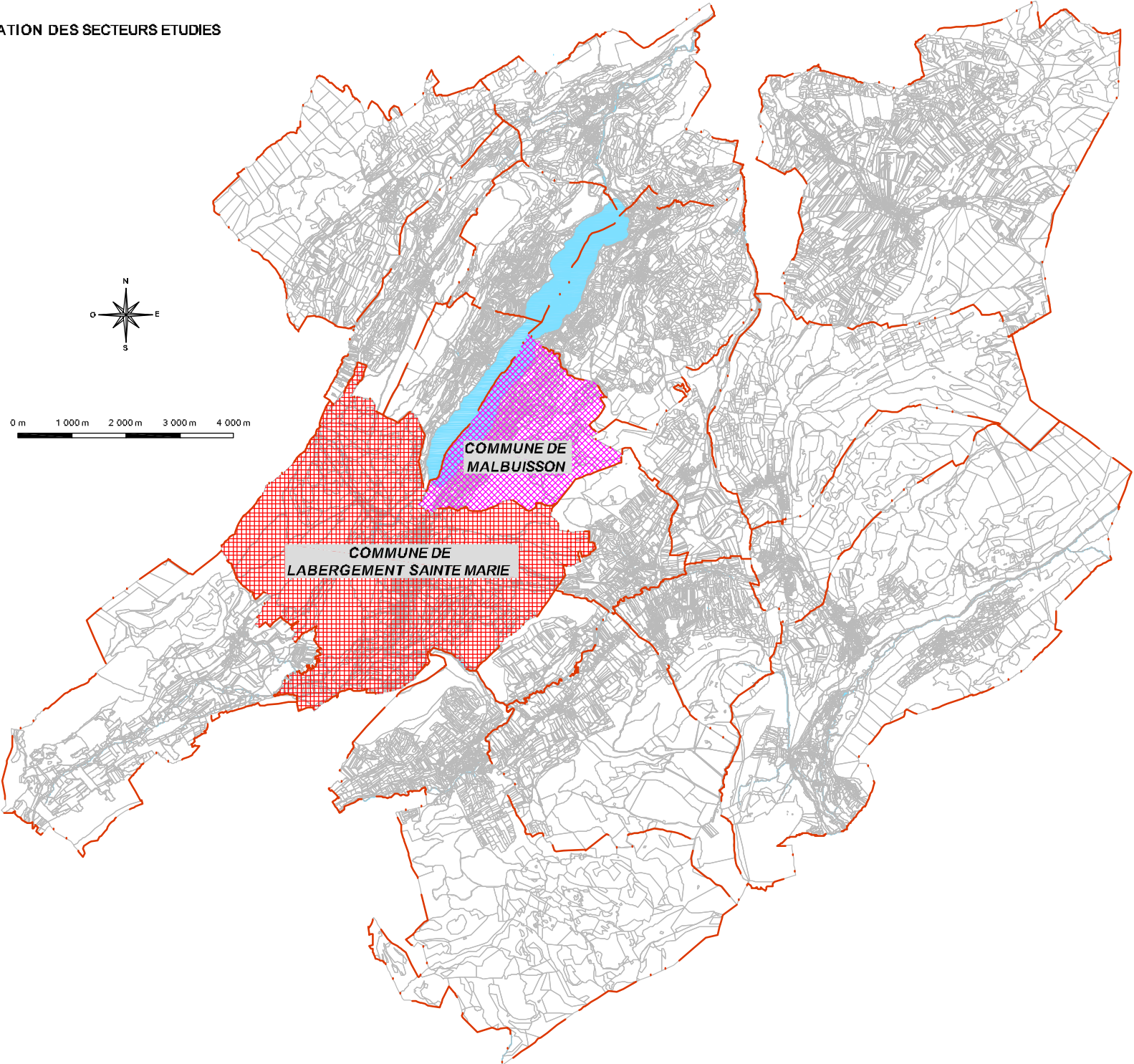
Barrémien. n4. C'est un ensemble de calcaires de teinte claire, cristallins au sommet et oolithiques à la base.

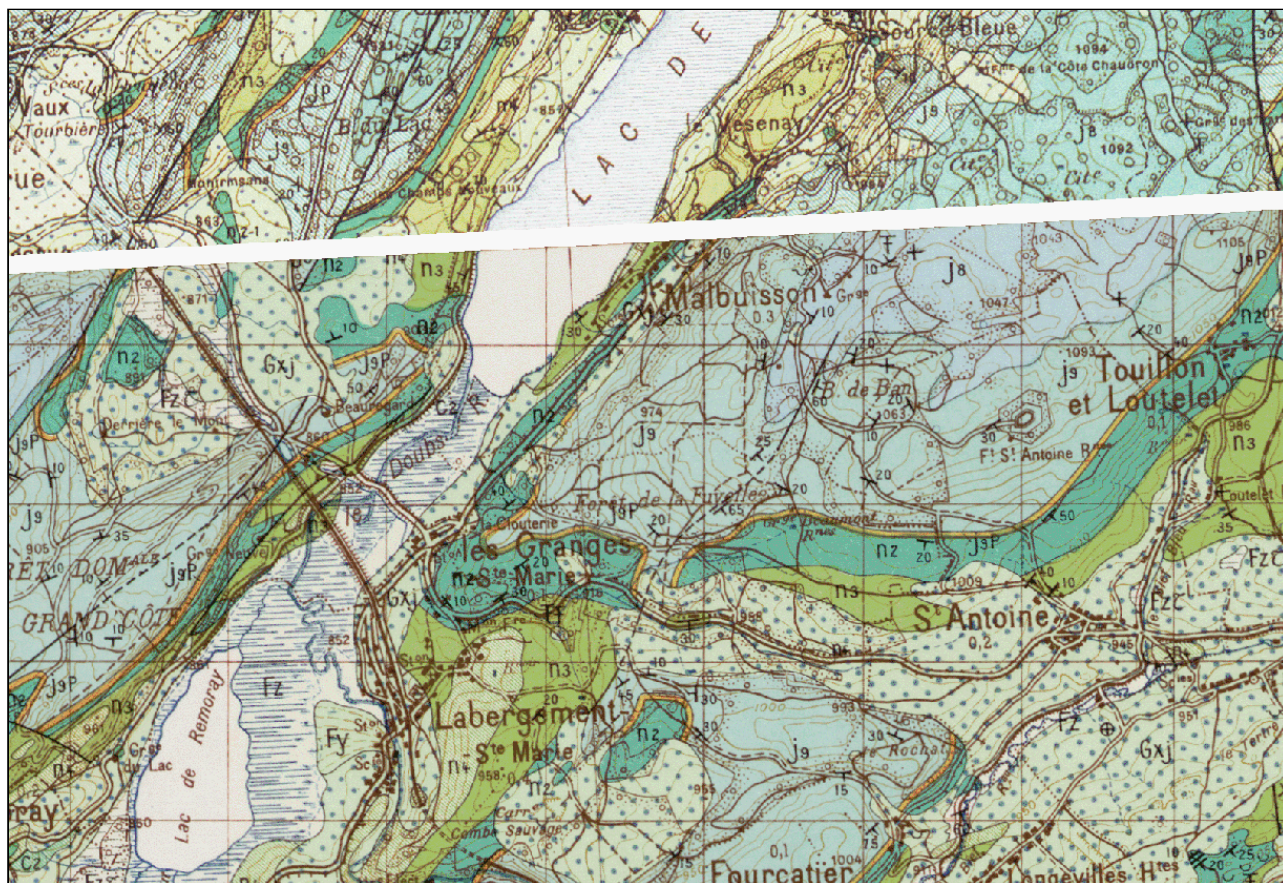
Argovien. j5. Calcaires hydrauliques à cassure bleue et patine jaunâtre, en bancs de 20 à 40 centimètres, séparés par de minces couches de marnes feuilletées (puissance 150 à 200 mètres)

Ces données sont extraites de la légende de la carte géologique établie par le B.R.G.M.

Kimméridgien inférieur. (j9.) C'est un ensemble puissant d'une centaine de mètres, de calcaires compacts en gros bancs, de teinte beige ou grise, dans lesquels s'intercalent quelques niveaux de calcaires marneux gris, fossilifères.

CATRE DE LOCALISATION DES SECTEURS ETUDIES





©IGN 2005, ©GEOSIGNAL, ©TELEATLAS

Réseau hydrologique

Pour imprimer correctement la légende, vous pouvez consulter [l'aide](#)

2.2. CONTEXTE HYDROLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE

2.2.1. EAUX SUPERFICIELLES.

✚ Sur le plan quantitatif

Les territoires de la commune de **MALBUISSON** et de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** s'inscrivent dans le bassin versant Rhône Méditerranée & Corse et s'étendent sur le sous bassin versant du Doubs, sur la rive droite du lac de Saint Point.

L'élément hydrographique majeur qui draine l'ensemble des eaux du secteur est le Doubs.

Le lac Saint Point représente une réserve d'eau de 81.5 millions de m³.

✚ Sur le plan qualitatif

Physico-chimie par altération							
Altérations	Qualité de l'eau	Aptitude à la biologie	Aptitude aux usages de l'eau				
			A.E.P.	LOIS.	IRRI.	ABR.	AQU.
Altérations	Qualité de l'eau	Aptitude à la biologie	A.E.P.	LOIS.	IRRI.	ABR.	AQU.
Aptitude aux usages de l'eau							
Matières organiques et oxydables	87	87					
Matières azotées	79	79					
Nitrates	68	66					
Matières phosphorées	80	80					
Particules en suspension	78	97					
Température	100	100					
Minéralisation	85						
Acidification	75	75					
Effet des proliférations végétales	64	64					
Microorganismes							
Micropolluants minéraux sur eau brute							
Micropolluants minéraux sur bryophytes	93						
Micropolluants minéraux sur sédiments	59						
Micropolluants minéraux sur M.e.S.							
Pesticides sur eau brute							
Pesticides sur sédiments							
Pesticides sur M.e.S.							
H.A.P. sur eau brute							
H.A.P. sur sédiments	51	51					
H.A.P. sur M.e.S.							
P.C.B. sur eau brute							
P.C.B. sur sédiments							
P.C.B. sur M.e.S.							
Micropolluants organiques sur eau brute							
Micropolluants organiques sur sédiments							
Micropolluants organiques sur M.e.S.							

Biologie	
Indice Biologique Global Normalisé (I.B.G.N.)	
Groupe Faunistique Indicateur (G.F.I.)	
Indice Biologique Diatomées (I.B.D.)	

Légende : qualité ou aptitude	
	Très bonne
	Bonne
	Moyenne
	Médiocre
	Mauvaise
48	Indice de qualité ou d'aptitude à la biologie
	Absence ou insuffisance de données
A.E.P.	alimentation en eau potable
LOIS.	loisirs aquatiques
IRRI.	irrigation
ABR.	abreuvement
AQU.	aquaculture
H.A.P.	hydrocarbures aromatiques polycycliques
P.C.B.	polychlorobiphényles
M.e.S.	matières en suspension

Tableau 1 : qualité du Doubs

2.2.2. EAUX SOUTERRAINES.

Aucun traçage au colorant n'est répertorié sur les communes de **MALBUISSON** et de **LABERGEMENT SAINTE MARIE**.

2.2.3. MILIEUX SENSIBLES.

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont des territoires où des espèces rares, remarquables, protégées ou menacées sont présentes.

Deux types de zones sont définis :

- ✚ Zones de type I : secteurs de superficie limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable
- ✚ Zones de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Les ZNIEFF de type I sont souvent intégrées dans les périmètres des ZNIEFF de type II plus larges.

Les communes de **MALBUISSON** et de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** ne sont pas concernées par des zones NATURA 2000, mais sont concernées par plusieurs Zones Naturelles d'Intérêts Écologiques, Faunistiques et Floristiques (Z.N.I.E.F.F.) :

ZNIEFF de type I sur la commune de MALBUISSON :

- ✚ LAC DE SAINT POINT ET ZONES HUMIDES ENVIRONNANTES (n° 00000131)

ZNIEFF de type I sur la commune de LABERGEMENT SAINTE MARIE :

- ✚ LAC DE SAINT POINT ET ZONES HUMIDES ENVIRONNANTES (n° 00000131)
- ✚ LE CROZAT ET LE CHAMPS NOUVEAUX (n° 00000129)
- ✚ TOURBIERE ET LAC DE REMORAY (n° 00000130)

ZNIEFF de type II sur la commune de LABERGEMENT SAINTE MARIE :

- ✚ FORETS DE GRANGES NARBOZ, DU LAVERON, DE MIGNOVILLARD, DU PRINCE ET DE LA HAUTE JOUX (n° 00230000)

3. DONNEES URBAINES.

3.1. POPULATION.

La population sur l'ensemble des deux territoires n'a cessé d'augmenter depuis 1968.

	1968	1975	1982	1990	1999	2006
MALBUISSON	267	298	335	366	400	500 (1)
LABERGEMENT SAINTE MARIE	541	565	702	864	920	1 049 (2)

Tableau 2 : Évolution de la population sans double compte (source INSEE)

(1) : Population recensement 2004

(2) : Population recensement 2008

La densité de population moyenne sur la commune de **MALBUISSON** est de : 60 habitants / km².

Le taux moyen d'occupation des logements sur la commune est de 2,34 hab. (valeur issue du recensement de 2004).

La densité de population moyenne sur la commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** est de : 46 habitants / km².

Le taux moyen d'occupation des logements sur la commune est de 2,57 hab. (valeur issue du recensement de 1999).

Il est intéressant de noter que comme beaucoup des communes voisines, les variations de population peuvent être importantes, puisque 33 % des logements de **MALBUISSON** sont des logements secondaires, et 22 % sur **LABERGEMENT SAINTE MARIE**. Ces variations de populations s'expliquent par une activité touristique liée essentiellement aux activités de montagne en période de vacances scolaires.

3.2. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

3.2.1. EXPLOITATIONS AGRICOLES.

Sur la commune de **MALBUISSON**, une exploitation agricole est présente, mais aucune exploitation forestière n'est recensée.

La commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** quand à elle compte 6 exploitations agricoles sur son territoire.

Aucune exploitation forestière n'est recensée sur les trois communes.

Il est important de rappeler que les rejets d'origine agricole doivent s'effectuer selon des techniques et des normes propres à l'assainissement agricole, et ne doivent pas être collectés dans le réseau d'assainissement pas plus qu'ils ne doivent être rejetés directement dans le milieu naturel.

3.2.2. EMPLOIS ET ACTIVITÉS.

La commune de **MALBUISSON** compte 25 entreprises qui sont :

 HOTEL LE LAC/HOTEL BEAU SITE	 BRUNO SAILLARD : menuiserie
 HOTEL RESTAURANT : le bon accueil	 BEAUFOUR CHRISTOPHE : prothésiste dentaire
 HOTEL DE LA POSTE	 CENTRE DE VACANCES MJC
 RESTAURANT DU FROMAGE	 Base PEP
 RESTAURANT : l'âge de pierre	 CAMPING LES FUVETTES
 ROYAL PIZZA : pizzeria	 CERCLE DE VOILE
 BOUCHERIE CHARCUTERIE	 SALON DE COIFFURE ABC
Gresard	 SENSORI'ELLE BIEN ETRE ET
 ADELIN ET LARRY : boulangerie	BEAUTE : salon de beauté
 L'ORANGE BLEUE : bar	 LA POSTE
 VUEZ FRERES : boulangerie	 OFFICE DE TOURISME
 LES FROMAGERS DU LAC	 MONSIEUR LEPRINCE : promenade
 GAILLARD DIDIER : plâtrerie/peinture	équestre
	 SUPERMARCHE 8 à HUIT

La commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** compte une quarantaine d'entreprises qui sont :

 THIERRY SEYEUX : médecin	 ANNE MARGUIER : station essence
 ANNE LE BRIS : infirmière	AVIA, THÉVENIN et DUCROT
 CENTRE DE SOIN : infirmiers	 DAMIEN PARROD : vente de
 MICHEL BERTHOD : dentiste	bouteille de gaz
 PIERRE LOUIS PARIS : kinésithérapeute	 MMA : assurance
 PATRICK COLLERY : clinique	 SAINTE MARIE : auto école
vétérinaire	 JACKY AUTHIER : meubles
 CHRISTIAN DUBUC : pharmacie des	 PHILIPPE MATTER : camping
deux lacs	 MICKAEL GIRARD : apiculteur
 PAILLARD SARL : boucherie	 MICHEL DELGRANDE : coiffeur
 JEAN POUX : supérette coccimarket	 RAPHAELLE RENAUD : coiffeur, parfumerie
 BOULANGERIE BERNARD	 IMAGINATIF : coiffeur
 J.P L'HOMME : articles et cartes de	 JC ET F LOYE : débardage, déneigement
pêche	 BOITELEC : électricien
 ANDREE COLLARD : journaux, souvenirs, librairie, mercerie, photo, pressing, location de barque de pêche	 CHARLES OBERTINO : fonderie
	d'art
	 DAMIEN PAROD : garage le coude

✚ DENIS NICOLET : travaux publics-
terrassements
✚ HERVE DELGRANDE : maçonnerie
✚ BERNARD MICHEL : mètreur
✚ VIRGINIE PIANET : architecte
✚ SCIERIE RENAUD
✚ VOEGTLIN SA : chauffagiste
✚ JEAN MARIE THIONNET :
chauffagiste
✚ SAMUEL RENAUD : chauffagiste
✚ SECURITEST : contrôle technique
automobile
✚ XAVIER JEANNIN : plâtrier

✚ BERNARD VERTICELLI : plâtrier
✚ GILLES TJOUTIS : plâtrier peintre
✚ LIONEL ROBBE : transports
forestiers-tous transports
✚ PATRICK THOMET : fromagerie
✚ ATIK : immobilier
✚ MICHELE LETOUBLON : auberge
du coude
✚ LUDOVIC MIROUDOT : Hôtel des
deux lacs
✚ UMUT KURUM : bar restaurant le
pasha

Ces petites entreprises et bâtiments à usage collectif, ne sont susceptibles de générer que des effluents sanitaires, raccordables directement aux réseaux d'assainissement communaux.

3.3. CONSOMMATION EN EAU POTABLE.

Le lac Saint Point est une retenue naturelle qui approvisionne toutes les communes du secteur.

Son exploitation pour la production d'eau potable date de 1970. À cette époque la commune de Pontarlier et le Syndicat Intercommunal des Eaux de Joux s'équipent, conjointement, d'une station de pompage implantée sur la commune de MONTPERREUX au lieu-dit « CHAON ».

La prise d'eau a lieu dans l'une des six fosses recensées du lac, la fosse dite « de Port Titi », à environ 32 mètres de profondeur.

La gestion des réseaux d'alimentation en eau potable des communes se fait en régie communale.

3.4. DONNÉES DE BASE SUR L'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNE.

L'ensemble des abonnés a été regroupé au sein de sept bassins versants sanitaires (voir plan du découpage en Bassin versant pages 31-32).

3.4.1. VOLUMES D'ASSAINISSEMENT.

L'étude des relevés de consommation ainsi que des résultats des enquêtes domiciliaires, permet d'évaluer le nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement collectif.

3.4.1.1. VOLUME ASSAINISSEMENT DOMESTIQUE.

Nous dénombrons **603 abonnés** (257 sur **MALBUISSON** et 346 sur **LABERGEMENT SAINTE MARIE**) raccordés ce qui représente environ **1 490 habitants assainis** pour un volume d'eau consommé d'environ 65 731 m³/an, soit environ 187 m³/j.

3.4.1.2. VOLUME ASSAINISSEMENT EXTRA-DOMESTIQUE.

Nous distinguons dans ce tableau, les gros consommateurs de la commune.

COMMUNE	NOM	ADRESSE	CONSUMMATION AEP (m³/an)	PERIODE D'ACTIVITE (nb de jours / an)	COEFFICIENT DE RESTITUTION	REJET ASSAINISSEMENT (m³/J)
MALBUISSON	HOTEL RESTAURANT LE BON ACCUEIL	32 GRANDE RUE	1 387	250	0.90	5.0
	SUPERMARCHÉ 8 A HUIT	48 GRANDE RUE	154	300	0.90	0.5
	BOUCHERIE / CHARCUTERIE GRESARD	50 GRANDE RUE	988	250	0.80	3.2
	BAR "L'ORANGE BLEUE"	60 GRANDE RUE	355	250	0.80	1.1
	HOTEL DE LA POSTE - RESTAURANT "A LA FERME"	61 GRANDE RUE	747	250	0.90	2.7
	HOTEL LE LAC - HOTEL BEAU SITE	65 GRANDE RUE	4 726	250	0.90	17.0
	RESTAURANT "L'AGE DE PIERRE"	1 PLACE DE LA POSTE	173	250	0.90	0.6
	CAMPING LES FUVETTES	24 ROUTE DE LA PLAGE DES PERRIERES	4 348	215	0.85	17.2
	SENSORIELLE BIEN ETRE ET BEAUTE	25 RUE DE L'EGLISE	363	250	0.90	1.3
	GLOBAL MALBUISSON	9 GROS CONSOMMATEURS	13 241	-	-	48.6
LABERGEMENT SAINTE MARIE	GAEC FERREUX Jean & Régis	8 GRANDE RUE	336	365	0.5	0.5
	CLINIQUE VETERINAIRE	4 RUE DU LAC	221	300	0.9	0.7
	ECOLE SAINTE JEANNE ANTIDE	5 GRANDE RUE	414	185	0.9	2.0
	BOUCHERIE / CHARCUTERIE PAILLARD	9 AVENUE DE LA GARE	662	250	0.85	2.3
	MEUBLES JACKY AUTHIER	5 RUE DU FUVERAT	451	250	0.9	1.6
	CAMPING	10 RUE DU LAC	736	200	0.85	3.1
	COIFFURE / PARFUMERIE DELGRANDE	23 AVENUE DE LA GARE	226	250	0.9	0.8
	FONDERIE OBERTINO	14 RUE DE MOUTHE	264	250	0.9	1.0
	ETS RENAUD SAMUEL	9 CHEMIN DES FRETES	339	250	0.75	1.0
	HOTEL DES DEUX LACS	L'ABBAYE	575	250	0.9	2.1
	GLOBAL LABERGEMENT SAINTE MARIE	10 GROS CONSOMMATEURS	4 224	-	-	15.0

Tableau 3 : Volumes assainissement extra-domestiques.

3.4.2. DÉBITS THÉORIQUES REJETÉS AU RÉSEAU.

Le tableau page suivante récapitule les résultats par commune issus de l'exploitation du listing eau potable.

Afin d'estimer les volumes rejetés au réseau, nous avons fait les hypothèses suivantes :

🔧 tous les abonnés de **MALBUISSON** et **LABERGEMENT SAINTE MARIE**, payant la taxe d'assainissement sont effectivement raccordés aux réseaux d'assainissement,

🔧 le taux de rejet a été estimé en fonction de la densité de l'habitat. Nous avons retenu un coefficient de 0,90 pour l'ensemble des bassins versants sanitaires,

✚ le volume de rejet journalier est le produit du volume comptabilisé en eau potable par le taux de rejet,

✚ la valeur de l'équivalent habitant (EQH) est déterminée par la relation suivante :

✚ Volume rejet journalier total / Nombre d'habitants raccordés

✚ les coefficients de pointe ont été calculés avec la formule suivante :

$$C_p = 1,5 + \frac{2,5}{\sqrt{Q_M}} \text{ Avec } Q_M \text{ en L/s}$$

Lorsque $Q_M < 1$ L/s, le coefficient de pointe est automatiquement égal à 4.

Ce coefficient sert à calculer le débit de pointe (Q_p).

Le nombre d'habitants raccordés a été estimé à partir des abonnés assujetti à la taxe d'assainissement sachant **qu'un abonné représente 2.50 habitants** en moyenne sur les 2 communes (taux d'occupation par logement).



COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS
COMMUNES DE MALBUISSON LABERGEMENT SAINTE MARIE

VOLUMES JOURNALIERS ATTENDUS SUR LES COMMUNES

BASSIN VERSANT	ABONNES ASSAINISSEMENT	NOMBRE D'HABITANTS	CONSOMMATION EN EAU POTABLE	COEFFICIENT DE RESTITUTION	VOLUME ASSAINISSEMENT	VALEUR DE L'HABITANT THEORIQUE	DEBITS THEORIQUES		
			m³/j				Qm	Coeff de pointe	Qp
					m³/j	L/J/hab	m³/h		m³/h
BV MALBUISSON Consommation domestique (résidences principales et secondaires)	257	601	117	90%	105	175	4.39	3.76	16.5
BV MALBUISSON consommation extra-domestique	9	242	48.6	75%	36.5	151	1.52	4.00	6.08
TOTAL BV MALBUISSON :	257 R.P. + 9 G.C.	843	166	86%	142	326	5.91	3.83	23
BV LABERGEMENT SAINTE MARIE Consommation domestique (résidences principales et secondaires)	346	889	71	90%	64	72	2.66	4.00	10.7
BV LABERGEMENT SAINTE MARIE Consommation extra-domestique	10	77	15.0	75%	11.3	146	0.47	4.00	1.88
TOTAL BV LABERGEMENT SAINTE MARIE :	346 R.P. + 10 G.C.	966	86	89%	75	218	3.13	4.00	13
GLOBAL COMMUNES :	603 R.P. + 19 G.C.	1 810	252	87%	217	544	9.04	3.89	35

R.P. : Résidences Principales

G.C. : Gros Consommateurs

3.4.3. CONCENTRATIONS ET CHARGES THÉORIQUES.

Elles sont calculées, pour chaque commune, à partir du volume journalier théorique estimé précédemment et des charges journalières en DBO₅, DCO, MES, Pt, NH₄⁺ et NTK rejetées théoriquement par un équivalent habitant, en abréviation EQH.

Ces valeurs sont fixées par la législation (article 2 de la Directive Européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991 et l'arrêté du 20 novembre 2001) :

Paramètre	Valeur	Unité
DBO ₅	60	g / EH
DCO*	100 (120)*	g / EH
Matières oxydables	57	g / EH
MES	90	g / EH
NK	15	g / EH
PT	4	g / EH
NH ₄ ⁺	9*	g / EH

(*) Valeurs non réglementaires mais qui fait consensus

Tableau 4 : Valeur de l'EQH.

Ces charges théoriques par EQH, nous permettent de calculer les flux attendus sur les points de mesure situés sur le réseau d'assainissement, et ainsi de déterminer la concentration des effluents au niveau de chaque point de mesure.



COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS
COMMUNES DE MALBUISSON LABERGEMENT SAINTE MARIE

CONCENTRATIONS ET CHARGES THEORIQUES ATTENDUES SUR LES COMMUNES

BASSIN VERSANT	ABONNES ASSAINISSEMENT	NOMBRE D'HABITANTS	CHARGES THEORIQUES						VOLUME ASSAINISSEMENT m³/j	CONCENTRATIONS THEORIQUES					
			DBO ₅	DCO	MES	NTK	NH ₄ ⁺	Pt		DBO ₅	DCO	MES	NTK	NH ₄ ⁺	Pt
			kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j	kg/j		mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
BV MALBUISSON Consommation domestique (résidences principales et secondaires)	257	601	27.1	72.2	54.1	9.02	5.41	2.41	105	257	685	514	86	51.4	22.8
BV MALBUISSON consommation extra-domestique	9	242	14.5	29.0	21.8	3.63	2.18	0.97	36.5	398	797	598	100	60	26.6
TOTAL BV MALBUISSON :	257 R.P. + 9 G.C.	843	41.6	101.2	75.9	12.65	7.59	3.37	142	293	714	535	89	54	23.8
BV LABERGEMENT SAINTE MARIE Consommation domestique (résidences principales et secondaires)	346	889	53.4	106.7	80.0	13.34	8.00	3.56	64	835	1670	1252	209	125.2	55.7
BV LABERGEMENT SAINTE MARIE Consommation extra-domestique	10	77	4.6	9.2	6.9	1.16	0.69	0.31	11.3	411	821	616	103	62	27.4
TOTAL BV LABERGEMENT SAINTE MARIE :	346 R.P. + 10 G.C.	966	58.0	115.9	87.0	14.5	8.7	3.9	75	771	1543	1157	193	115.7	51.4
GLOBAL COMMUNES :	603 R.P. + 19 G.C.	1810	100	217	163	27	16	7	217	459	1001	751	125	75.1	33.4

4. PRESENTATION DE L'ASSAINISSEMENT.

4.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

Le plan du réseau est présenté hors texte.

Plan n°6-1a pour **MALBUISSON**.

Plan n°6-1b pour **LABERGEMENT SAINTE MARIE**.

4.1.1. PRINCIPE ET STRUCTURE.

La commune de **MALBUISSON** est équipée d'un réseau d'eaux usées séparatif sur tout son territoire (les eaux de pluies et les eaux usées transitent dans deux réseaux distincts). L'ensemble des eaux usées de la commune sont traitées à la station d'épuration de la ville de PONTARLIER qui est située à DOUBS. Ces eaux usées sont acheminées à la station d'épuration grâce à un réseau intercommunal collectant les eaux usées de toutes les communes autour du lac de Saint Point. Ce réseau est composé de différents postes de relevages (9 au total, dont les plus éloignés du site de traitement se situe sur la commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE**) appartenant à la communauté de communes.

La commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE**, quant à elle, est **également équipée d'un réseau séparatif**. L'ensemble des eaux usées sont traitées dans la station d'épuration de la ville de PONTARLIER située à DOUBS, et sont acheminées à celle-ci grâce au réseau d'eaux usées précédemment décrit.

Les diamètres des canalisations sur la commune de **MALBUISSON** sont les suivants :

-  Ø 150 à Ø 300 pour le réseau Eaux Usées (E.U.),
-  Ø 200 à Ø 600 pour le réseau Eaux Pluviales (E.P.).
-  Ø 100 à Ø 250 pour le réseau Eaux Usées Intercommunal.

Les diamètres des canalisations sur la commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** sont les suivants :

-  Ø 150 à Ø 200 pour le réseau Eaux Usées (E.U.),
-  Ø 150 à Ø 400 pour le réseau Eaux Pluviales (E.P.).
-  Ø 100 à Ø 200 pour le réseau Eaux Usées Intercommunal.

La commune de **MALBUISSON** possède un poste de relevage intercommunal (S2) sur son territoire.

L'ensemble de la collecte des effluents de la commune se fait de manière gravitaire jusqu'au réseau intercommunal.

La commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** compte deux postes de relevages intercommunaux (S1 & S9) sur son territoire, ainsi que deux postes de relevages communaux (S 10 & S 11) permettant aux effluents de la commune d'être dirigés sur le réseau intercommunal.

Le réseau communal ne comporte pas de déversoir d'orage.

4.1.2. CONSTITUTION DES RÉSEAUX.

MALBUISSON :

Les réseaux d'assainissement représentent un linéaire total de **19 908 mètres** répartis ainsi :

		LINEAIRE RESEAU (m.l.)	REGARDS DE VISITES - GRILLES (u)
MALBUISSON	E.U.	7 683	221
	E.P.	8 501	225
	Unitaire	0	0
	Réseau intercommunal d'EU	3 724	53

Tableau 5 : Constitution des réseaux d'assainissements.

LABERGEMENT SAINTE MARIE :

Les réseaux d'assainissement représentent un linéaire total de **19 439 mètres** répartis ainsi :

		LINEAIRE RESEAU (m.l.)	REGARDS DE VISITES - GRILLES (u)
LABERGEMENT SAINTE MARIE	E.U.	7 859	171
	E.P.	6 944	223
	Unitaire	584	15
	Réseau intercommunal d'EU	4 052	0

Tableau 6 : Constitution des réseaux d'assainissements.

4.2. ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

4.2.1. SECTEURS ÉTUDIÉS.

Les secteurs de ce Lot 06 soumis à étude des filières d'assainissement non collectif sont présentés dans le tableau ci dessous.

COMMUNE	DESIGNATION SECTEUR	N° PARCELLE	NOMBRE D'HABITATIONS
MALBUISSON	LE RONDELET	67/69	2
	LES PETITS ESSARTS	7/24/34/45	4
LABERGEMENT-SAINTE-MARIE	L'ABBAYE	22 à 28/64/65	5
	A BEAUREGARD	149/192/205	3
TOTAL			14

Tableau 7 : secteurs ANC étudiés.

Un questionnaire concernant l'assainissement autonome de chaque habitation a été envoyé à chaque propriétaire. Ce questionnaire permet de collecter des informations générales sur la filière de traitement en place, ainsi que sur l'urbanisme de la parcelle (n° de parcelle, date d'acquisition, etc ...).

Dans le même temps, des visites domiciliaires ont été effectuées par nos techniciens afin de contrôler le type de filière mise en place et pour déterminer le type de sol ainsi que la typologie de l'habitat (étude pédologique).

4.2.1.1. SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

(D'après l'annexe de l'arrêté « Prescriptions Techniques » du 06/05/1996)

Nb de chambres	2	3	4	5	+ 1
Nb de pièces principales	4	5	6	7	+ 1
BAC A GRAISSES	* Équipement <u>facultatif</u> si la distance Maison / Fosse toutes eaux est inférieure à 10 mètres. * Volume minimal du bac (desserte cuisine) : 200 litres. * Volume minimal du bac (desserte eaux ménagères) : 500 litres.				
FOSSE TOUTES EAUX	Hauteur utile minimale d'eau : 1 mètre.				
Volume minimal en m ³	3	3	4	5	+ 1
TRANCHEES FILTRANTES	Longueur maximale d'une tranchée = 30 ml. Nombre maximal de tranchées = 5. Écartement inter-tranchées = 1,5 m.				
Linéaire total en ml	30	45	60	75	+ 15
FILTRE A SABLE A FLUX VERTICAL	Largeur impérative du filtre = 5 mètres.				
Superficie en m ²	20	25	30	35	+ 5

Tableau 8 : principales caractéristiques techniques pour une maison d'habitation.

5. ETUDE DU FONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

Les mesures de débit et de concentration d'effluents en réseau ont pour but de mieux comprendre le fonctionnement du réseau d'assainissement et notamment :

✚ de quantifier les apports en volumes et masses de pollution par temps sec aux principaux nœuds du réseau,

✚ de sectoriser et de quantifier les apports d'eaux parasites de différentes natures (eaux claires parasites permanentes et eaux claires météoriques)

✚ d'avoir une première approche simple du fonctionnement quantitatif du réseau par temps de pluie grâce au suivi d'au moins un événement pluvieux significatif.

5.1. OBJECTIF DES CAMPAGNES DE MESURES.

Les campagnes de mesures de débit transitant dans les réseaux d'assainissement ont pour but de caractériser les effluents tant au niveau qualitatif (charge de pollution), que quantitatif (répartition eaux usées – eaux claires parasites permanentes – introduction d'eaux pluviales)

5.1.1. MÉTHODOLOGIE D'ACQUISITION DES DONNÉES MESURÉES.

5.1.1.1. ACQUISITION DES MESURES DE PRÉCIPITATIONS SUR LE SITE ÉTUDIÉ.

La mesure des précipitations sur le site étudié est réalisée à l'aide d'un pluviomètre à augets basculants. Le débit d'eau de pluie captée sert à remplir alternativement deux augets symétriques basculant sous le poids de l'eau qu'ils contiennent. Les basculements se font pour 0,2 mm de pluie tombée.

5.1.1.2. ACQUISITION DES MESURES DE DÉBIT EN RÉSEAU.

La détermination du débit est réalisée par la saisie d'une grandeur facilement mesurable et fonction du débit. Pour les réseaux d'assainissement, les dispositifs jaugeurs sont constitués de sections artificielles de contrôle qui permettent de créer un régime d'écoulement associé à une loi hauteur-débit connue.

Le dispositif mis en place à chaque point de mesure comporte soit :

-  **un déversoir triangulaire** installé en fond de regard qui constitue la section de contrôle,
-  **une sonde piezo-résistive** qui mesure la hauteur de la lame déversant,
-  **un boîtier électronique d'acquisition** des données qui stocke les hauteurs mesurées et les dates correspondantes : les relevés sont effectués toutes les minutes.

Les hauteurs d'eau mesurées sont converties en débit à l'aide de la **formule de GOURLEY** dont l'expression est, pour une couverture à 90° :

$$Q = 1,32 h^{2.47}$$

Avec : Q : débit en m³/s,
 h : hauteur de la lame déversant en m.

 **Un capteur de mesure de type hauteur / vitesse**, qui enregistre les variations de hauteur d'eau par le bief d'un système dit « bulle à bulle », et la vitesse d'écoulement de l'effluent dans une section de réseau donnée.

5.1.1.3. ACQUISITION DES MESURES DE CONCENTRATION DES EFFLUENTS EN RÉSEAU.

Les prélèvements d'effluents sont réalisés à l'aide de préleveurs-échantillonneurs, type ISCO multi flacons 3700. Ils permettent de constituer de 1 à 24 échantillons à partir de prélèvements uniques ou multiples effectués proportionnellement au temps, au volume écoulé ou encore au débit.

Les mesures de pollution sont généralement effectuées sur une ou deux périodes de 24 heures de temps sec avec analyse de paramètres de pollution (DCO, DBO5,...) sur échantillons diurnes et nocturnes.

5.2. MÉTHODOLOGIE D'EXPLOITATION DES DONNÉES MESURÉES.

5.2.1. FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU PAR TEMPS SEC.

Les mesures en réseau permettent de mieux comprendre le transfert des flux (volumes et masses de pollution). Des bilans entre les différents points de mesure permettent de mettre en évidence d'éventuels dysfonctionnements du réseau tels qu'un déversoir d'orage fonctionnant par temps sec, l'apport important d'eaux parasites, etc.

Ce dernier point étant un des dysfonctionnements les plus rencontrés, nous détaillons ici la méthodologie poursuivie pour les évaluer.

5.2.2. INTRUSION D'EAUX PARASITES.

On qualifie généralement d'apports parasites (en abréviation ECPP), les eaux qui transitent dans un réseau d'assainissement non conçu pour les recevoir. Ces eaux proviennent souvent de défauts de conception, de réalisation, de fonctionnement ou encore de l'état de dégradation des réseaux.

Elles perturbent le fonctionnement du réseau en diminuant les concentrations en polluants et en augmentant les débits moyens ainsi que leur variabilité.

Les débits supplémentaires engendrés par les eaux parasites sont susceptibles de perturber la collecte des effluents (saturation des collecteurs entraînant des surverses plus fréquentes).

Indépendamment de leur débit, la dilution qu'elles provoquent est préjudiciable à l'efficacité des traitements (baisse de rendement des stations d'épuration, pertes de boues). De plus, les volumes collectés indûment ont un impact économique sur la collecte et le traitement.

Enfin, les eaux parasites constituent généralement un symptôme, mais aussi un agent de la dégradation physique de l'ensemble conduite/tranchée.

L'origine des eaux parasites est multiple. On distingue classiquement :

- ✚ les eaux parasites de captage, qui sont des apports ponctuels et qui résultent de l'ensemble des raccordements non conformes tels que les branchements d'eau pluviale, captages de sources, rejets d'eaux industrielles claires ou polluées, raccordements de drains, etc. ;

- ✚ les eaux parasites d'infiltration, correspondant à des infiltrations diffuses, et qui peuvent s'introduire dans le réseau à travers des joints non étanches, des fissures, des échelons de regard mal scellés, etc..

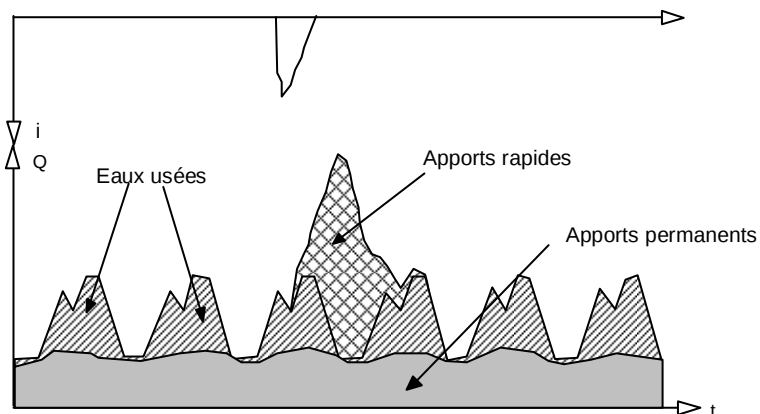
Selon leur origine et leur nature, les apports d'eaux claires parasites sont inégalement répartis dans le temps. On peut ainsi distinguer :

- ✚ les apports permanents, non liés à la situation climatique, éventuellement variables selon la saison (drainage d'une nappe souterraine à niveau stable). On parle dans ce cas **d'eaux claires parasites permanentes (ECPP)** ;

- ✚ les apports pseudo permanents, se maintenant parfois plusieurs jours après une pluie et correspondant principalement à la pénétration d'eau de nappes à niveau variable. **On parle alors d'eaux claires parasites de ressuyage** ;

- ✚ les apports rapides, se manifestant pendant les événements pluvieux et disparaissant quelques minutes, éventuellement quelques heures après la fin de l'épisode pluvieux. Ils peuvent correspondre soit à des mauvais branchements, soit à un drainage rapide des sols.

Ces deux derniers types d'apport sont généralement qualifiés **d'eaux claires parasites météorologiques (ECPM)**.



Selon le type de réseau (E.U. : eaux usées, E.P. : eaux pluviales, UN : eaux unitaires), les eaux parasites recherchées peuvent être différentes. Le tableau ci-dessous donne quelques exemples :

	RESEAUX		
	UN	EU	EP
Eaux claires permanentes	OUI	OUI	NON
Eaux claires météorologiques	NON	OUI	NON
Branchement EU dans EP	NON	NON	OUI
Apports d'eaux parasites toxiques	OUI	OUI	OUI

Tableau 9 : Type d'investigation en fonction du type de réseau.

5.2.3. MÉTHODOLOGIE DE DÉTECTION.

5.2.3.1. PÉRIODES ET TYPES DE MESURES

Les conditions de mesures telles que les niveaux piézométriques des nappes et la météorologie ne sont pas toujours réunies de façon optimale et simultanée, cependant il est souhaitable de toujours rechercher les meilleures conditions, afin que les mesures soient significatives.

	Conditions de nappe	Conditions météorologiques	Mesures de débits	Mesures de pollution	Inspection du réseau
Recherche des ECPP	Haute	Période sèche	OUI	OUI	OUI
Recherche des ECPM	Haute ou basse	Période de pluie significative	OUI	NON	NON
Recherche des EU dans EP	Basse ou Haute	Période sèche	OUI	OUI	OUI

Tableau 10 : Type d'investigation en fonction de la période de mesure.

5.2.3.2. MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE DES ECPM SUR RÉSEAU EU

La recherche d'ECPM sur un réseau d'eaux usées nécessite des mesures continues de débit. L'examen attentif des plans des réseaux d'assainissement permettra de positionner les points de mesures le plus judicieusement possible. Il peut être défini 2 types de points de mesures :

les points principaux EU correspondant aux nœuds fondamentaux des réseaux qui font l'objet de mesures de débit en continu, dites de longue durée (2 à 3 semaines à 2 mois),

Les points secondaires ou particuliers EU situés à l'aval de bassins principaux ou de petite taille. Ils font l'objet de mesures de débit en continu sur une durée généralement plus courte (1 à 3 semaines).

L'analyse est menée pour chaque point de mesures, sur un échantillon d'événements pluvieux sélectionnés afin de recouvrir différents types de précipitations, mais en ne retenant que des épisodes significatifs, c'est-à-dire ayant entraîné une variation sensible du débit écoulé, du moins nettement supérieure au degré de précision de la mesure.

Pour chaque événement pluvieux sont déterminés :

La hauteur de précipitation H génératrice des apports pluviaux,

Le volume ruisselé induit, c'est-à-dire, le volume total écoulé pendant la crue moins le volume du débit de temps sec qui se serait écoulé pendant ce même temps.

L'interprétation de ces données est conduite sur la base du critère des surfaces actives. Ce sont les surfaces qui contribuent à tort au ruissellement vers le réseau d'assainissement et participent donc aux apports d'eaux parasites. Leur estimation est faite suivant la formule volumétrique :

$$V = 10^{-3} \times H \times Cr \times A$$

Où :

V = volume pluvial en m³

H = hauteur de précipitation en mm

Cr = coefficient de ruissellement

A = surface en m²

D'où l'estimation de la surface active Ca, ayant contribué à l'apport des ECPM dans le réseau d'eaux usées :

$$Cr \times A = Ca = \frac{V}{10^{-3} \times H} = \text{surfaces actives en m}^2$$

5.2.3.3. MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE DES ECPP SUR RÉSEAU EU ET UNITAIRE

La recherche des ECPP met en œuvre en parallèle deux approches différentes :

- ❶ Mesures de débits et de pollution,
- ❷ Inspections nocturnes des réseaux de façon dégrossie puis détaillée

❶ Mesures de débits et de pollution

Mesures de débit

Sur un réseau E.U., la recherche des ECPP utilise généralement le même réseau de points de mesures que celui mis en place pour la recherche des ECM (paragraphe précédent). La détermination est effectuée à partir des volumes journaliers représentatifs de temps sec.

Sur réseaux UN, les points correspondant aux bassins d'apports étudiés font l'objet de mesures de débit en continu, dites de courte durée, suffisante toutefois, pour obtenir un à plusieurs jours représentatifs de temps sec.

Mesures de pollution

Les mesures de pollution sont généralement effectuées sur une ou deux périodes de 24 heures par temps sec avec analyse de paramètres de pollution (DCO, DBO₅,....) sur échantillons diurnes et nocturnes.

Méthodes de détermination des ECPP

Afin de mieux appréhender la quantification des ECPP, il est généralement utilisé trois approches différentes et indépendantes, qui permettent de recouper les différents résultats :

- 📊 comparaison des volumes journaliers théoriques et des volumes journaliers mesurés,
- 📊 dilution des flux journaliers de pollution exprimés en termes de DCO, DBO₅,....
- 📊 débits minima nocturnes.

Cependant les différentes études que nous avons réalisées montrent que la méthode dite du minimum nocturne est celle qui est le plus souvent proche des valeurs réelles.

Méthode du minimum nocturne :

Cette approche, analyse de la variabilité diurne et nocturne des débits mesurés des eaux usées, permet également et indépendamment des méthodes précédentes, d'estimer le débit des apports parasites permanents.

Ce débit peut être déterminé comme le seuil de débit au-delà duquel les fluctuations de la journée sont normales pour un réseau d'eaux usées. En particulier le débit minimum nocturne permet de déduire le volume journalier des ECPP :

$$\text{VECPP} = \text{débit minimum} \times 24 \text{ h} \times a$$

a est un coefficient minorant qui tient compte du fait que le débit minimum nocturne d'eaux usées strictes peut ne pas s'annuler même pour un réseau parfaitement étanche (réseaux longs et/ou peu pentus).

Nous retenons par expérience, une valeur de 0,9 à 1 pour les bassins amont de superficie limitée et des valeurs de 0,8 à 0,9 pour les grands bassins ou les bassins n'ayant pas beaucoup de pente.

② Inspections nocturnes des réseaux.

Une façon simple d'estimer les apports permanents en eaux claires parasites consiste à effectuer une mesure nocturne de débit. En pratique, entre 2 heures et 5 heures du matin, les eaux claires parasites permanentes représentent l'essentiel de l'écoulement.

5.2.4. FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU PAR TEMPS DE PLUIE.

L'analyse du fonctionnement consiste à exploiter les débits mesurés en réseau par temps de pluie et analyser la réaction du réseau aux différents événements pluvieux mesurés (temps de réaction, variabilité de réaction selon la hauteur d'eau précipitée,...).

La détermination préalable d'un hydrogramme moyen de temps sec permet d'estimer les volumes d'eaux strictement pluviales.

Les surfaces actives qui contribuent au ruissellement vers le réseau d'assainissement pourront être déterminées de la même façon que dans la démarche de recherche des ECPM.

Nous définirons généralement un événement pluvieux comme :

🌧 une période précédée et suivie de 6h de temps sec (temps nécessaire au retour des conditions de temps sec dans le réseau)

🌧 une période durant laquelle il est tombé au moins 0.5 mm d'eau.

5.3. DISPOSITIF DES MESURES.

5.3.1. MESURES SUR LES RÉSEAUX.

En parallèle du schéma directeur d'assainissement, Une étude de modélisation du fonctionnement du collecteur de ceinture autour du lac de Saint-Point a été lancée en parallèle.

Cette modélisation comprenant des mesures de débits, Il nous est apparu judicieux, en accord avec les services techniques de la collectivité, de coupler les mesures de débit des deux études afin d'avoir un quadrillage du réseau d'assainissement plus dense. **Les points de mesures modélisation sont dénommés M01 à M10**

De plus les temps de fonctionnement de l'ensemble des postes de relevages du collecteur de ceinture du lac ont été récupérés auprès de la compagnie fermière de la collectivité, la société GAZ ET EAUX (exploitant des postes), afin d'intégrer leurs mesures au dispositif. **Les points de mesures correspondants sont dénommés S01 à S09**

Les campagnes de mesures sur les réseaux d'assainissements se sont déroulées lors de deux périodes distinctes :

Période de Nappe Haute : 17 mars au 10 Avril 2008.

Période de Nappe Basse : 11 Août au 01 Septembre 2008.

Les points de mesures correspondants au schéma directeur sont dénommés SDA 01 à SDA 18.

La sectorisation des bassins versants par les points de mesures est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Commune	Point de mesure	Bassin versant	Localisation	Durée des mesures
MALBUISSON	S 03	Global MALBUISSON + LABERGEMENT + REMORAY	Poste de relevage S03	1 semaine
	M 06	Collecteur de transfert MALBUISSON – S 03	Global RV 191	3 semaines
	S 02	Transfert LABERGEMENT – S 02	Poste de relevage S02	1 semaine
	M 05	Rue du vieux moulin	Piquage Amont RV 176	3 semaines
	SDA 12	MALBUISSON CENTRE	En face garages chemin de la plage des perrières	3 semaines
	M 04	Chemin de la plage des perrières	Piquage Amont RV 166	3 semaines
LABERGEMENT SAINTE MARIE	M 03	LABERGEMENT + REMORAY	RV 158	3 semaines
	S 09	REMORAY + ABBAYE	Poste de relevage S09	1 semaine
	M 01	Global REMORAY	RV 140	3 semaines
	S 01	Global LABERGEMENT centre	Poste de relevage S01	1 semaine
	SDA 02	Au village coin du bas	Propriété DEY	3 semaines

Tableau 11 : Sectorisation des bassins versants de mesure.

Il faut noter que ces points de mesures collectent également les effluents d'autres communes. Afin d'isoler les apports des deux communes du lot 06, nous avons procédé de la manière suivante :

Calcul de la charge de pollution et des débits mesurés :

$$[\text{charge}]_{\text{LOT06}} = [\text{charge}]_{\text{SDA LOT06}} - [\text{charge}]_{\text{SDA LOT 05}}$$

$$Q_{\text{LOT09}} = Q_{\text{SDA LOT 06}} - Q_{\text{SDA LOT 05}}$$

La localisation des points de mesure et les limites des bassins versants sont indiquées sur les plans pages suivantes.

DEPARTEMENT DU DOUBS

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS

COMMUNE DE MALBUISSON

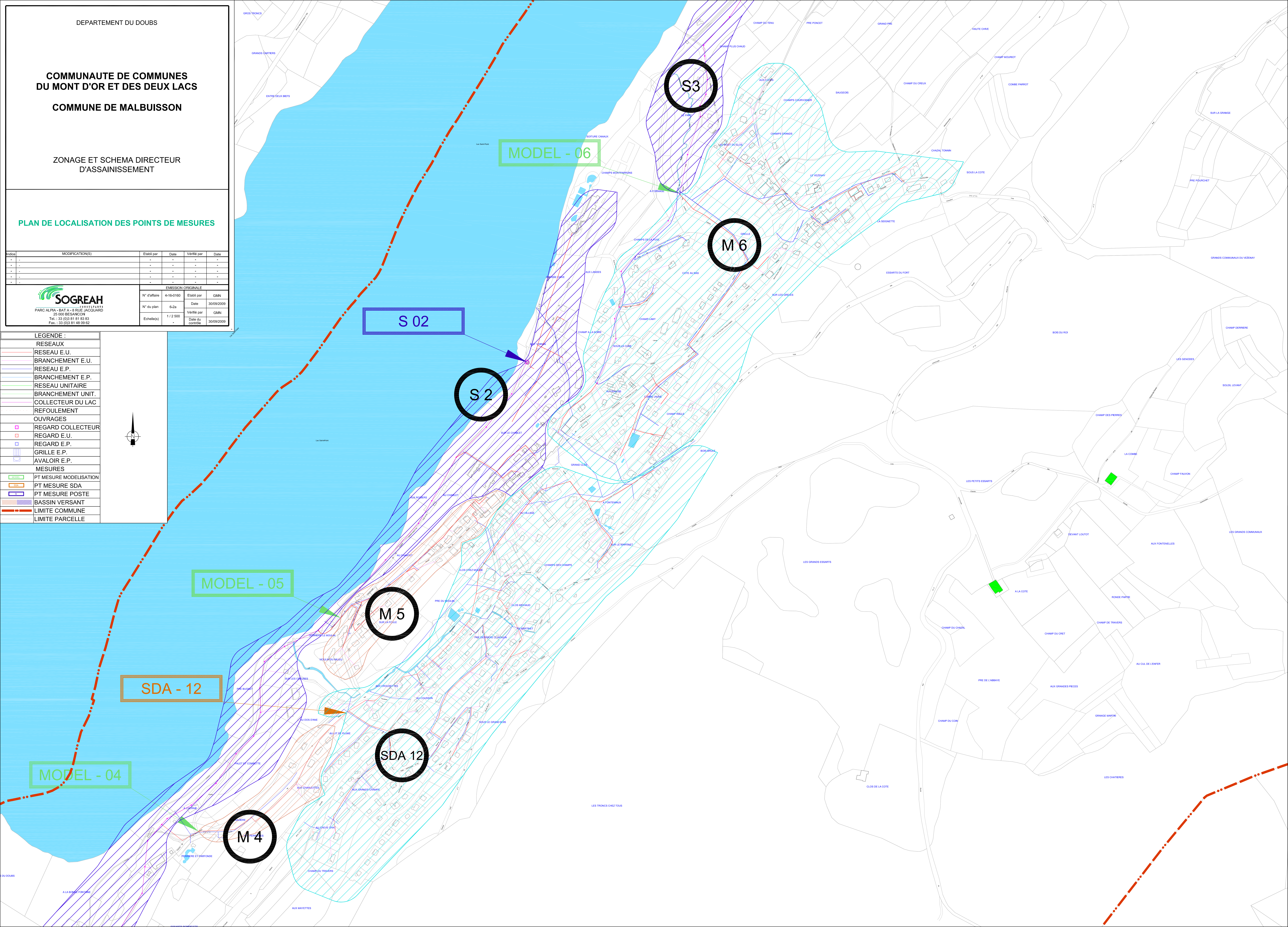
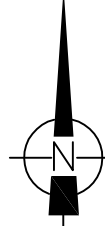
ZONAGE ET SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT

PLAN DE LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Indice	MODIFICATION(S)	Etabli par	Date	Vérifié par	Date
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
EMISSION ORIGINALE					
N° d'affaire	4-16-0160	Etabli par	GMN		
N° du plan	6-2a	Date	30/09/2009		
Echelle(s)	1 / 2 500	Vérifié par	GMN		
	-	Date du contrôle	30/09/2009		

SOGREAH
CONSULTANTS
PARC ALPHA - BAT A-3 RUE JACQUARD
25 000 BESANCON
Tel. : 33 (0)3 81 81 83 83
Fax : 33 (0)3 81 40 99 62

LEGENDE :	
RESEAUX	
	RESEAU E.U.
	BRANCHEMENT E.U.
	RESEAU E.P.
	BRANCHEMENT E.P.
	RESEAU UNITAIRE
	BRANCHEMENT UNIT.
	COLLECTEUR DU LAC
	REFOULEMENT
OUVRAGES	
	REGARD COLLECTEUR
	REGARD E.U.
	REGARD E.P.
	GRILLE E.P.
	AVALOIR E.P.
MESURES	
	PT MESURE MODELISATION
	PT MESURE SDA
	PT MESURE POSTE
	BASSIN VERSANT
	LIMITE COMMUNE
	LIMITE PARCELLE



COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS
COMMUNE DE LABERGEMENT SAINTE MARIE

ZONAGE ET SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT

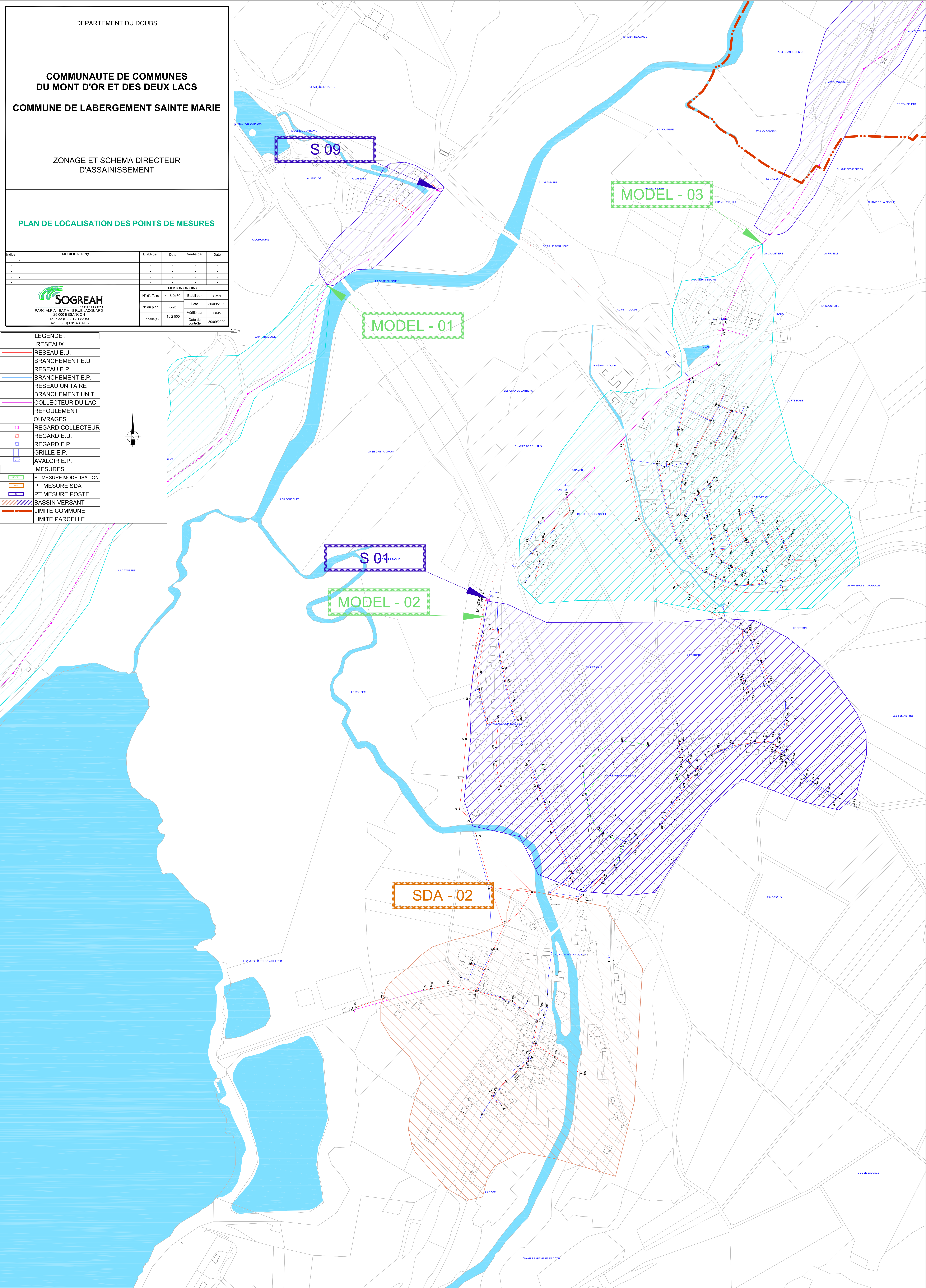
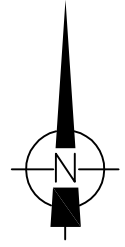
PLAN DE LOCALISATION DES POINTS DE MESURES

Indice	MODIFICATIONS	Etabli par	Date	Vérifié par	Date
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
EMMISSION ORIGINALE					
N° d'affaire	4-16-0160	Etabli par	GMN		
N° du plan	6-2b	Date	30/09/2009		
Echelle(s)	1 / 2 500	Vérifié par	GMN		
	-	Date du contrôle	30/09/2009		



SOGREAH
PARC ALPIA - BAT A - 8 RUE JACQUARD
25 000 BESANCON
Tel. : 33 (0)3 81 81 83 83
Fax. : 33 (0)3 81 49 09 02

- LEGENDE :
- RESEAUX
- RESEAU E.U.
 - BRANCHEMENT E.U.
 - RESEAU E.P.
 - BRANCHEMENT E.P.
 - RESEAU UNITAIRE
 - BRANCHEMENT UNIT.
 - COLLECTEUR DU LAC
 - REFOULEMENT
 - OUVRAGES
 - REGARD COLLECTEUR
 - REGARD E.U.
 - REGARD E.P.
 - GRILLE E.P.
 - AVALOIR E.P.
 - MESURES
 - PT MESURE MODELISATION
 - PT MESURE SDA
 - PT MESURE POSTE
 - BASSIN VERSANT
 - LIMITE COMMUNE
 - LIMITE PARCELLE



5.3.2. MESURE DES FLUX POLLUANTS.

Des prélèvements sur 24h ont été effectués du 26 au 27 Août 2008 de 10 h à 10 h sur les 18 points de mesures correspondants au dispositif du schéma directeur d'assainissement de la Communauté de Communes du Mont d'Or et des 2 Lacs.

Ces prélèvements ont permis la constitution d'un échantillon moyen journalier avec analyse des paramètres suivants : MES, DCO, DBO5, NTK, Pt.

Les échantillons ont été prélevés et expédiés dans un laboratoire accrédité COFRAC par la société COMA, intervenant comme sous-traitant pour le volet métrologie de l'étude.

Les concentrations moyennes journalières mesurées et le calcul des flux de pollution correspondants sont présentés en annexe 3.

5.3.3. DÉROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURE.

Les deux campagnes de mesures ont été ponctuées de petits incidents ne perturbant pas la qualité des mesures :

🚧 Campagne de Nappe basse :

SDA 06 : à cause de la mise en charge du regard de mesure toute la semaine 33, ce point n'a été installé que le 26 août 2008.

🚧 Campagne de Nappe Haute :

Précipitations neigeuses en début de campagne de mesure.

M 01 : le premier enregistreur de données installé était défectueux : trop forte consommation d'énergie. il a été remplacé lors d'une relève.

M 06 : suite aux pluies du 04/04 au 10/04, l'enregistreur de données a pris l'eau créant un court-circuit. Les données de cette période ont ainsi été perdues.

M 09 : le camping était fermé durant la période de mesure. Il y avait beaucoup de dépôt au fond du radier. La plupart des gros épisodes pluvieux ont créé une mise en charge du regard à l'aval du déversoir de mesures. Nous n'avons donc pas pu calculer de débit durant ces périodes.

SDA 06 : suite aux fortes pluies l'enregistreur de données a été noyé le 31/03 vers 00:30. Le débit a pu être évalué à partir du 01/04 grâce à une loi hauteur/débit calculée à partir des premières données.

5.4. CAMPAGNE DE MESURE NAPPE HAUTE.

5.4.1. HYDROGRAMME JOURNALIER MOYEN DE TEMPS SEC.

Pour les points mesurés, il a été déterminé un débit moyen journalier dit de temps sec, qui correspond au volume d'effluent minimum transitant dans les réseaux d'assainissements. En période de Nappe Haute, ce volume de temps sec est théoriquement plus élevé qu'en période de Nappe Basse du fait de la plus grande quantité d'eaux claires parasites transitant dans les réseaux.

Ces courbes de temps sec permettent de déterminer les hydrogrammes moyens représentatifs d'un fonctionnement du réseau par période de mesures.

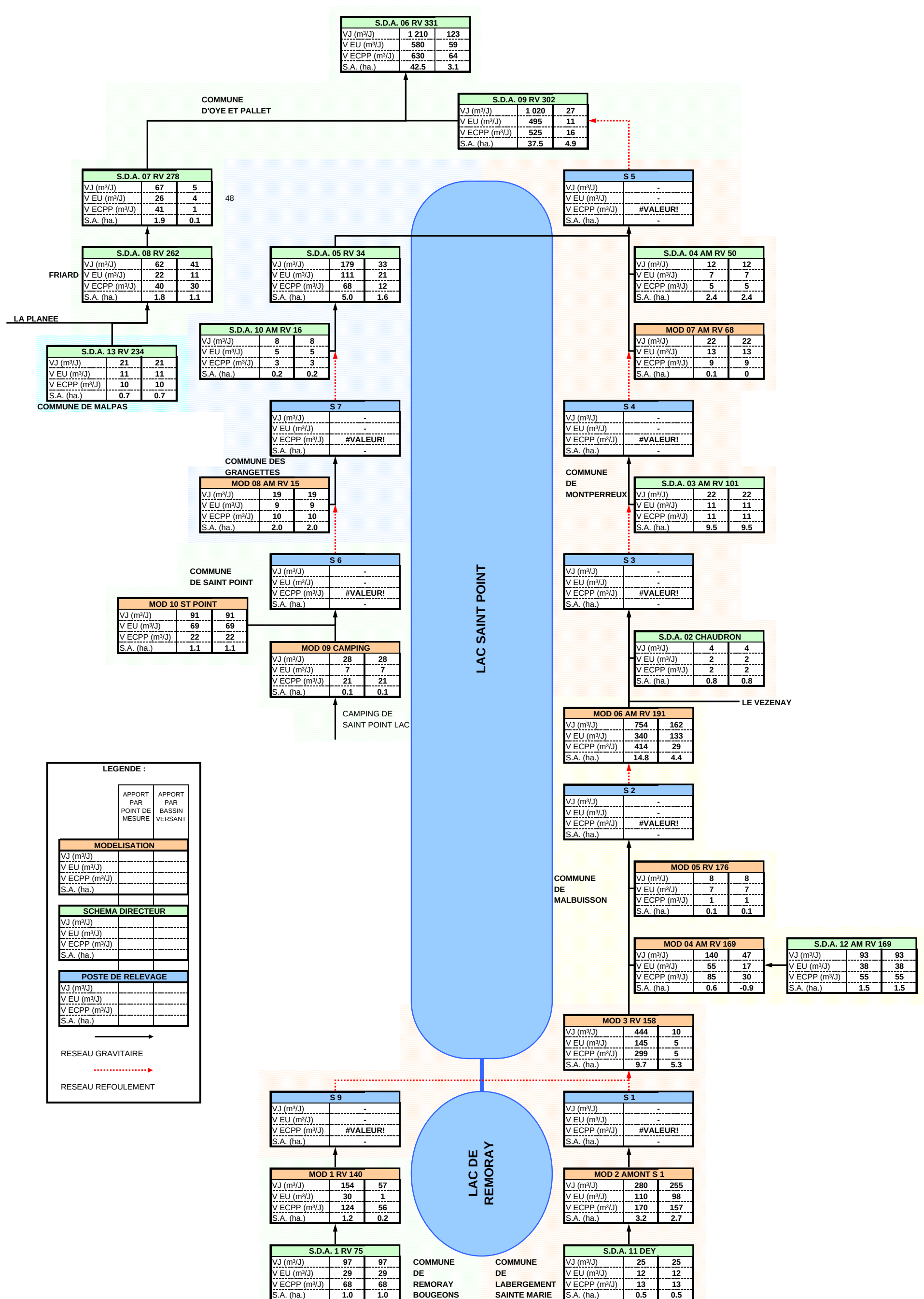
5.4.2. SYNTHÈSE DES MESURES DE DÉBITS.

Les volumes collectés par temps sec sur l'ensemble des communes sont synthétisés dans les synoptiques pages suivantes.

Les volumes ont été déterminés par période.

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS

Synoptique des volumes journaliers transités
dans les réseaux d'assainissements
par point de mesure et par bassin versant en période de nappe haute



Pour les communes de **MALBUISSON** et **LABERGEMENT SAINTE MARIE**, la composition et la répartition des effluents se fait de la manière suivante :

45 % des eaux claires parasites permanentes de ces deux communes proviennent du secteur de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** situé entre la voie SNCF et le Doubs.

Ces eaux claires représentent à elles seules 25 % du total des eaux claires collectées par le collecteur de ceinture du lac.

Bassin de collecte	Volume journalier V_j (m³/J)	Débit d'eaux usées $Q_{E.U.}$ (m³/J)	Débit d'eaux claires parasites permanentes $Q_{E.C.P.P.}$ (m³/J)	$Q_{E.U.}$ bassin de collecte / $Q_{E.U.}$ total		$Q_{E.C.P.P.}$ bassin de collecte / $Q_{E.C.P.P.}$ total		Rapport $Q_{E.C.P.P.} / Q_{TOTAL}$
				LOT 6	C.C.M.O.	LOT 6	C.C.M.O.	
M 02 - GLOBAL LABERGEMENT BOURG	255	98	157	32%	16.9%	45.4%	24.9%	62%
M 01 - GLOBAL REMORAY	57	1	56	0%	0.2%	16.2%	8.9%	98%
SDA 12 - MALBUISSON CENTRE	93	38	55	12%	6.6%	15.9%	8.7%	59%
M 04 - CHEMIN DE LA PLAGE	47	17	30	5%	2.9%	8.7%	4.8%	64%
M 06 - COLLECTEUR RIVE DROITE LAC	162	133	29	43%	22.9%	8.4%	4.6%	18%
SDA 11 - LABERGEMENT SUD	25	12	13	4%	2%	4%	2.1%	52%
M 03 - GRANGES SAINTE MARIE	10	5	5	2%	0.9%	1.4%	0.8%	50%
M 05 - RUE DU MOULIN MALBUISSON	8	7	1	2%	1.2%	0.3%	0.2%	13%
GLOBAL LOT 06	657	311	346	100%		100%		53%
GLOBAL COLLECTEUR DU LAC	1 210	580	630		54%		55%	

REPARTITION EU / ECPP PAR BASSIN VERSANT

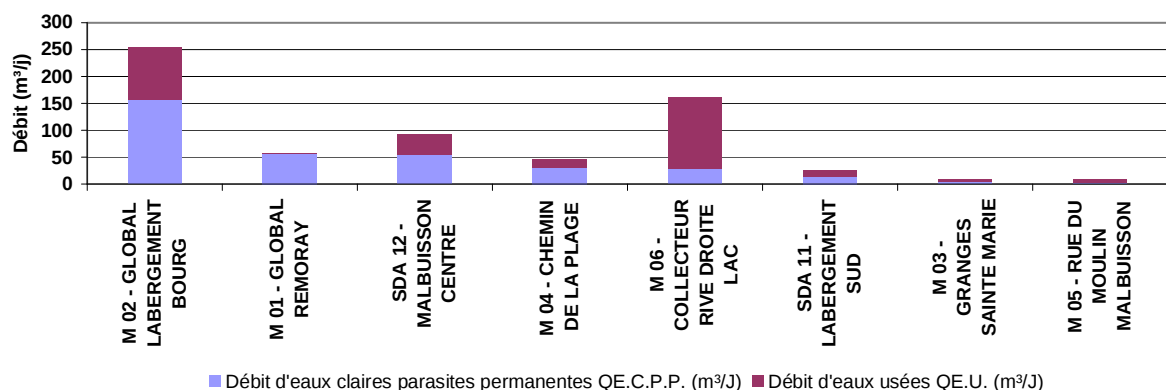


Tableau 12 : Quantification des débits collectés – Nappe Haute

5.4.3. COLLECTE DES FLUX POLLUANTS PAR TEMPS SEC

Le taux de collecte représente le rapport de la charge de pollution mesurée en un point du réseau d'assainissement par rapport à la charge théoriquement attendue.

En ce qui concerne les deux communes étudiées, le taux collecte de la pollution se ventile de la manière suivante :

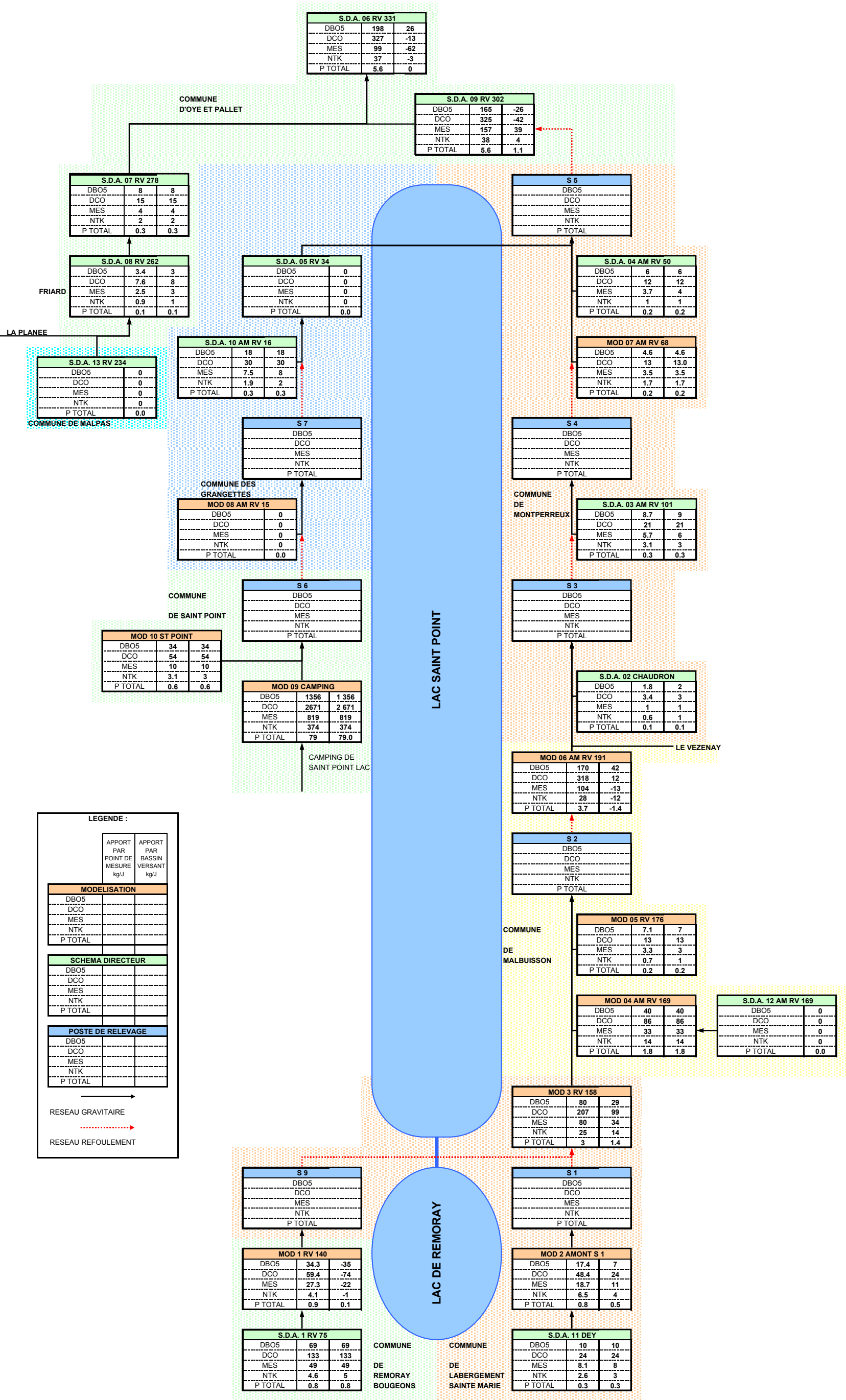
LOT 06	POLLUTION MESUREE	POLLUTION ATTENDUE	TAUX DE COLLECTE
	101 kg DBO_5/J 1 690 EQH	100 kg DBO_5/J 1 670 EQH	100 %

Tableau 13 : Flux polluants par temps sec.

La charge attendue sur le BV de **MALBUISSON** et **LABERGEMENT SAINTE MARIE** est conforme à la charge théorique attendue. Le taux de collecte est bon : 100 %.

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS

Synoptique des charges journalieres transitées
dans les réseaux d'assainissements
par point de mesure et par bassin versant en période de Nappe Basse



5.4.4. FONCTIONNEMENT DU RÉSEAU PAR TEMPS DE PLUIE

5.4.4.1. ENREGISTREMENT DE LA PLUVIOMÉTRIE

Les données pluviométriques sont issues d'un pluviomètre installé aux points suivants :

LABERGEMENT SAINTE MARIE : Services techniques communaux.

MONTPERREUX : Cimetière.

Il faut noter que la campagne de mesure nappe haute a été ponctuée de chutes de neiges relativement conséquentes. La restitution des eaux de fonte de neige ne peut être strictement comparable à une pluviométrie traditionnelle.

De même, les précipitations enregistrées lors des chutes de neige, se trouvent lissées en intensité mais plus étalées sur la durée.

Les hauteurs d'eau précipitées ont été enregistrées via un pluviomètre à augets. Chaque auget a une capacité de 0.2 mm. Les données sont stockées dans un enregistreur autonome de type Octopus 1F.

Durant la campagne de mesure nappe haute, le cumul des précipitations s'élève à 76 mm pour la commune de **LABERGEMENT SAINTE MARIE** et 69.2 mm pour la commune de **MONTPERREUX**.

Les précipitations notables mesurées sont récapitulées dans le tableau ci-après :

Précipitations	COMMUNE	Durée totale	Hauteur totale	Imax sur 60 mn	Météo
09/04/2008	LABERGEMENT	6 mn	1.8 mm	18 mm/h	neige
27/03/2008	LABERGEMENT	3 h	6.4 mm	2 mm/h	Pluie et neige
10/04/2008	MONTPERREUX	12 mn	12.2 mm	60 mm/h	Pluie et neige

Tableau 14 : Pluies remarquables en période de nappe haute.

Les valeurs enregistrées sur la commune de **MONTPERREUX** semblent discordantes, nous prendrons comme référence les précipitations de **LABERGEMENT SAINTE MARIE**.

5.4.4.2. EXPLOITATION DES MESURES LORS DES PRÉCIPITATIONS

Le suivi des débits transités par le réseau lors de la précipitation, comparé aux apports moyens de temps sec, permet de déterminer les apports induits par les précipitations.

Les surfaces qui réagissent par temps de pluie sont variables en fonction des bassins versants interceptés.

Elles sont récapitulées dans le tableau ci-dessous :

Point de mesures	Bassins versants	Surfaces actives maxi
M 01	Global REMORAY	0.2 ha
M 02	Global LABERGEMENT Bourg	2.7 ha
M 03	Granges Sainte Marie	5.3 ha
M 04	MALBUISSON Sud	0.6 ha
M 05	MALBUISSON Centre	0.1 ha
M 06	Collecteur rive droite	4.4 ha
SDA 11	LABERGEMENT Sud	0.5 ha
SDA 12	MALBUISSON Centre	1.5 ha

Tableau 15 : Surfaces actives par bassin versant mesuré.

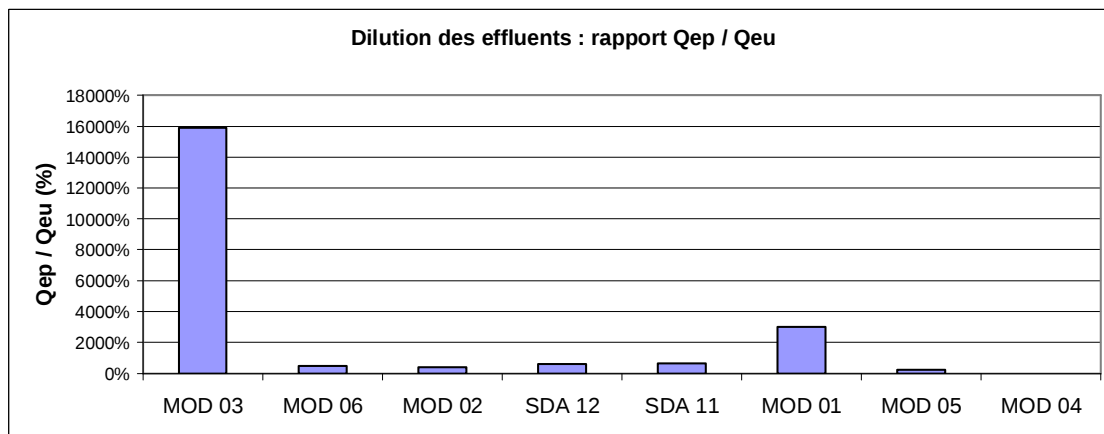
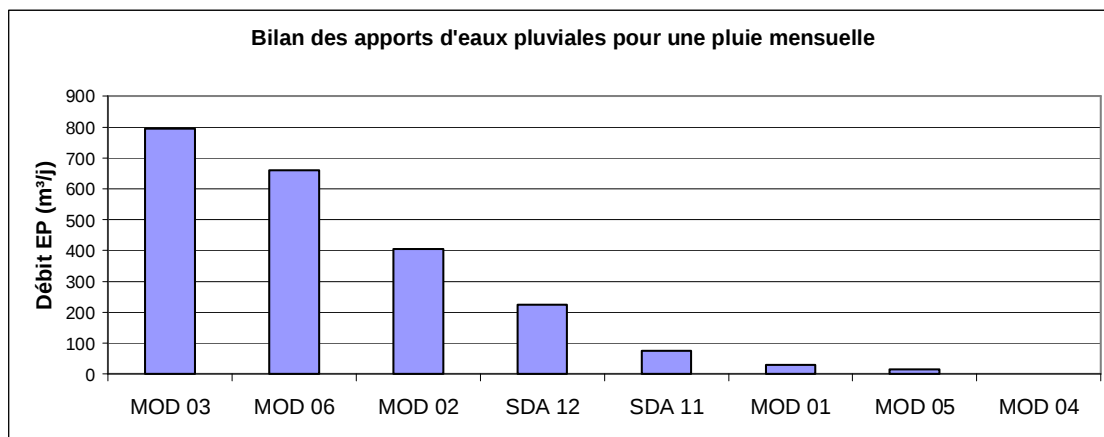
On remarque que le bassin versant le plus affecté est M03 qui collecte les eaux des Granges Sainte Marie. Cette surface active induit que chaque mm de précipitation sur ce bassin apporte 53 m³ d'eau pluviale au réseau d'assainissement.

Le second bassin versant le plus affecté est M06 qui collecte les effluents de MALBUISSON centre. Il a une surface active de 4.4 ha, soit un volume supplémentaire de 44 m³/mm de pluie.

Ces données mettent en valeur les observations faites lors des tests au colorant à savoir une présence élevée de maisons avec des raccordements des évacuations des eaux pluviales vers le réseau d'eaux usées. De plus il est fort probable que des grilles avaloir pluviales soient raccordées sur ce même réseau eaux usées du fait de la forte variation de débit en période pluvieuse.

**Quantification des débits collectés par le réseau EU
 en temps de pluie et période de nappe haute
 pour une précipitation d'occurrence mensuelle 15 mm en 24 heures**

Bassin de collecte	Volume journalier Vj (m³/J)	Débit d'eaux usées Qeu (m³/J)	Apports d'eaux pluviales (m³/mm)	Volume EP pour pluie mensuelle (m³)	Qep bassin de collecte/Qep total	Rapport Qep/Qeu
MOD 03	10	5	53	795	36%	15900%
MOD 06	162	133	44	660	30%	496%
MOD 02	255	98	27	405	18%	413%
SDA 12	93	38	15	225	10%	592%
SDA 11	25	12	5	75	3%	625%
MOD 01	57	1	2	30	1%	3000%
MOD 05	8	7	1	15	1%	214%
MOD 04	47	17	0	0	0%	0%
GLOBAL LOT 6	657	311	147	2 205	100%	709%



5.5. CAMPAGNE DE MESURE NAPPE BASSE.

5.5.1. HYDROGRAMME JOURNALIER MOYEN DE TEMPS SEC.

Pour les points mesurés, il a été déterminé un débit moyen journalier dit de temps sec, qui correspond au volume d'effluent minimum transitant dans les réseaux d'assainissements. En période de Nappe Haute, ce volume de temps sec est théoriquement plus élevé qu'en période de Nappe Basse du fait de la plus grande quantité d'eaux claires parasites transitant dans les réseaux.

Ces courbes de temps sec permettent de déterminer les hydrogrammes moyens représentatifs d'un fonctionnement du réseau par période de mesures.

5.5.2. SYNTHÈSE DES MESURES DE DÉBITS.

Les volumes collectés par temps sec sur les communes de MALBUISSON et LABERGEMENT-SAINTE-MARIE sont synthétisés dans les synoptiques pages suivantes. Les volumes ont été déterminés par période.

Pour les communes de MALBUISSON et LABERGEMENT-SAINTE-MARIE, la composition et la répartition des effluents se fait de la manière suivante :

75 % des eaux claires parasites de ces deux communes proviennent des BV M 04 (55 %) et M 01 (20 %).

Le rapport V_{ECPP} / V_{TOTAL} est de 87 % pour M 04 et 97 % pour M 01.

Quantification des débits collectés par le réseau EU en temps sec
PERIODE de NAPPE BASSE

Bassin de collecte	Volume journalier V_j (m³/J)	Débit d'eaux usées $Q_{E.U.}$ (m³/J)	Débit d'eaux claires parasites permanentes $Q_{E.C.P.P.}$ (m³/J)	$Q_{E.U.}$ bassin de collecte / $Q_{E.U.}$ total		$Q_{E.C.P.P.}$ bassin de collecte / $Q_{E.C.P.P.}$ total		Rapport $Q_{E.C.P.P.} / Q_{TOTAL}$
				LOT 6	C.C.M.O.	LOT 6	C.C.M.O.	
M 04 - CHEMIN DE LA PLAGE	119	15	104	5%	2.9%	54.7%	22.9%	87%
M 01 - GLOBAL REMORAY	38	1	37	0%	0.2%	19.5%	8.1%	97%
SDA 12 - MALBUISSON CENTRE	45	30	15	10%	5.8%	7.9%	3.3%	33%
M 06 - COLLECTEUR RIVE DROITE LAC	150	137	13	45%	26.3%	6.8%	2.9%	9%
SDA 11 - LABERGEMENT SUD	24	16	8	5%	3.1%	4.2%	1.8%	33%
M 02 - GLOBAL LABERGEMENT BOURG	44	39	5	13%	8%	3%	1.1%	11%
M 03 - GRANGES SAINTE MARIE	68	63	5	21%	12.1%	2.6%	1.1%	7%
M 05 - RUE DU MOULIN MALBUISSON	9	6	3	2%	1.2%	1.6%	0.7%	33%
GLOBAL LOT 06	497	307	190	100%		100%		38%
GLOBAL COLLECTEUR DU LAC	975	520	455		59%		42%	

REPARTITION EU / ECPP PAR BASSIN VERSANT

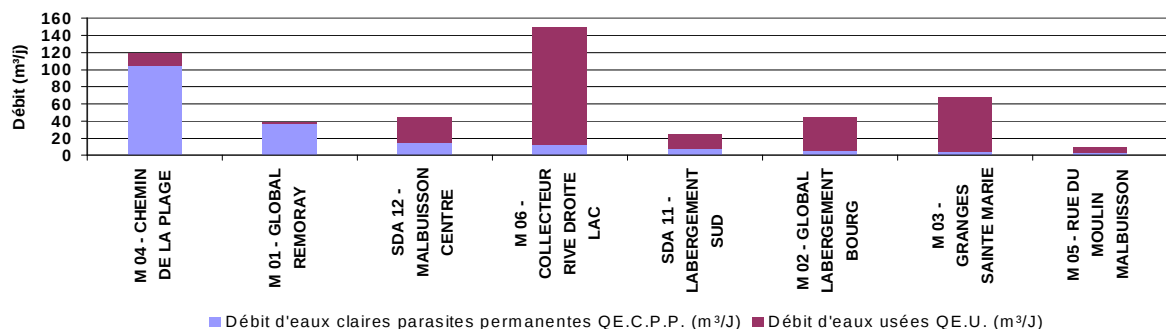
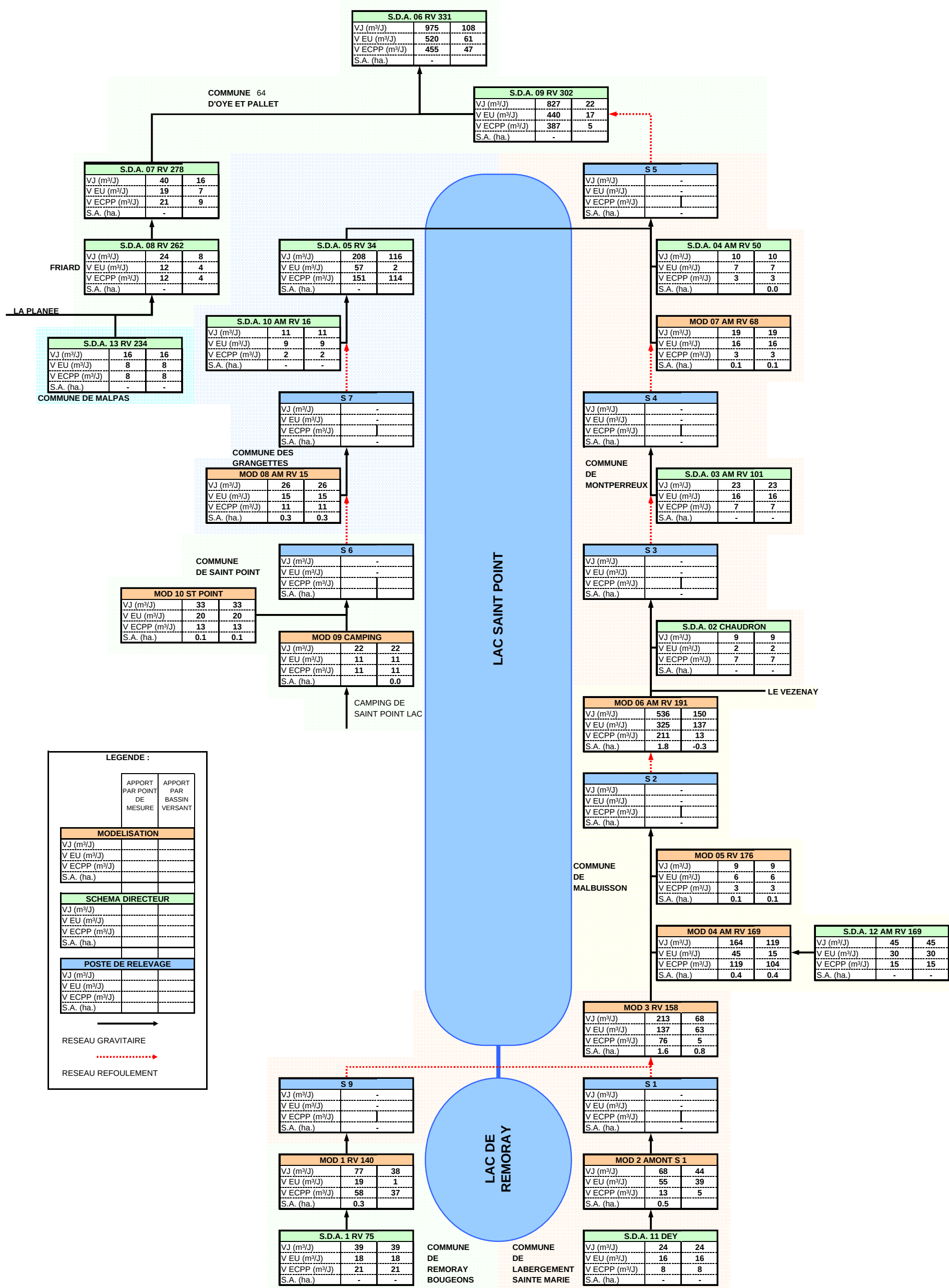


Tableau 16 : Quantification des débits collectés – Nappe Basse

COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS

Synoptique des volumes journaliers transités
dans les réseaux d'assainissements
par point de mesure et par bassin versant en période de Nappe Basse



6. CONTRÔLE DES FROMAGERIES.

6.1. PRINCIPE DES MESURES

Les industriels concernés sont susceptibles de rejeter une grande quantité de pollution au réseau d'assainissement des communes du fait de la composition même des matières premières (graisses et matières carbonées).

Les effluents issus des fromageries ont fait l'objet des mesures de débit et de pollution.

Le rejet des fromageries ne pouvant pas être mesuré directement, il a été réalisé des mesures de débits en continu ainsi que des prélèvements sur le réseau d'assainissement Eaux Usées en amont et en aval proche des rejets des fromageries. Le rejet de chaque fromagerie peut être quantifié en termes de volume et de charge par différence des mesures aval et amont.

Les mesures de débits ont été réalisées du 29 au 06 Février 2008 à l'aide d'enregistrements limnigraphiques s'effectuant sur seuil déversant. L'étalonnage du site de mesure (Hauteur d'eau en fonction du débit, cf. annexe), nous a permis de convertir les hauteurs d'eau enregistrées en débit.

En parallèle avec les enregistrements de débit, les prélèvements d'eaux usées réalisés à l'aide d'un préleveur automatique 24 flacons nous ont permis de reconstituer un échantillon moyen journalier proportionnel au débit durant la période de prélèvement.

Les analyses suivantes ont été réalisées sur l'échantillon moyen journalier :

- DBO5 ; DCO ; MES ; NTK ; P_{total} ; pH et Conductivité.

6.2. RÉSULTATS DES MESURES

Les établissements enquêtés sur ces deux communes sont la fromagerie THOMET au 4, grande rue à LABERGEMENT-SAINTE-MARIE et « Les fromagers du Lac » grande rue à MALBUISSON.

Il faut noter que la fromagerie de MALBUISSON ne produit plus sur place et n'est qu'un point de vente. La fromagerie de LABERGEMENT-SAINTE-MARIE est raccordée depuis 2008 à un réseau d'assainissement séparatif.

6.2.1. MALBUISSON

Les mesures de débit et de pollution ont été faites sur le rejet du bâtiment situé dans le regard assainissement derrière le bâtiment.

Le bilan de pollution de cet établissement s'est déroulé du 17 au 18 Septembre 2008 à partir de 14:00 pendant une période de 24 heures. Les débits mesurés se ventilent de la manière suivante :

 $V_{\text{Jour}} : 2.7 \text{ m}^3$

 $Q_{\text{pointe}} : 0.5 \text{ m}^3/\text{h}$

Le volume mesuré indique que l'activité n'est pas que domestique, en effet ce volume correspond à 18 EQH. La pollution mesurée s'élève à 11 EQH environ. Ces volumes d'eaux usées et de pollution supérieurs à une pollution domestique peuvent être expliqués par les phases de nettoyage des sols du point de vente et des aires de stockage des fromages.

6.2.2. LABERGEMENT SAINTE MARIE.

Les mesures de débit et de pollution ont été faites sur le rejet du bâtiment situé dans le regard assainissement situé au droit du bâtiment dans la grande rue. Ce réseau d'assainissement a été réhabilité en 2008, peu de temps avant les prélèvements décrits ici.

Le réseau d'assainissement est en très bon état malgré la présence d'un début de dégradation de la cunette du à la constitution des effluents rejetés (béton corrodé).

Le bilan de pollution de cet établissement s'est déroulé du 17 au 18 Septembre 2008 à partir de 15:00 pendant une période de 24 heures. Les débits mesurés se ventilent de la manière suivante :

 $V_{\text{Jour}} : 4.8 \text{ m}^3$

 $Q_{\text{pointe}} : 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$

Le volume mesuré indique une activité industrielle, en effet ce volume correspond à 32 EQH. La pollution mesurée s'élève à 200 EQH₆₀ environ (12 kg_{DBO5}/J). Le poids de pollution généré par la fromagerie représente à lui seul 20 % de la pollution théorique générée par la commune (58 kg_{DBO5}/J) d'après l'estimation de la pollution théorique rejetée.

Les effluents issus de la fromagerie ont un pH de 6.75, ce qui peut expliquer le début de corrosion des réseaux observés.

Les schémas pages suivantes résument les mesures faites sur ces deux établissements.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS

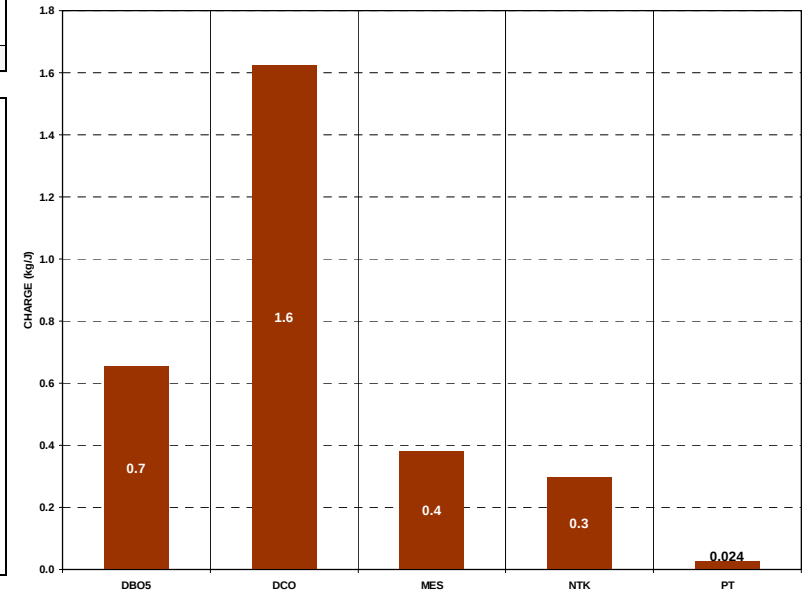
Commune de MALBUISSON

Résultats des bilans de pollution réalisés par SOGREAH Consultants le 17/09/2008

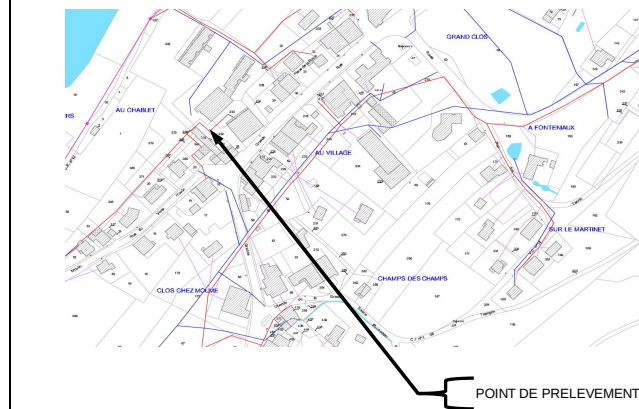
DATE		Débits horaires (en m³/h)																							Débit Journalier (m³/j)	Débit moyen (m³/h)	Débit de pointe (m³/h)	Débit mini (m³/h)	Débit nocturne (3-6h) (m³)	Pluvio (mm/j)		
Journée	date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							23	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24							
Mercredi	17/09/2008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0
Jeudi	18/09/2008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.2	0.4	0.1	0.0	0.5	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.5	0.1	0.5	0.0	0.0	0.0

EAUX BRUTES		pluie	volume	DBO ₅		DCO		MES		NTK		P total		pH	Cond	Temp
Date	Localisation	mm / J	m³ / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	-	µS.cm ⁻¹	°C
17 septembre 2008	Regard de Piquage branchement fromagerie	0.0	2.7	240	0.7	596	1.6	140	0.4	109	0.3	8.72	0.02	8.45	1470	19
Charge de pollution en équivalent habitant :				11		14		5		20		6				

CHARGES MESUREES EN SORTIE DE FROMAGERIE



PLAN DE LOCALISATION



NOM : Les fromagers du Lac
 ADRESSE : Grande rue
 PRODUCTION : Pas de production sur site.
 Vente de Conté / Morbier / Mont d'Or en période.

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS

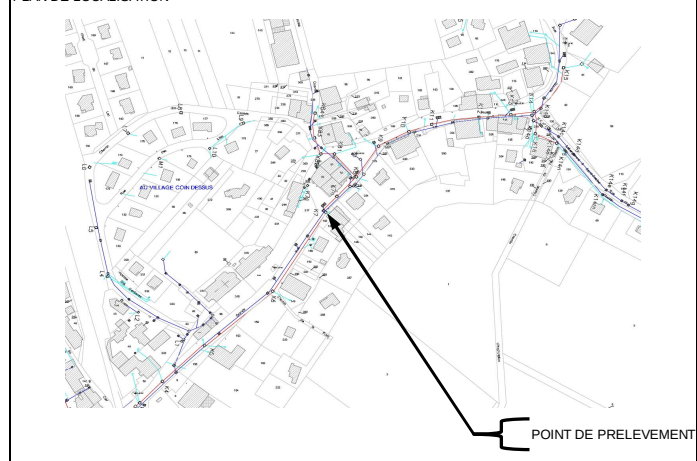
Commune de LABERGEMENT SAINTE MARIE

Résultats des bilans de pollution réalisés par SOGREAH Consultants le 17/09/2008

DATE		Débits horaires (en m³/h)																								Débit Journalier (m³/j)	Débit moyen (m³/h)	Débit de pointe (m³/h)	Débit mini (m³/h)	Débit nocturne (3-6h) (m³)	Pluvio (mm/j)
Journée	date	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
Mercredi	17 septembre 2008	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
Jeudi	18 septembre 2008	0.0	0.0	0.0	0.3	0.2	1.0	1.0	0.5	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.6	0.2	1.1	0.0	0.6	0.0

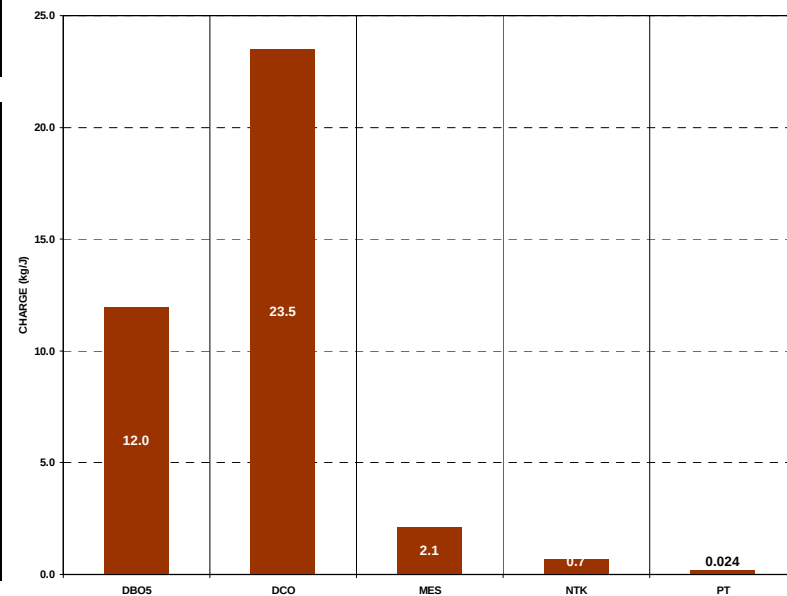
EAUX BRUTES		pluie	volume	DBO ₅		DCO		MES		NTK		P total		pH	Cond	Temp
Date	Localisation	mm / J	m³ / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	mg / L	kg / J	-	µS.cm ⁻¹	°C
17 septembre 2008	Regard de Piquage branchement fromagerie	0.0	4.8	2500	12.0	4905	23.5	440	2.1	144	0.7	36.6	0.18	6.75	5290	19
Charge de pollution en équivalent habitant :				199		196		30		46		44				

PLAN DE LOCALISATION



NOM : Fromagerie THOMET
ADRESSE : 15, Grande rue
PRODUCTION : Comté / Mont d'Or en période.

CHARGES MESUREES EN SORTIE DE FROMAGERIE



7. INSPECTION TÉLÉVISÉE DES SECTEURS LES PLUS AFFECTÉS.

Sur les réseaux E.U. reconnus comme étant insuffisamment étanches à l'issue de l'exploitation des mesures de débits des différentes campagnes de mesures, il devra être engagée une phase d'inspection télévisée (ITV) des conduites.

Ces inspections permettront de déterminer l'origine des intrusions d'eaux parasites de nappe et de définir les types de travaux les plus appropriés pour réaliser l'étanchement des réseaux d'assainissement (collecteurs, regards, branchements, ...).

D'ores et déjà, les secteurs qui peuvent faire partie des tronçons à inspecter sont le collecteur entre le poste de refoulement S09 et l'entrée du bourg de REMORAY (taux de dilution de l'effluent de 97 à 98 % en fonction de la période de l'année), et les réseaux anciens de la partie du bourg de LABERGEMENT SAINTE MARIE situé en rive droite du Doubs.

Ces ITV auront lieu fin 2009, les résultats seront communiqués ultérieurement.

8. INVENTAIRE DES REJETS POLLUANTS DIFFUS.

8.1. INTRODUCTION

L'objectif de cette étude est de réaliser le recensement des rejets polluants diffus de l'ensemble des communes de la Communauté De Communes Du Mont D'or Et Des Deux Lacs à partir de visites de terrain.

Ce recensement associé à plusieurs campagnes de prélèvements doit permettre d'identifier les rejets susceptibles d'avoir une incidence sur la qualité des usages du milieu récepteur : baignades, zones de pêche de loisir, zone de captage AEP, ...

L'aire d'étude comprend l'ensemble des communes adhérentes et plus particulièrement les communes concernées par ce lot :

✚ MALBUISSON,

✚ LABERGEMENT SAINTE MARIE.

8.2. MÉTHODOLOGIE

Cette étude s'est déroulée en trois phases :

8.2.1. COLLECTE DE DONNÉES

Cette phase a consisté à rassembler les données existantes et à recenser suite à la mise à jour des plans de réseau les différents exutoires présents sur les territoires communaux.

8.2.2. INVENTAIRE DES REJETS.

Cette 2ème étape de l'étude a consisté en la réalisation d'un inventaire de toutes les sources de pollution susceptibles d'affecter la qualité des cours d'eau en temps sec : rejet de réseaux EP, surverse de réseaux EU, ...

Cet inventaire a été réalisé par le biais de visite de terrain aux exutoires du réseau eaux pluviales.

8.2.3. QUANTIFICATION DES FLUX DÉVERSÉS.

Afin de quantifier les flux déversés, il a été réalisé une série de mesures de débit et prélèvements instantanés sur les rejets diffus en temps sec et période estivale.

Les analyses effectuées sur les échantillons prélevés ont porté sur les paramètres suivants :

DCO, NH4, Conductivité, pH.

8.3. SYNTHÈSE, INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS.

L'ultime étape de cette étude a consisté à caractériser les polluants déversés et en évaluer l'impact sur le milieu naturel.

8.3.1. RECENSEMENT ET PRÉLÈVEMENT DES REJETS DIFFUS

Globalement, il a été répertorié 22 exutoires se répartissant ainsi :

MALBUISSON exutoires répertoriés :

R 24	R 31
R 25	R 32
R 26	R 33
R 27	R 34
R 29	R 35
R 30	

LABERGEMENT SAINTE MARIE exutoires répertoriés :

R 36	R 42
R 37	R 43
R 38	R 44
R 39	R 45
R 40	R 46
R 41	

Tous les rejets présentant un écoulement significatif en temps sec ont fait l'objet d'un prélèvement et d'une analyse.

8.3.2. EXPLOITATION DES RÉSULTATS

Les résultats des analyses et des rejets ont fait l'objet d'un classement décomposé en trois catégories :

 Pas d'écoulement (vert).

Dans le cas d'un écoulement :

 Écoulement permanent d'eau claire parasite permanente (bleu),

 Écoulement ponctuel ou permanent d'eaux usées (rouge).

La localisation de l'inventaire des rejets polluants diffus est présenté pages suivantes.

8.4. RÉSULTATS DE L'INVENTAIRE

Les exutoires recensés sont détaillés dans le tableau ci-dessous. Il ressort des premières constatations visuelles que les rejets localisés sur les réseaux d'eaux pluviales des communes de **MALBUISSON** et **LABERGEMENT SAINTE MARIE ne présentent pas de trace de pollution majeure (absence de dépôts ou traces d'eaux usées)**. La plupart des exutoires présentent un écoulement permanent d'eaux claires provenant de captage de sources, dont le débit varie peu en période estivale sèche.

Les prélèvements effectués le 30 Juin 2009 montrent que cinq exutoires portent des traces 'eaux usées' : trois sur la commune de MALBUISSON (R25, R27, R34) et deux sur la commune de LABERGEMENT SAINTE MARIE (R37 & R38).

Ces rejets représentent à eux seuls 78 % et 92 % de la pollution rejetée au milieu naturel répartis comme suit :

MALBUISSON : 4 487 g_{DCO}/J rejetés soit **37 EQH₁₂₀**.

- o R25 : 1 632 g_{DCO}/J – 36 % du total rejeté – 13.5 EQH₁₂₀.
- o R27 : 884 g_{DCO}/J – 20 % du total rejeté – 7.5 EQH₁₂₀.
- o R34 : 992 g_{DCO}/J – 22 % du total rejeté – 8 EQH₁₂₀.

LABERGEMENT SAINTE MARIE : 5 925 g_{DCO}/J rejeté soit **50 EQH₁₂₀**.

- o R37 : 2 347 g_{DCO}/J – 40 % du total rejeté – 19 EQH₁₂₀.
- o R38 : 3 071 g_{DCO}/J – 52 % du total rejeté – 26 EQH₁₂₀.

Le détail de l'ensemble des exutoires prélevés et analysés est présenté pages suivantes.

Il faut noter que le rejet **R38** présente un écoulement blanchâtre de type solvant/peinture/colle. Ce rejet draine les réseaux d'eaux pluviales des Granges Saintes Maries, quartier résidentiel comportant une entreprise de fabrication de meubles.

Le rejet **R37** quant à lui comporte les effluents issus de l'assainissement non collectif de l'auberge du Coude.

Le rejet **R27** est issu du réseau d'assainissement eau pluviale de la commune de MALBUISSON qui draine le quartier « Au Chablot ». Ce quartier est un quartier résidentiel qui comporte deux établissements : Hôtel « le Lac » et fromagerie « les fromagers du Lac ».

N° réf.	Localisation	Caractéristique exutoire (Ø mm)	Écoulement continu (L/s)		Dépôts ou traces E.U.	observations
			eaux claires	eaux usées		
R36	Chemin des Frêtes	300				Très léger suintement
R37	Intersection Chemin des frêtes/D 436	250		0.06	×	Rejet d'EU
R38	Parcelle 39, Bief Blanc	400		1.1	×	Dépôt de gravier, suspicion rejet EU
R39	Parcelle 79, Rue du Crêt	200				
R40	Parcelle 128	250				
R41	RD 437	400				
R42	Parcelle 97, Doubs	250				
R43	Parcelle 100	Dalot 60 × 80	0.8			
R44	Parcelle 6	400	0.02			
R45	Parcelle 126	300	0.009			Suintement et présence de mousse
R46	Parcelle 178	400				Mousse de vaisselle

Tableau 17 : Inventaire des rejets polluants diffus sur la commune de LABERGEMENT-SAINTE-MARIE.

R 24	Chemin des Grelles / ruisseau du bief sec	400	2			Rejet 1/2 noyé
R 25	Chemin des Grelles / départ ruisseau du bief sec	400	3			Rejet 1/2 noyé
R 26	Chemin des Landes / rue du 3 ^{ème} RTA	400	1			
R 27	Parcelle 63	400		0.015		Rejet noyé
R 29	Parcelle 80	250	0.04			Dépôts de mousse végétale dans la canalisation
R 30	Parcelle 418	500	0.9			
R 31	Parcelle 38	Dalot 500 × 500	1.54			
R 32	Au droit de la parcelle 378	2 × 200 + 250				3 sorties
R 33	Parcelle 352	300	0.05			
R 34	Parcelle 80	600	15			
R 35	Parcelle 71	400	0.8			
	: Rejet prélevé et analysé					

Tableau 18 : Inventaire des rejets polluants diffus sur la commune de MALBUISSON.

COMMUNE LABERGEMENT SAINTE MARIE

Résultats des analyses physico-chimiques des échantillons prélevés aux exutoires E.P.
 prélèvements effectués le 30/06/09

n° du rejet	Ø mm	Débit (L/s)	N-NH4+			DCO			pH	conductivité (µs/cm)
			mg/L	g/h	g/J (1)	mg/L	g/h	g/J (1)		
R38	400	0.11	37	15	207	554	219	3 071	8.19	933
R37	250	0.06	29	6	87	776	168	2 347	7.24	1 436
R44	400	0.02	3.90	0.28	3.93	34	2.43	34	8.12	363
R43	60*80	0.80	0.06	0.17	2.42	12	34	472	8.58	532
R45	300	0.01	0.07	0.002	0.032	2.80	0.09	1.27	8.01	616
TOTAL :				21	301		423	5 925		

(1) : sur la base d'un rejet de 14 h/J

Hierarchisation des rejets polluants

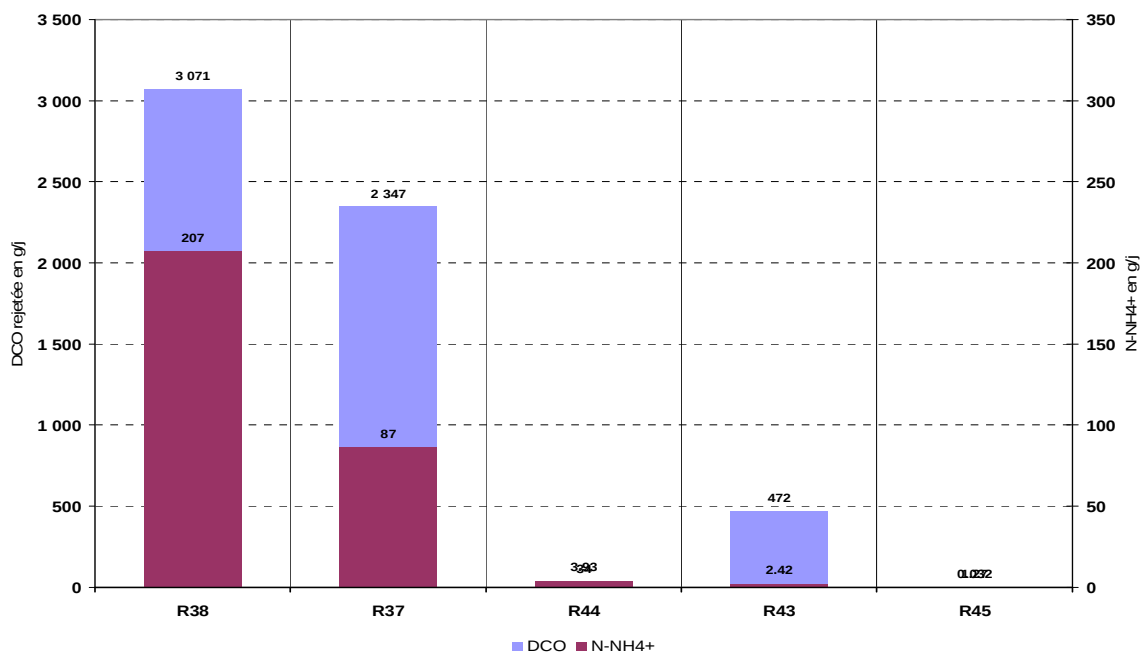


Tableau 19 : Résultats d'analyses rejets polluants diffus (DCO-NH4+) sur LABERGEMENT-SAINTE-MARIE.

COMMUNE DE MALBUISSON

Résultats des analyses physico-chimiques des échantillons prélevés aux exutoires E.P.
prélèvements effectués le 29/06/09

n° du rejet	Ø mm	Débit (L/s)	N-NH4+			DCO			pH	conductivité (µs/cm)
			mg/L	g/h	g/J (l)	mg/L	g/h	g/J (l)		
R 25	400	3.0	0.05	0.54	7.56	10.8	117	1633	7.94	535
R34	600	8.00	0.05	1.44	20.2	2.46	71	992	8.12	486
R 27	400	0.015	25.7	1.39	19.4	1170	63	885	7.05	970
R 26	400	1.0	0.05	0.18	2.52	7.26	26.1	366	8.31	618
R 24	400	2.0	0.05	0.36	5.04	2	14.4	202	8.25	502
R 31	500*500	1.54	0.05	0.28	3.88	2.07	11.5	161	8.37	641
R 30	400	0.90	0.05	0.16	2.27	2.55	8.26	116	8.19	494
R 35	400	0.8	0.05	0.14	2.02	2.86	8.24	115	8.32	479
R 29	250	0.04	0.05	0.01	0.10	6.86	0.99	14	7.65	581
R 33	300	0.05	0.05	0.01	0.13	2	0.36	5.04	7.99	503
TOTAL :				4.51	63.10		320.53	4487.37		

(1) : sur la base d'un rejet de 14 h/J

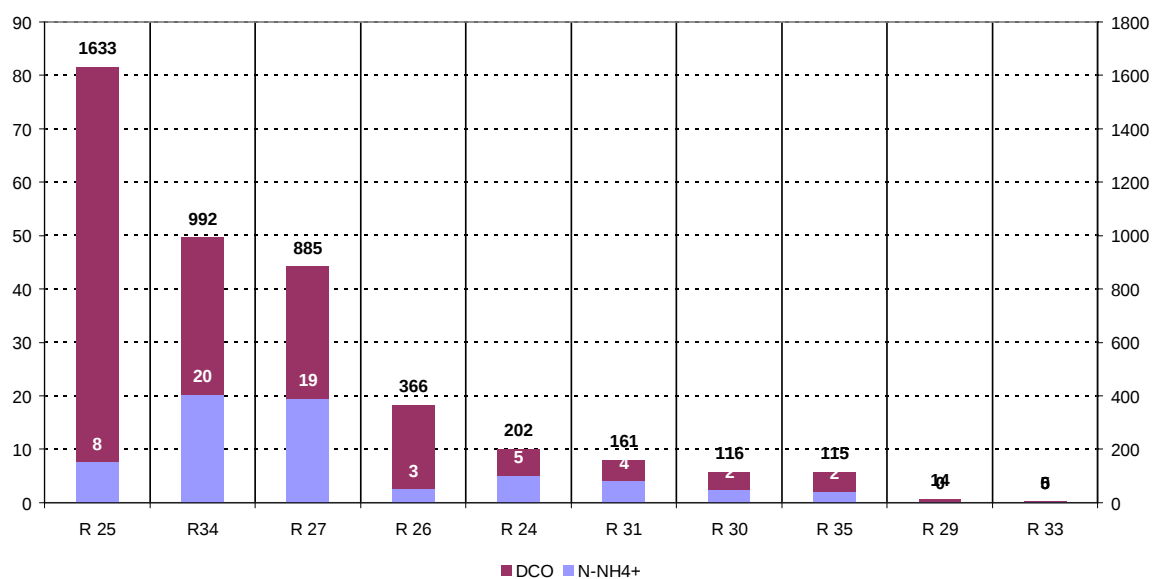
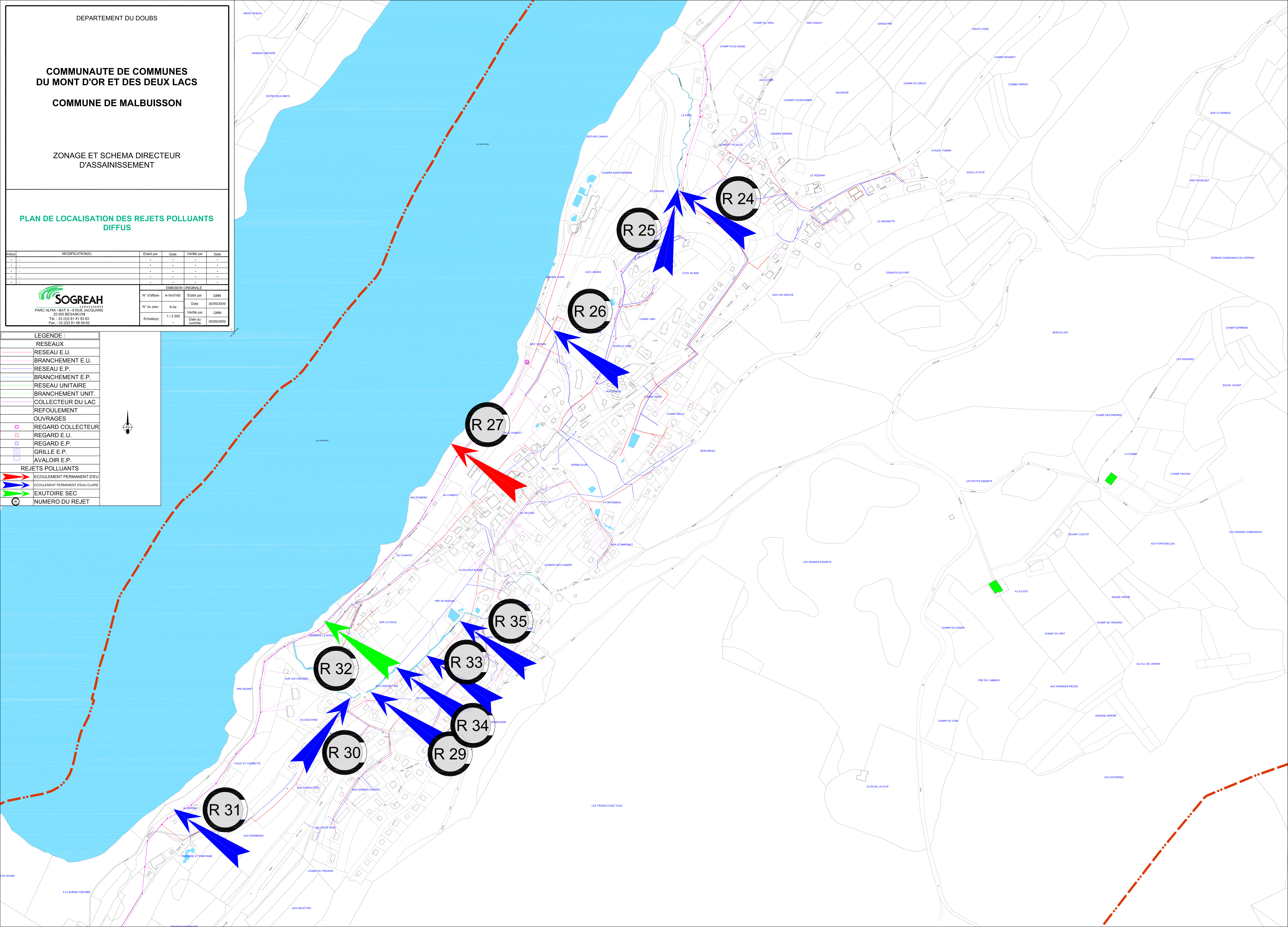


Tableau 20 : Résultats d'analyses rejets polluants diffus (DCO-NH4+) sur MALBUISSON



COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS

COMMUNE DE LABERGEMENT SAINTE MARIE

ZONAGE ET SCHEMA DIRECTEUR
D'ASSAINISSEMENT

PLAN DE LOCALISATION DES REJETS POLLUANTS
DIFFUS

Indice	MODIFICATION(S)	Etabli par	Date	Vérifié par	Date
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
EMISSION ORIGINALE					
N° d'affaire	4-16-0160	Etabli par	GMN		
N° du plan	6-3b	Date	30/09/2009		
Echelle(s)	1 / 2 500	Vérifié par	GMN		
		Date du contrôle	30/09/2009		



SOGREAH
PARC ALPIA - BAT A - 8 RUE JACQUARD
25 000 BESANCON
Tel. : 33 (0)3 81 81 83 83
Fax. : 33 (0)3 81 48 09 62

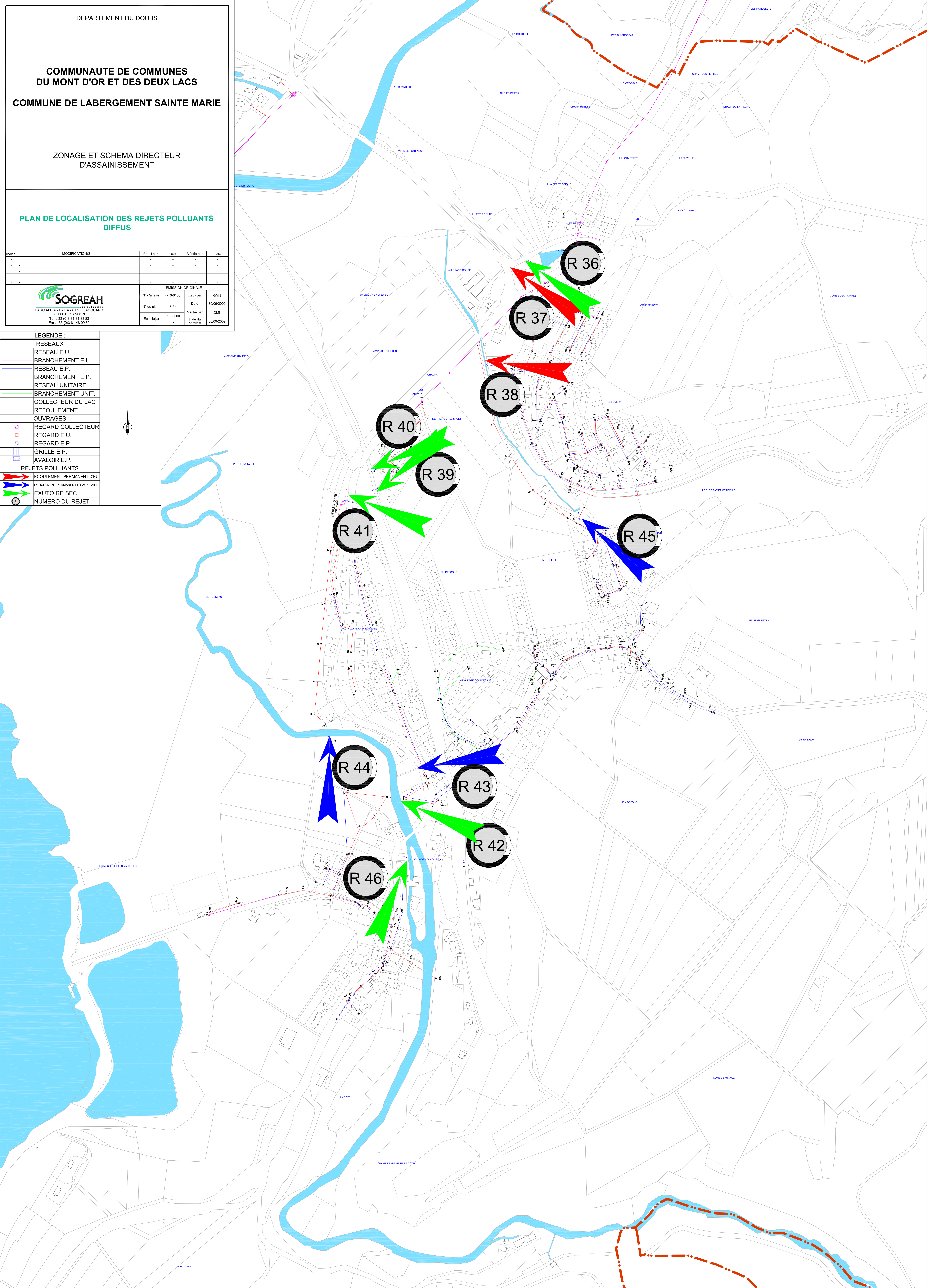
LEGENDE :

RESEAUX

- RESEAU E.U.
- BRANCHEMENT E.U.
- RESEAU E.P.
- BRANCHEMENT E.P.
- RESEAU UNITAIRE
- BRANCHEMENT UNIT.
- COLLECTEUR DU LAC
- REFOULEMENT
- OUVRAGES
- REGARD COLLECTEUR
- REGARD E.U.
- REGARD E.P.
- GRILLE E.P.
- AVALOIR E.P.

REJETS POLLUANTS

- ECOULEMENT PERMANENT D'EU
- ECOULEMENT PERMANENT D'EAU CLAIRE
- EXUTOIRE SEC
- NUMERO DU REJET



9. CONTROLE DES BRANCHEMENTS PARTICULIERS AU COLORANT.

9.1. MÉTHODOLOGIE

L'ensemble des habitations raccordées au réseau d'eaux usées de la Communauté de Communes du Mont d'Or et des Deux Lacs a fait l'objet d'une campagne de contrôle des branchements au colorant.

Les communes de MALBUISSON et LABERGEMENT SAINTE MARIE ont été contrôlées respectivement au cours des mois de Novembre 2006 et 2007, ainsi que pendant Juillet 2007 et de Juin 2007 à Août 2007.

La démarche adoptée pour le contrôle est de faire du « porte-à-porte » afin d'avoir la possibilité de voir tous les résidents. Deux cas se présentent :

🔧 Présence de résident : injection de colorant (fluorescéine jaune) dans les différents points d'eau de l'habitation, puis recherche de l'exutoire des écoulements (réseau E.U. / E.P. / autre). Il a été fait de même pour les évacuations eaux pluviales de l'habitation (fluorescéine bleue).

🔧 Absence de résident : un avis de passage a été déposé dans la boîte aux lettres avec les coordonnées du technicien en charge du contrôle afin que le résident puisse contacter le technicien pour un rendez-vous ultérieur.

9.2. TYPES DE DÉSORDRES OBSERVÉS

Les contrôles des branchements particuliers au réseau d'assainissement ont permis classer les habitations dans trois catégories :

🔧 Conforme : habitation correctement raccordée au réseau d'assainissement.

🔧 Partiellement conforme : habitation avec un défaut mineur de raccordement (une gouttière raccordée au réseau E.U., présence de fosse septique, etc....).

🔧 Non-conforme : habitation avec un défaut majeur de raccordement (branchements inversés ou qui n'est pas raccordées au réseau quand celui-ci est présent à proximité, etc. ...).

Tous les désordres observés ont été inventoriés par commune sous forme d'un tableau et sous forme graphique (cf. pages suivantes).

9.3. SYNTHÈSE DES DÉSORDRES OBSERVÉS.

Le contrôle du raccordement des habitations de ce secteur concernait l'ensemble des habitations raccordées à l'assainissement soit :

COMMUNE	Nombre théorique de logements à contrôler	Nombre réel de logements enquêtés	Taux d'achèvement
MALBUISSON	325	204	62 %
LABERGEMENT SAINTE MARIE	475	403	84 %
GLOBAL LOT 06	800	607	75 %

Tableau 21 : Taux d'achèvement des contrôles par commune.

Les dysfonctionnements observés sur les deux communes concernées par ces enquêtes se répartissent de la manière suivante :

MALBUISSON :

125 habitations enquêtées (61 % du total) ont été contrôlées avec :

-  114 habitations conformes (56 %),
-  11 habitations partiellement conformes (5 %),
-  0 habitation non-conforme (0 %).

79 habitations enquêtées (39 % du total) n'ont pas pu faire l'objet d'un contrôle avec :

-  79 avis de passage déposés (39%),
-  0 habitation non enquêtée (0 %).

LABERGEMENT SAINTE MARIE :

326 habitations enquêtées (81 % du total) ont été contrôlées avec :

-  278 habitations conformes (69 %),
-  36 habitations partiellement conformes (9 %),
-  12 habitations non-conformes (3%).

76 habitations enquêtées (19 % du total) n'ont pas pu faire l'objet d'un contrôle avec :

-  76 avis de passage déposés (19%),
-  0 habitations non enquêtée (0 %).

Le tableau page suivante liste l'ensemble des contrôles effectués sur les deux communes.

Les références graphiques (n° sur habitation) sont repérées sur ce même tableau et le plan de localisation des dysfonctionnements observés est présenté hors texte sur les plans n°6-2a pour **MALBUISSON** et 6-2b pour **LABERGEMENT SAINTE MARIE**.

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

204							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				56%	5%	0%	39%	0%
							35%	0.8%	0.0%	5.6%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				91%	8%	1%	100%	0%
												BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE														
**1646	ANGONIN	PATRICK	9 ?		MALBUISSON		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1647	BRACHET	JOEL	4	AVENUE DE L'EGLISE	MALBUISSON	16/11/2006													X	
1648	FERNIER	BERNARD	11	AVENUE DE L'EGLISE	MALBUISSON														X	
1649	BILLARD	GEORGES	19	AVENUE DE L'EGLISE	MALBUISSON														X	
1650	CANTENOT	ALAIN	4	AVENUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON														X	
**1651	PERRIER	CATHERINE	8	AVENUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON														X	
**1652	MR LEDOUX		10	AVENUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON														X	
1653	MALIGE-POUPINEL MARIE-CHRISTINE		14	AVENUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON														X	
1654	AU BON ACCUEIL		2	CHEMIN DE LA GRANDE SOURCE	MALBUISSON	15/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1655	GAILLARD	LOUIS	4	CHEMIN DE LA GRANDE SOURCE	MALBUISSON														X	
1656	VIDELIER	BRUNO	5	CHEMIN DE LA GRANDE SOURCE	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1657	RENAUD	JEAN	7	CHEMIN DE LA GRANDE SOURCE	MALBUISSON														X	
1658	MOUCHET	BERNARD	10	CHEMIN DE LA GRANDE SOURCE	MALBUISSON														X	
1659	POIX DAUDE	DANIEL	11	CHEMIN DE LA GRANDE SOURCE	MALBUISSON	16/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1660	LOCATELLI	THIERRY	13	CHEMIN DE LA GRANDE SOURCE	MALBUISSON	17/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1661	?		5	CHEMIN DES GRELLES	MALBUISSON														X	
1662	?		8	CHEMIN DES GRELLES	MALBUISSON														X	
1663	GAILLARD	ETIENNE	12	CHEMIN DES GRELLES	MALBUISSON														X	
1664	?		15	CHEMIN DES LANDES	MALBUISSON														X	
**1665	?		?	CHEMIN DES LANDES	MALBUISSON														X	
**1666	BRESSAND	JEANNINE	4	CHEMIN DU MOULIN DU BAS	MALBUISSON	16/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1667	NEFF	BERNARD	6	CHEMIN DU MOULIN DU BAS	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1668	?		2	CHEMIN DU VEZENAY - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
**1669	?		?	CHEMIN DU VEZENAY - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
**1670	LUCAS	LIONEL	7	GRAND CHAMP	MALBUISSON							WC	EU			X				
1671	HUFFNER	YVON	1	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1672	JOUFFROY	BERNARD	3	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1673	VUILLEMIN	ROGER	4	GRANDE RUE	MALBUISSON	17/11/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1674	VAN-DE-GRIEND	BASTIAAN	5	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2007													X	
1675	RICHARD	MICHEL	6	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1676	BLANCHET	JEAN BENOIT	7	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
1677	VUILLAUME	RENE	8	GRANDE RUE	MALBUISSON		X					WC	EU			X				
1678	ROUSSEAU	JEAN	9	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1679	MOUCHET	LOUIS	10	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2007						WC	EU		AUTRE	X				
1680	JEANPETIT	JEANNE	11	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	?	AUTRE	X				
1681	LANQUETIN		12	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007													X	
1682	DAVID		14	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
**1683	SANDOZ	SEVERINE	15	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	REGARD	AUTRE	X				
1684	TANNIERES	JEAN MICHEL	17	GRANDE RUE	MALBUISSON			X				WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1685	ROBBE	ANNIE	19	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1686	FERREUX	JEANNINE	21	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1687	ODILLE	ADELINE	22	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007	X					WC	EU			X				
1688	FERREUX	ANDRE	23	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**1689	PETIT MAIRE	JACQUES	24	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1690	PARROD	DAMIEN	25	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1691	COPROPRIETE		26	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007	X					BRT	EU	GOUTTIERES	AP	X				
1692	PELLIER		27	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007													X	
1693	BOUTHEAUX	DANIEL	28	GRANDE RUE	MALBUISSON							WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1694	POILLARD/MOUREAU		29	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2007													X	
1695	MIGNON	CLAUDE	31	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
1696	AU BON ACCUEIL		32	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1697	OFFICE DU TOURISME		33	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
1699	BESCHET	MICHEL	38	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1700	RENAUD	JOSEPH	39	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1701	SALVI	PHILIPPE	40	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1703	RENAUD	CHARLES	43	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1704	GERBER CHAVANNE SILVA DUROUX		47	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1705	GRESARD		48	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1706	AUBRY MARPEC LEPAGE		49	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1707	GRESARD		50	GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006						?	EU	?	EP	X				
1708	ECOLE		52	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1709	CHAPOUILLY	PAUL	58	GRANDE RUE	MALBUISSON	16/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1710	ROBBE	CEDRIC	60	GRANDE RUE	MALBUISSON	13/11/2006	X			X		WC	EU	?	?	X				
1712	VIENNET	JEAN PIERRE	66	GRANDE RUE	MALBUISSON	13/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1713	JONCOUR	CLAUDE	68	GRANDE RUE	MALBUISSON	13/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1714	OFFICE DU TOURISME		69	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
1715	GUILLOD	NATHALIE	70	GRANDE RUE																

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

204							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				56%	5%	0%	39%	0%
							35%	0.8%	0.0%	5.6%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				91%	8%	1%	100%	0%
												BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE														
1725	LA POSTE			GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1726	BEAUFOUR			GRANDE RUE	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1702	DUSTOU (PUB "LE TROQUET"+ APPART)	J. MATHIEU	42	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
1711	GAUDILLAT OU SAILLARD		62	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
1698	ROBBE	ARNAUD	34B	GRANDE RUE	MALBUISSON														X	
1727	WEI	XAVIER	72	GRANDE RUE - COMBE JAUNE	MALBUISSON														X	
1728	GALMICHE	PAUL	75	GRANDE RUE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1729	SALVI	PIERRE	77	GRANDE RUE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1730	CORBOZ	LAURENT	5	IMPASSE DE LA FEE VERTE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1731	AUBERT	PIERRE	7	IMPASSE DE LA FEE VERTE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1732	MEYER	PIERRE	8	IMPASSE DE LA FEE VERTE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
**1733	MORA	PAUL	2	IMPASSE FEE VERTE	MALBUISSON							WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1734	CHARPY	CLAUDE	2 BIS	IMPASSE FEE VERTE	MALBUISSON	09/11/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1735	HOTTE GINDRE	ALAIN	3	PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	09/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EU	X				
1736	TANNIERES	JEANNINE	4	PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	16/11/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**1737	BILLET	GREGORY	3	ROUTE DE FORT	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	?	?	X				
1738	GRENON		5	ROUTE DE LA PLAGE	MALBUISSON	16/11/2007													X	
1739	MINARY		7	ROUTE DE LA PLAGE	MALBUISSON														X	
**1740	AUTHIER	JOEL	10	ROUTE DE LA PLAGE	MALBUISSON														X	
**1741	CENTRE PEP			ROUTE DE LA PLAGE	MALBUISSON														X	
**1742			8	ROUTE DE LA PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	13/11/2006	X					REGARD	EU	REGARD	AUTRE	X				
**1743	GOELLER	RAYMOND	12	ROUTE DE LA PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	REGARD	?	X				
**1744	ROUSSEL		14	ROUTE DE LA PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	15/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**1745	BERNARDET	ROSE MARIE	14	ROUTE DE LA PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	15/11/2006						WC	?	REGARD	?		X			
**1746	BONNEL	ISABELLE	16	ROUTE DE LA PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	15/11/2006	X					WC	EU	REGARD	EP	X				
**1747	CHOQUET	JOHANNE	21	ROUTE DE LA PLAGE DES PERRIERES	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	?	X				
1748	PRUD'HOMME	ANDRE	1	ROUTE DU FORT	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1749	TORTOCHOT		5	ROUTE DU FORT	MALBUISSON														X	
1750	MOREAU	ERIC	6	ROUTE DU FORT	MALBUISSON	14/11/2006						WC	EU	?	AUTRE	X				
1751	FAIVRE	RENE	7	ROUTE DU FORT	MALBUISSON	13/11/2006						WC	EU	?	?	X				
1752	GEHL		8	ROUTE DU FORT	MALBUISSON														X	
1753	GAUDARD	JEAN JACQUES	9	ROUTE DU FORT	MALBUISSON														X	
1754	DIETER		10	ROUTE DU FORT	MALBUISSON														X	
1755	FAIVRE	MARC	11	ROUTE DU FORT	MALBUISSON	13/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1756	LONCHAMP	JEAN MICHEL	13	ROUTE DU FORT	MALBUISSON					X		EVIER	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
1757	GOLLY	MATHIEU	17	ROUTE DU FORT	MALBUISSON	14/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1758	?		?	ROUTE DU FORT	MALBUISSON														X	
1759	?		?	ROUTE DU FORT	MALBUISSON														X	
1760	MAISON DU TEMPS LIBRE			ROUTE DU FORT	MALBUISSON	13/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1761	LARESCHÉ	DENIS	2	RUE DE LA CAMPAGNE	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	?	AUTRE	X				
**1762	DE BECKER	BENOIT	7	RUE DE LA CAMPAGNE	MALBUISSON	09/11/2006						WC	EU	?	AUTRE	X				
1763	LEFEBVRE SCHMIDT	ANDREE	11	RUE DE LA CAMPAGNE	MALBUISSON	09/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1764	LIETTA	CLAUDE	12	RUE DE LA CAMPAGNE	MALBUISSON	09/11/2006	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
1765	PODICO	CHRISTOPHE	15	RUE DE LA CAMPAGNE	MALBUISSON	09/11/2006	X					WC	EU	?	?	X				
1766	PODICO	CHRISTOPHE	17	RUE DE LA CAMPAGNE	MALBUISSON	09/11/2006	X					WC	EU	?	AUTRE	X				
1767	CHARPY	FRANÇOIS	1	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON	31/07/2007													X	
1768	MR MONNOT		1	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1769	?		3	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1770	JEANNEROD	JEROME	8	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1771	?		10	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1772	CHOLVY	JANINE	13	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
**1773	MAILLET	PATRICE	17	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1774	SIMONNIN	MADELEINE	18	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1775	L'HOMME	JEAN-PIERRE	19	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
1776	GALLINET	DIDIER	21	RUE DE LA CAMPAGNE - LE VEZENAY	MALBUISSON														X	
**1777	DUHEN	PATRICIA	2	RUE DE LA SEIGNETTE	MALBUISSON	09/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1778	L'HOMME	REGINE	11	RUE DE LA SEIGNETTE	MALBUISSON	13/11/2006				X		WC	AUTRE	?	?			X		
1779	GAILLARD	DIDIER	20	RUE DE LA SEIGNETTE	MALBUISSON	13/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1780	L'HOMME	EMILE	3	RUE DE L'EGLISE	MALBUISSON	13/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1781	BRACHET	JOEL	4	RUE DE L'EGLISE	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1782	TISSOT	BRUNO	13	RUE DE L'EGLISE	MALBUISSON	15/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**1783	LOGEMENT COLLECTIF			RUE DE L'EGLISE	MALBUISSON	15/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1784	ROCHAT	SOPHIE	3	RUE DES SORBIERS	MALBUISSON														X	
1785	GRESARD		5	RUE DES SORBIERS	MALBUISSON														X	
1786	LOCATELLI	JEAN	7	RUE DES SORBIERS	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1787	MOUCHET	JEAN MARIE	9	RUE DES SORBIERS	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1788	LAHACHE	ANDREE	10	RUE DES SORBIERS	MALBUISSON	17/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

204							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				56%	5%	0%	39%	0%
							35%	0.8%	0.0%	5.6%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				91%	8%	1%	100%	0%
																114	10	1		
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE	BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP	CONFORMITE			NON TESTE	
																C	PC	NC	AVP	NEANT
1798	HENRIET/DELESTRE	ANNICK	1	RUE DU 3EME RTA	MALBUISSON														X	
1799	PERRIER	JACQUES	3	RUE DU 3EME RTA	MALBUISSON														X	
1800	MARTIN		4	RUE DU 3EME RTA	MALBUISSON														X	
1801	CHAUVIN	BERNARD	5	RUE DU 3EME RTA	MALBUISSON														X	
1802	BOUGEOT	MICHEL	7	RUE DU 3EME RTA	MALBUISSON														X	
1803	BEAUFOUR	CHRISTOPHE	2	RUE DU CHAMP LAMY	MALBUISSON	14/11/2006						WC	EU			X				
**1804	BEAUFOUR	CHRISTOPHE	2	RUE DU CHAMP LAMY	MALBUISSON	14/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1805	TOSSERI		4	RUE DU CHAMP LAMY	MALBUISSON														X	
1806	BEAUFOUR	ALAIN	6	RUE DU CHAMP LAMY	MALBUISSON	14/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1807	GONTIER	BERNARD	1	RUE DU FRONT DU LAC	MALBUISSON	14/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1808	GRANDMOTTET		7	RUE DU FRONT DU LAC	MALBUISSON	14/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1809	GRESARD		3	RUE DU FRONT DU LAC	MALBUISSON														X	
1810	CHALEIL		5	RUE DU FRONT DU LAC	MALBUISSON														X	
**1811			1	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	14/11/2006	X					BRT					X			
1812	ARCHAMBAULT	XAVIER	5	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1813	PERRIER		8	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	16/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1814	PICARD	DENIS	11	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006						?	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1815	NEFF	CLAUDE	12	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1816	MOUREAUX	PAULETTE	15	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1817	BROCARD	JACQUES	17	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON		X					WC	EU			X				
1818	WEIL		18	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1819	BROCARD	DAVID	19	RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1820	LEDoux	ANNE		RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1821	BENETRUy			RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**1822	SACEP			RUE DU VIEUX MOULIN	MALBUISSON	15/11/2006	X					BRT	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1823	TOURNIER	HERVE	2	RUE HENRI GRAND	MALBUISSON	16/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1824	VACHON	ANNA DENISE	9	RUE HENRI GRAND	MALBUISSON	15/11/2007	X					WC	EU			X				
1825	COPROPRIETE		11	RUE HENRI GRAND	MALBUISSON	16/11/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1826	CAILLET		6	RUE HENRIS GRAND	MALBUISSON	16/11/2007													X	
1827	ELOUARD	REYNARLD	1	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON		X					WC		GOUTTIERES	EP	X				
1828	DEBOIS	MICHEL	2	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1829	FERREIRA	SYLVIE	3	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1830	DOMERGUE		4	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1831	CHAIX		5	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1832	MONNIER	MAURICE	8	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1833	RENAUD	MICHEL	9	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1834	BERGER	DAMIEN	10	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1835	CACHOD	JEAN MARIE	12	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1836	MARION	MARC	14	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1837	LECHENAUlT	HENRI	21	RUE SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1838	BOURGEOIS	JEAN MARIE	6	SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON	17/11/2007													X	
1839	CALoud		13	SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON														X	
1840	PRETOT		19	SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON														X	
1841	CATHALA	JEAN PAUL	23	SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON														X	
1842	?		25	SOUS LE GRAND BOIS	MALBUISSON														X	
**1843	VUILLEMIN ARMBRUSTER		6		MALBUISSON	15/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**1844	LOGEMENT COLLECTIF (1)				MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	?	?	X				
**1845	LOGEMENT COLLECTIF (2)				MALBUISSON	15/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1846	CHAPUSET	RENE			MALBUISSON	15/11/2006				X		WC	EU	GOUTTIERES	EP	X	X			
**1847	ECOLE INTERCOMMUNALE				MALBUISSON	16/11/2006	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1848	LOCAL TECHNIQUE				MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1849	PETITHUGUENIN	JEAN			MALBUISSON	16/11/2006						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				69%	9%	3%	18%	0%
403							66%	0.6%	0.0%	6.7%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				85%	11%	3%	99%	1%
																280	37	11		
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE	BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP	CONFORMITE C	PC	NC	NON TESTE AVP	TESTE NEANT
**661	LACURE			BATIMENT DU CENTRE DE SOIN	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X	
**662	PAROISSE			BATIMENT DU CENTRE DE SOIN	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X	
**663	GIRARD		5	CHEMIN DE LA CITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007													X	
664	PICHETTI	CEDRIC	7	CHEMIN DE LA CITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
665	VERNEREY		7	CHEMIN DE LA CITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
666	?		7	CHEMIN DE LA CITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007													X	
667	PAGNIER		7	CHEMIN DE LA CITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X	
668	FUSY	JOEL	3 BIS	CHEMIN DE LA FIN DESSUS	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
669	PAILLARD	DIDIER	1	CHEMIN DE LA FUYE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**670	PAILLARD	DIDIER	1	CHEMIN DE LA FUYE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	04/10/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
671	LANDOIN	DANIEL	2	CHEMIN DE LA FUYE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	04/10/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EU		X			
672	VIEY	GERALD	4	CHEMIN DE LA FUYE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007						?	?	?	?		X			
673	VIEY	GERALD	4	CHEMIN DE LA FUYE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
674	VIEY	GERALD	4	CHEMIN DE LA FUYE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/09/2008	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
675	MARTIAL	JEAN LOUIS	1	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/09/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
676	LOTTIN		2	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007				X		WC	EU	GOUTTIERES	EP		X			
677	JOLY	BERTRAND	3	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X			?		WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
678	MAGNANI		4	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007														X
679	PIANNET		6	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
680	BERGER	BRIGITTE	6	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
681	DODANE	SYLVAIN	6	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
682	DELGRANDE	HERVE	8	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
683	DEY	CYRIL	10	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
684	CAPELLI		12	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007														X
685	BIANCHI	VICTOR	14	CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
686	LARCHER	STEPHANE		CHEMIN DE L'ECLUSE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**687	SCHNEEBERGER	MARIE	5	CHEMIN DE L'OMBRAGE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EU		X			
**688	FERREUX		11	CHEMIN DE L'OMBRAGE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007														X
**689	COQUIART			CHEMIN DE L'OMBRAGE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
690	CASAGRANDE	RENE	1	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
691	CLADEN		2	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007														X
692	LORIN	PATRICK	3	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
693	SEVENA	FABIENNE	5	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**694	ROBBE	DENIS	6	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP		X			
695	LORIN	DANIEL	7	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**696			8	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	27/08/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
697	RENAND	RAPHAELLE	9	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EU		X			
698	SALON DE COIFFURE		9	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EU		X			
699	RENAND	Appt en loc	9	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EU		X			
701	LOIE	MICHEL	11	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
702	LOYE	JEAN CLAUDE	12	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
703	LOYE	FRANCOISE	13	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
700	SERENA	ISABELLE	9 BIS	CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**704	GLORIOT	PATRICK		CHEMIN DES FRETES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	04/07/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
**705	PAILLART		7	CHEMIN DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	20/06/2007														X
**706	HERAULT		2	CHEMIN DES MEULES	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
**707	CUYNET	GILBERTE	4	CHEMIN DES MEULES	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
708	PAILLARD	ODILE	11	CHEMIN DU RONDEAU	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
709	LAVANDIN	DOMINIQUE	13	CHEMIN DU RONDEAU	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
711	COLLERY	PATRICK	15	CHEMIN DU RONDEAU	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
712	ROBBE	JEAN SEBASTIEN	19	CHEMIN DU RONDEAU	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
710	VOYNET	STEEVE	13 BIS	CHEMIN DU RONDEAU	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
713	VIENNET	FLORENT	3	CHEMIN FIN DESSUS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
714	VIENNET	SERGE	5	CHEMIN FIN DESSUS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**715	COTE	RENE	1	COMBE MOUILLAIN	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**716	COLLARD	ANDREE	1	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X					EVIER	EP	GOUTTIERES	EP		X			
717	DALLOZ	JEAN / IRENE	1	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X			X		EVIER	EU	GOUTTIERES	EP		X			
718	LA POSTE		2	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	?	X				
719	THOMET	PATRICK	4	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
720	FERREUX	JEAN	8	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
721	POURCHET	MONIQUE	10	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
722	PELLEGRINI		10	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007														X
723	LAGIER		10	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
724	JEANNIN	DENISE	12	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X			X		WC	EU	GOUTTIERES	EP		X			
**726	HURTE		13	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**727	CENTRE DE SOIN		13	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
728	CRUDENAIRE		14	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/07/2007	X					BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
729	JEANNIN	XAVIER	16	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP		X			
730	ROBBE	MARGUERITE	17	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	24/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
732	REGARD	PASCAL	18	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
733	PLEBANI	VERONIQUE	19	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
734	JOLY		20	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007														X
735	CRETENNAUD	CHRISTOPHE	21	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
736	MALFROY	ANDREE	22	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
737	MARTIN	RENE	22	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP		X			
738	MARTIN	JEAN	22	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				69%	9%	3%	18%	0%
403							66%	0.6%	0.0%	6.7%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				85%	11%	3%	99%	1%
																280	37	11		
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE	BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP	CONFORMITE C	PC	NC	NON TESTE AVP	NEANT
739		ROBBE	ELISABETH	23	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
740		ROBBE	F. XAVIER	23	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
741		MONTIGNY ROBBE	ELISABETH	25	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
742		MARGUIER	MICHEL	26	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
743		FORT	NELLY	27	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
745		MONNIOT		27	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
746		PAN ZELEK		27	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
747		SAOUANNE		27	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				BRT	EU	GOUTTIERES	EP	X				
748		TRIBOULET		29	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007													X
750		FUSY	JOEL	30	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
752		GUY	MICHEL	31	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
753		AUTHIER	MICHELLE	33	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
754		CORDIER	JEAN LUC	35	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
755		CORDIER	ANDREE	35	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
756		VIONNET	PIERRE ALBERT	36	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
758		VANDENBROUCKE	LUCIEN	37	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP		X			
759		DEFRASNE		38	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007													X
760		?		39	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
761		POURRIEUX		40	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
762		BONNET		43	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
763		BOBILLER		44	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
764		BESSON	PATRICIA	46	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
765		RUSSO	VINCENT	48	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
766		CORBET	FRANCK	51	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**767		PAILLARD	chArcuterie	?	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X	X			WC	EU	GOUTTIERES	EP		X			
725		JEANNIN	XAVIER	12 BIS	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/10/2007					BRT	EU	BRT	EP	X				
731		PAILLARD	EMMANUEL	18 BIS	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				BRT	EU	BRT	EP	X				
744		ROBBE		27BIS	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007													X
749		KIEFFER	BERNARD	29 A	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X				WC	EU	BRT	EP	X				
751		FUSY	JOEL	30 BIS	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
757		VIONNET		36 A	GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007													X
**768		GOILLEREY	FRANCK		GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X				BRT	EU	BRT	EP	X				
**769		PETRON	DANIEL		GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				BRT	EU	BRT	EP	X				
**770		MAIRIE			GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**771		LOGEMENT DE LA POSTE			GRANDE RUE	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
**772		?		2	IMPASSE DE LAUSANNE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/07/2007													X
773		FERCOT		1	IMPASSE DES GENTIANES	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
774		THOMET		3	IMPASSE DES GENTIANES	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
**775		CAPELLI			LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE														X
**776		DEFRASNE	ROBERT	2	QUARTIER SAGET	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**777		COMINOLI	PIERRE	4	QUARTIER SAGET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**778		GITES COMINOLI		4	QUARTIER SAGET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**779		ROBBE	GABRIEL	5	QUARTIER SAGET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**784		ROBBE	GABRIEL	6	QUARTIER SAGET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**785		POBELLE	ANDREE	6 BIS	QUARTIER SAGET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**786		PAILLARD		2	ROUTE DE MALBUISSON	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/04/2007													X
787		BERNARD	JACKY	1	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
788		CAPELLI		2	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007													X
789		RAGUIN	FRANCOISE	3	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
790		MAISON FORESTIERE		4	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
791		DUMONT	FRANCIS	5	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
792		LORIN	JOEL	6	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
793		GIRARD	ANDRE	7	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
794		COLLARD		8	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007													X
795		RICHEUX		9	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
796		VAILLANDET	MARIE LOUISE	10	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
797		L'HOMME	EMILE	11	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
798		L'HOMME	DIDIER	11	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
799		COUVREUX	LILIANE	12	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
800		CLOT	ANDRE	13	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007					WC	EP	GOUTTIERES	EU			X		
801		FEUVRIER	XAVIER	14	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	24/07/2007	X				WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**802		FEUVRIER		14	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	24/07/2007		</											

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				69%	9%	3%	18%	0%
403							66%	0.6%	0.0%	6.7%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				85%	11%	3%	99%	1%
																280	37	11		
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE	BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP	CONFORMITE C	PC	NC	NON TESTE AVP	NEANT
818	GREGOIRE	ERIC	31	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					BRT	EU	BRT	EP	X				
819	VERMOT		32	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007														X
820	CHOUFFE	ALEXANDRE	33	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
821	CUENIN	PASCAL	35	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
822	GODEMET CLERC		36	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
823	RIGAUD	DIDIER	38	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
824	CHOSSE		40	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007														X
780	BADOZ	CLAUDINE	5 BIS	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
781	LEBEL		5BIS	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	04/07/2007														X
782	HODJ		5BIS	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
**783	DUMONT		5BIS	RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
825	PAILLARD	CHRISTIAN		RUE BEAU SITE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**826	THIBONNET	MARIE HELENE	2	RUE CLEF DES CHAMPS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**827	HURTE	DANIEL	4	RUE CLEF DES CHAMPS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**828	SEYS	BEATRICE	6	RUE CLEF DES CHAMPS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**829	VIEILLE	DOMINIQUE	8	RUE CLEF DES CHAMPS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**830	PAGET	JEAN MARC	8	RUE CLOS DE France	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**831	ETALON	GEORGETTE	1	RUE DE L ANCIENNE FORGE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	04/07/2007	X					BRT	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**832	BUHLER	PATRICK		RUE DE LA CORNE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**833	BERTHLET	MICHEL		RUE DE LA CORNE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
834	FUSY	JOEL	1	RUE DE LA CROIX	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
835	DENEUBOURNE	BRIGITE	7	RUE DE LA CROIX	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**836	LIOT	DIDIER	9	RUE DE LA CROIX	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**837	AUTHIER	JEAN-MARIE	33	RUE DE LA CROIX	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007														X
**838	JOLIMOY		37	RUE DE LA CROIX	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
**839	SARL QUANTIC		BAT 1	RUE DE LA FERRIERE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**840	SARL QUANTIC		BAT 2	RUE DE LA FERRIERE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
841	BLANCHARD		2	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	16/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**657	FURTADO		4	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007														X
**658	PAYET		4	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
**659	?		4	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
842	DAUBIS	LAURENT	4	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
843	DELVAL	proprio KOWALCUK	4	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
844	NEUSEL	MARIANNE	6	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007	X			X		EVIER	EU	GOUTTIERES	EP		X			
845	LE GALCON		8	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007														X
846	CHARCUTERIE PAILLARD		8	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
847	MARTEAU HAINAUT	AGENCE PONTIM	10	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
850	SANZ VALLOT	CAROLINE	12	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007						EVIER	EP	GOUTTIERES	EP			X		
851	GARNACHE HURT	BRIGITTE	12	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007				X		EVIER	EP	GOUTTIERES	EP			X		
852	MICHEL	ISABELLE	12	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007				X		EVIER	EP	GOUTTIERES	EP			X		
853	GACONNET		13	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007														X
854	CAPELLI	ANDRE	14	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	UNIT	GOUTTIERES	UNIT	X				
**855	LOCAL SNCF		14	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007				X		WC	AUTRE	GOUTTIERES	EP		X			
856	THONNET	JEAN MARIE	15	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
857	BERTHOD		15	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007														X
858	TISSOT	JEAN	16	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
859	SALON DE COIFFURE		16	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
860	MARCOUX	DANIEL	17	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
861	PIERROZ	CONSTANCE	17	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**660	DELGRANDE		18	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
862	TISSOT	MICHEL	19	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
863	CAPELLI	CHARLES	21	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007				X		WC	EP	GOUTTIERES	EP			X		
864	LANGENEGGER		22	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
865	ITALO	DELGRANDE	23	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/07/2007						WC	EP	GOUTTIERES	EP			X		
867	PARIS	PIERRE LOUIS	24	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
868	GRANDPERRIN	JEAN	25	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	31/07/2007						WC	EP	GOUTTIERES	?	AUTRE			X	
869	LIETTA	BLANCHE	26	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	?			X		
870	ROBBE	ROLAND	27	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/07/2007				X		WC	EU	GOUTTIERES	EU			X		
871	MAGASIN DE PECHE		28	RUE DE LA GARE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

403							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				69%	9%	3%	18%	0%
							66%	0.6%	0.0%	6.7%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				85%	11%	3%	99%	1%
																280	37	11	NON TESTE	
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE	BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP	C	PC	NC	AVP	NEANT
887	VISENTINI	ROMEO	5	RUE DE L'ECOLE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
888	JAMBET	ELISABETH	2	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
889	MOYNE	JEAN MARIE	2	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
890	RUDISULI	ROBERT	4	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X			X		WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
891	DEY	MICHEL	6	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007	X			X		WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
893	ROYET	BERNADETTE	11	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
894	NEULLAS	loc	12	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
895	MANGEANT	loc	12	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
896	PAULIN	THIERRY	14	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
898	ROTA	FREDERIQUE	15	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
899	BOURGEOIS	JACQUES	16	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X			X		WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
900	HODZIC	loc	17	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
901	FERREUX	loc	18	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
902	VERNIER	LAURENT	19	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
904	BOURGEOIS	PAUL ANDRE	20	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X			?		WC	EP	GOUTTIERES	EP			X		
905	?		22	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007														X
906	ROYER	MARC	23	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
907	COUREL	JEAN CHARLES	24	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
908	ROYER		25	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007														X
909	ROCHE	loc	27	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
910	LARUE	DAVID	27	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
911	LE MOYNE	SYLVIE	27	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
913	LAVALETTE	proprio MONNIOT	27	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
914	LA MAISON DE LA RESERVE		28	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
915	HALBOURG	PATRICK	33	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X			X		WC	EP	GOUTTIERES	EP			X		
897	PAULIN	THIERRY	14 BIS	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
903	VERNIER	MICHEL	19 BIS	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	08/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
916	FERRY		2 (Appt 2eme droite)	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
917	PODICO	MARCELLE	2 (Appt 2eme gauche)	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
918	CHAUSSET	PIERRE	2 (Appt 3eme gauche)	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
912	GSOUMA	MOHAMED	27BIS	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
892	MARTIN	JEAN FRANCOIS	6 BIS	RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	22/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**919	MAGASIN			RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
920	SALLE DES FETES			RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**921	SCHMIT			RUE DE MOUTHE	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007														X
922	BAUDOIN	JEAN LOUIS	2	RUE DES FORGES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/12/2007	X					WC	EP	GOUTTIERES	EP			X		
923	LE RUNIGO	JOEL	4	RUE DES FORGES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007				X		WC	UNIT	GOUTTIERES	AUTRE		X			
924	MARTA	ANGEL	6	RUE DES FRENES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
925	MILLOT	GILLES	3	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
926	COSTE	PAUL	5	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
927	PAILLARD	EVELYNE	9	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
928	GERVAIS	SIMONE	Appt 1 B	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
929	JORGE	CELINE	Appt 10-1B	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
930	DANNECKER	MARCEL	Appt 4-1B	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
931	ESSEIVA		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
932	PERRET		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
933	SIMONET		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
934	STEFFEN		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
935	LHUMEAU		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
936	PROTOY		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
937	BOSSY		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
938	POURCHOT		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
939	GALLET		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
940	RICHARD		Appt X-1A	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
941	GILLET		Appt X-1B	RUE DES HIRONDELLES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/08/2007	X													

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

403							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				69%	9%	3%	18%	0%
							66%	0.6%	0.0%	6.7%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				85%	11%	3%	99%	1%
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE	BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP	CONFORMITE C	PC	NC	NON TESTE AVP	NEANT
964	DALLOZ	JACQUES	9	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
965	LANCON	HUBERT	10	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
966	DOUGIN	BERNARD	11	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
967	PERCEY	CHRISTIANNE	12	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
968	PAULIN	SOLANGE	13	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
969	PEYMAUD	CHANTAL	14	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
970	CUILER	RENE	15	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
971	JACQUET	SERGE	16	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
972	CRETELLE	JEAN PIERRE	18	RUE DES PRES	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**973	PRUNIER	YVAN	14	RUE DES PRES MAILLOTS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	21/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**974	SUTER	SAMUEL	16	RUE DES PRES MAILLOTS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
975	BRIOT	PIERRE FRANCOIS	1	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
976	ARDIET	NICOLAS	2	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
977	BOURGEOIS		3	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007														X
978	PINEAU	MICHAEL	4	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
979	TROVO	JEAN PAUL	5	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
980	TOURNIE	SANDRINE	6	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
981	FAIVRE	FREDERIQUE	7	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
982	LACOUR	XAVIER	8	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
983	WELSCH LAFFLY		9	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
984	HURTE	STEPHANE	9	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
985	FERRE	PASCAL	10	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
986	PREBALET	SIMONE	11	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
987	CHATELAIN	CHRISTOPHE	12	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
988	VAUCHET	ERIC	14	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
989	ANSELM	SYLVAIN	16	RUE DU CHANT DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007	X					BRT	EU	BRT	EP	X				
990	PIANET	ANDRE	1	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X			X		WC	EU	GOUTTIERES	EP	X	X			
991	GOGUILLY	ANDRE	2	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
992	WALTZ	MONIQUE MARIE	4	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
993	CHAUVIN	CLAUDE	5	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	24/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
994	CHAUSSET	PIERRE	6	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
995	POUX		7	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007														X
996	TRIMAILLE	JEAN CHRISTOPHE	8	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
997	AUTHIER		9	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007														X
998	VERTICELLI	BERNARD	10	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
999	SIMON		11	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE	24/07/2007														X
1000	LAESCHE		13	RUE DU CRET	LABERGEMENT SAINTE MARIE															X
1001	CAPELLI	DOMINIQUE	2	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1003	TISSOT	GABRIEL	4	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1004	ROBBE	ROGER	6	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1005	ROBBE		6	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	25/07/2007														X
1006	GIRARDET	CHARLES	7	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1007	ROBBE	PASCAL	8	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	11/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1008	GACHOD	LOUISETTE	9	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1009	ROBBE	LOUIS	10	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1010	CAPELLI	ROSE	11	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1011	MARANDIN	HENRI	11	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1012	MILLET	ANNICK	11	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1013	NICOLAS		11	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007														X
1014	ROBBE	LIONEL	12	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1015	LOCATELLI	MARIUS	13	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1016	PASQUIER	GEORGETTE	15	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1017	DE AZEVEDO	LUIS	17	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1018	?		17	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	27/08/2007														X
1019	BOURDIN	JEAN LUC	21	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE							WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1020	GAIFFIER	LAURE	23	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1021	GHIEMINI	DIDIER	25	RUE DU FUVERAT	LABERGEMENT SAINTE MARIE	10/07/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1022	?		27	RUE DU FUVERATON																

SYNTHESE DES TESTS AU COLORANT.

							TAUX D'EQUIPEMENT :					TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE TOTAL DE MAISONS CONTROLEES :				69%	9%	3%	18%	0%
							66%	0.6%	0.0%	6.7%	0.0%	TAUX DE CONFORMITE PAR RAPPORT AU NOMBRE DE MAISONS CONTROLEES :				85%	11%	3%	99%	1%
																280	37	11		
Numéro	NOM	PRENOM	N°	RUE	COMMUNE	DATE	BOITE BRT	B.G.	F.T.E.	F.S.	AUTRE	INJECTION EU	REJET EU	INJECTION EP	REJET EP	CONFORMITE			NON TESTE	
																C	PC	NC	AVP	NEANT
1041	COURVOISIER	FABRICE	3	RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1042	ROBBE		4	RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007													X	
**1043	CLERC	MICHEL	6	RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1044	AUTHIER	YVETTE	7	RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/07/2007				X		WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
1045	ECOLE PUBLIC		8	RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1046	CAMPING DU LAC		10	RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	18/07/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
1047	CLINIQUE VETERINAIRE			RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
1048	AIRE VIDANGE CAMPING CAR			RUE DU LAC	LABERGEMENT SAINTE MARIE	02/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1049	POUX	DAVID	16	RUE DU RONDEAU	LABERGEMENT SAINTE MARIE	17/12/2007	X					3 WC+ EVIER	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1050	POUX	DAVID	16	RUE DU RONDEAU	LABERGEMENT SAINTE MARIE		X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1051	LIMAL	CHRISTINE	23	RUE SOUS LE GRAND BOIS	LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007						WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1052	SUPERETTE COCCI				LABERGEMENT SAINTE MARIE	07/08/2007	X					WC	EU	GOUTTIERES	EP	X				
**1053	MEUBLE AUTHIER				LABERGEMENT SAINTE MARIE	01/08/2007				X		WC	AUTRE	GOUTTIERES	EP		X			
**1054	ENTREPRISE DELGRANDE				LABERGEMENT SAINTE MARIE	26/06/2007														X
**1055	ENTREPRISE PODICO				LABERGEMENT SAINTE MARIE														X	
**1056	PAILLARD	DENIS			LABERGEMENT SAINTE MARIE	19/09/2008	X					BRT	EU	BRT	AUTRE	X				
**1057	BARILLLOT	JEAN-CHRISTOPHE			LABERGEMENT SAINTE MARIE	19/09/2008	X					BRT	EU	GOUTTIERES	AUTRE	X				
**1058	ONF/MAISON FORESTIERE				LABERGEMENT SAINTE MARIE	19/09/2008						BRT	EU	GOUTTIERES	AUTRE		X			
**1059	PAILLARD	Ancienne charcuterie			LABERGEMENT SAINTE MARIE	09/10/2007	X	X				WC SOUS SOL	EU	GOUTTIERES	EP+EU		X			

10. ETUDE DE L'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

Les habitations concernées par les études de sol sont les suivantes :

COMMUNE	DESIGNATION SECTEUR	N° PARCELLE	NOMBRE D'HABITATIONS
MALBUISSON	LE RONDELET	67/69	2
	LES PETITS ESSARTS	7/24/34/45	4
LABERGEMENT-SAINTE-MARIE	L'ABBAYE	22 à 28/64/65	5
	A BEAUREGARD	149/192/205	3
TOTAL			14

Tableau 22 : Liste des écarts à étudier

10.1. GÉNÉRALITÉS SUR LES CARACTÉRISTIQUES PÉDOLOGIQUES

Dans le cadre de cette étude, nous nous sommes attachés à observer les principaux caractères pédologiques qui présentent un caractère limitant et/ou contraignant à la mise en place d'un dispositif d'assainissement autonome individuel dans les conditions techniques acceptables et fiables.

10.1.1. LA SUCCESSION DES HORIZONS

Les horizons sont les couches de sol qui peuvent être considérées comme homogènes tant du point de vue visuel (couleur, structure), chimique (taux de matière organique, texture) que fonctionnel (hydrodynamique, porosité).

La succession des horizons permet de déterminer le type de développement du profil observé (profil type) en liaison avec le Référentiel Pédologique (D. BAIZE, M.C. GIRARD et coll., AFES – INRA, 1992, 222 pages).

La définition des principaux horizons pédologiques figure page suivante.

(Source : Référentiel Pédologique, AFES - INRA, 1992)

Horizons A : Horizons de surface, à structuration biologique, siège de l'humification * Horizon A : typique * Horizon Ag : avec pseudogley * Horizon Ah : humifère Horizons B : Horizons enrichis en matériaux provenant d'horizon(s) supérieur(s) * Horizon BT : argileux * Horizon BTd : argileux et dégradé * Horizon BTg : avec pseudogley * Horizon BP : podzolique et humique * Horizon BTa : blanchi Horizons C : Horizons minéraux de profondeur sans structuration pédologique. Forme ameublie des couches D, M ou R * Horizon Car : arène granitique sableuse * Horizon Cal : altérite de schistes argilo-limoneuse Couches D : Matériaux durs, fragmentés puis déplacés * Couche Dsi : grève, colluvions silicatées Horizons E : Horizons appauvris en carbone, fer argile et aluminium suite à un entraînement (lessivage) * Horizon Ea : albique, blanchi * Horizon Eg : avec pseudogley * Horizon Eh : humifère Horizons FE : Horizons d'accumulation dominante du fer * Horizon FEm : fer induré et épais * Horizon FEmp : fer induré et mince Horizons g : Horizons rédoxiques, à pseudogley, marqués par une répartition hétérogène de fer oxydé (fer ferrique, rouille ou brique)	Horizons G : Horizons réductiques, à gley, marqués par une répartition homogène de fer réduit (fer ferreux, blanc, bleu ou verdâtre) * Horizon Ga : horizon déferriqué, blanchi * Horizon Go : temporairement réoxydé * Horizon Gr : totalement réductique Horizons L : Horizons artificialisés par des pratiques agricoles (labours,...) * Horizon L : typique * Horizon LA : labouré, semblable à A * Horizon Lg : avec pseudogley * Horizon Lh : humifère Couches M : Roches meubles, tendres et peu fragmentées * Couche Ma : schistes * Couche Mca : calcaire crayeux * Couche Mm : marnes * Couche Msi : sables sédimentaires Horizons O : Horizons constitués de fragments végétaux, en aérobose * Horizon OF : débris foliaires visibles * Horizon OH : matières organiques fines * Horizon OL : litière Couches R : Roches dures, massives et très peu fragmentées * Couche Rca : calcaires * Couche Rcr : roches cristallines Horizons S : Horizons issus de l'altération de matériaux en place * Horizon S : typique * Horizon Sg : avec pseudogley * Horizon Sp : pélosolique, très argileux
--	---

Tableau 23 : principaux horizons pédologiques.

10.1.2. LA TEXTURE

Il s'agit du caractère granulométrique des terres sondées, c'est-à-dire des tailles des particules composant le sol et leur distribution (proportion entre les particules les plus fines / les argiles, les particules les plus grossières / les sables et les particules de taille moyenne / les limons)

10.1.3. LE SUBSTRAT GÉOLOGIQUE

D'une manière générale, celui-ci permet de classer les principaux types de sol. Il influe en particulier sur la texture des horizons altérés et, par conséquent, sur leurs propriétés hydrodynamiques (vitesse d'infiltration, perméabilité...).

10.1.4. LE TYPE D'ALTÉRATION DU SUBSTRAT

L'altération peut être légère (substrat dur et peu altéré des granites), relativement engagée (substrat fragmenté) ou quasi-totale (substrat très altéré, sous forme plastique des schistes).

10.1.5. LA PROFONDEUR DES SOLS

Elle correspond à la profondeur d'apparition d'un horizon induré (concrétions, ...), dur (roche-mère, sous-sol géologique) ou d'un horizon jugé imperméable.

Cette profondeur est souvent liée à la topographie du site : généralement, la profondeur des sols augmente lorsque la pente diminue et/ou quand le substrat est plus "tendre".

10.1.6. LE DEGRÉ D'HYDROMORPHIE

Les sols dits hydromorphes montrent des caractères attribuables à un excès d'eau. Le degré de l'hydromorphie définit l'intensité et la durée de l'engorgement des sols par l'eau. Celui-ci peut être temporaire ou permanent. L'appréciation de ce caractère est déterminante pour évaluer l'aptitude des sols à l'assainissement autonome.

Elle est essentiellement basée sur l'observation de la quantité et de la qualité de l'élément fer : cet élément est en effet présent en abondance dans la plupart des couches de sol ; c'est lui notamment qui explique les couleurs des terres.

Dans le cas présent, le fer est essentiel à la détermination du degré d'hydromorphie (d'un horizon pédologique, en particulier, et d'un profil en général) car cet élément est un excellent indicateur :

- ✚ il accompagne systématiquement la présence éventuelle d'une nappe, quelle qu'elle soit,
- ✚ il est présent en quantité suffisamment importante et sous forme(s) colorée(s) facilement repérable(s),
- ✚ il reste identifiable sans aucune ambiguïté par rapport à d'autres espèces chimiques,
- ✚ il se répartit au hasard dans les échantillons de sols sondés et analysés,
- ✚ il est peu labile (peu mobile) et se présente donc sous une forme quasi-définitive (relativement peu modifiable),
- ✚ et, caractère déterminant, il marque, au moyen de l'état chimique dans lequel il se trouve (oxydé ou réduit ; respectivement ferrique ou ferreux), la nature de l'excès de l'eau dans le sol (temporaire ou quasi-permanent ; sol de types respectivement pseudo-gley ou gley).

Cet état chimique détermine la couleur du fer, donc des terres. Par conséquent, une simple détermination visuelle des échantillons permet :

- ✚ d'identifier l'état chimique prépondérant de l'élément fer,
- ✚ donc de connaître les conditions physico-chimiques du sol,
- ✚ et d'estimer, s'il existe, la nature de l'excès de l'eau dans le sol.

Présent sous une forme isolée et agrégée (concrétions, taches...), le fer marque la trace du passage, temporaire ou quasi-permanent, de l'eau dans le sol :

OBSERVATIONS VISUELLES		CONDITIONS DU SOL		DEGRE D'HYDROMORPHIE	
Couleur des terres	Traces de fer	Etat chimique prépondérant du fer	Conditions physiques du sol	Nature de l'excès de l'eau dans le sol	Type(s) de sol
Jaune, Ocre, Brune	Nulles : fer non ségrégué	Ferrique (Fe III > Fe II)	Milieu oxydé, aérobie	Quasi-nul, très passager	Sain
Rouge vif (brique)	Précipitations ferrugineuses (couleur brique)	Ferrique déshydraté	"	Temporaire, irrégulier et peu intense	Assez sain (hydromorphie secondaire)
Rouge orangé (rouille)	Précipitations ferrugineuses (rouilles) et/ou concrétions ferro-manganiques (noires)	Ferrique hydraté	"	Temporaire, régulier (pluriannuel)	Hydromorphe, à pseudogley (noté g)
Blanc, bleu, gris, verdâtre (vase)	Fer non ségrégué, réparti d'une manière homogène	Ferreux (Fe II > Fe III)	Milieu réduit, anaérobie	Quasi-permanent	Hydromorphe, à gley (noté G)

Tableau 24 : traces d'excès d'eau dans le sol.

On distingue :

✚ les traces de décoloration : la matrice est éclaircie, l'hydromorphie est légère,

✚ les traces d'oxydoréduction : il s'agit de traces d'oxydes de fer (ferreux, ferrique) et de manganèse. Ces éléments sont de bons indicateurs des conditions d'oxydation (ou de réduction) du sol. Les taches observées sont alors soit rouille, rouge vif, brun acajou, vertes, bleues, grises ou noires,

✚ les traces de dégradation : la matrice présente des taches étendues et très contrastées, elles peuvent être décolorées (blanches - grises) ou relativement vives (rouille).

10.1.7. LE DEGRÉ DE LESSIVAGE

Les sols dits lessivés montrent des caractères attribuables à un entraînement des argiles vers les horizons les plus profonds. Ils sont donc aussi marqués par des horizons superficiels appauvris en argile et en fer (décoloration, ...). Ces sols présentent un horizon argileux imperméable, qui peut être le siège d'une nappe libre, hivernale, perchée, temporaire, d'origine pluviale.

10.2. PRINCIPE DES TESTS DE PERCOLATION

L'évaluation de la perméabilité d'un sol repose sur la détermination de la valeur de la vitesse de filtration de l'eau dans le sol, à saturation, notée Ks et exprimée en mm par heure.

Cette constante Ks manifeste l'effet de résistance à l'écoulement de l'eau dû aux forces de frottement :

✚ internes (contraintes tangentielles),

✚ et externes (contacts sol/eau).

✚ La valeur de Ks est directement fonction de :

✚ la texture du sol (plus celle-ci est grossière, plus Ks est élevée),

✚ la structure du sol (plus elle est poreuse, plus Ks est élevée),

✚ la viscosité cinématique de l'eau (elle-même liée à la concentration en solutés, à leur masse volumique et à la température),

✚ et de l'attraction universelle.

Enfin, Ks peut aussi être définie comme la limite inférieure du régime d'infiltration de l'eau dans le sol : le régime d'infiltration d'un sol sec est infini ; lorsqu'il est arrosé, ce régime se stabilise à un certain niveau minimal et constant, Ks.

10.2.1. PROTOCOLE EXPÉRIMENTAL

Les tests de percolation ont été effectués suivant la méthode décrite dans l'annexe 3 de la circulaire datée du 22 Mai 1997.

Les tests se décomposent en trois phases :

✚ Préalablement à la mesure, un carottage de 70 mm de diamètre est réalisé au moyen de la tarière à main.

La description de ces sondages figure dans une fiche signalétique portée en annexe.

La profondeur du trou dépend du niveau auquel serait placé l'épandage (entre 10 et 70 cm en général).

✚ Le trou est imbibé d'eau pendant une durée moyenne de trois heures, durant laquelle le niveau d'eau reste constant. On considère alors que le sol est saturé et que la valeur de la perméabilité est stable (on a atteint la limite minimale d'infiltration, Ks).

✚ On mesure le volume d'eau V (en mm) introduit pendant la durée du test "t" (en général 15 mm) et qui est nécessaire pour maintenir constante la hauteur d'eau dans le trou.

L'emplacement des tests de percolation a été déterminé de manière à représenter les différents types de sol.

10.2.2. ÉVALUATION DE LA PERMÉABILITÉ : DÉTERMINATION DE Ks

La vitesse de filtration Ks est donnée par :

$$Ks \text{ (en mm/h)} = \frac{\text{Volume d'eau introduit (V en mm}^3\text{)}}{\text{Surface d'infiltration (en mm}^2\text{)} \times \text{duree du test T (en heures)}}$$

La surface d'infiltration est la surface du sol en contact avec l'eau.

Cette surface est fonction :

✚ du diamètre du trou (70 mm),

✚ et de la hauteur d'eau régulée (200 mm).

$$Ks \text{ (en mm/h) arrondi à : } \frac{V \text{ (ml d'eau introduit)}}{12}$$

10.2.3. LES PRINCIPAUX RÉSULTATS

Les résultats recueillis à partir des tests effectués sur les communes figurent page suivante.

Ces résultats indiquent que la structure du sol des secteurs testés permet l'infiltration des effluents traités ;

Cependant, la nature du substrat et sa faible profondeur (20 à 40 cm) pose deux problèmes :

🚧 Le socle calcaire fissuré est aléatoire et le rejet dans des failles étant prohibé, on ne peut faire de rejet direct sur le substrat rocheux.

🚧 L'épaisseur de la zone perméable n'est pas suffisante pour envisager des tranchées d'infiltrations (20 à 40 cm au lieu de 70 à 80 nécessaires pour ce type de traitement).

10.3. RÉSULTATS DES ÉTUDES PÉDOLOGIQUES

10.3.1. TYPES DE SOL

Les horizons rencontrés sur les communes de LABERGEMENT SAINTE MARIE et MALBUISSON sont principalement des sols limono-argileux jusqu'à une profondeur de 60 cm puis de la roche.

10.3.2. PERMÉABILITÉ DES SOLS

Les résultats recueillis à partir des tests effectués figurent dans le tableau ci-après :

COMMUNE	DESIGNATION SECTEUR	N° PARCELLE	Coefficient de perméabilité (k en mm/h)
LABERGEMENT SAINTE MARIE	<i>Au Gué des planches</i>	104-106-108	Pas de test car présence de roche à faible profondeur
	<i>A Beauregard</i>	196	
	<i>Moulin de l'abbaye</i>	23-26	
	<i>A l'Abbaye</i>	45	
MALBUISSON	<i>Les Granges</i>	-	Pas de test car présence de roche à faible profondeur
	<i>A la Cote</i>	24	
	<i>La Combe</i>	45	

Tableau 25 : coefficient de perméabilité des sols.

Il faut souligner la présence de rocher dans la majeure partie des cas de sondages à une profondeur relativement faible, limite la capacité auto-épuration du sol en place.

A titre de référence, le tableau ci-après figure en annexe A du DTU 64.1 publié par l'AFNOR en Mars 2007 :

Valeur de K (mm/h) (test de percolation à niveau constant)	Type de sol	Dimensionnement filières
$K < 15 \text{ mm/h}$	Sol à dominante argileuse	L'épandage souterrain n'est pas réalisable.
$15 \text{ mm/h} < K < 30 \text{ mm/h}$	Sol limoneux	60 m à 90 m de tranchées au minimum sont nécessaires avec 20 m à 30 m de tranchées filtrantes par pièce au-delà de 5.
$30 \text{ mm/h} < K < 500 \text{ mm/h}$	Sol à dominante sableuse	45 m de tranchées filtrantes au minimum sont nécessaires avec 15 m de tranchées filtrantes par pièce principale au-delà de 5.
$K > 500 \text{ mm/h}$	Sol fissuré ou perméable en grand	L'épandage souterrain n'est pas réalisable.

Tableau 26 : surfaces d'épandage en fonction du sol.

Les sols observés ont un coefficient de perméabilité qui induit la **mise en place de tranchées filtrantes surdimensionnées**.

10.4. CARTE D'APTITUDE DE SOLS À L'ASSAINISSEMENT AUTONOME INDIVIDUEL

10.4.1. GÉNÉRALITÉ

Les sondages pédologiques et les tests de percolation permettent d'établir la carte d'aptitude des sols aux techniques d'assainissement autonome individuel, notamment par épandage à faible profondeur.

L'aptitude des sols aux techniques d'assainissement autonome de chaque secteur étudié est représentée sur les graphes en pages suivantes.

Pour fixer les idées, les sols de meilleure aptitude présentent les critères suivants :

-  **Sols sains** (aucune trace d'hydromorphie),
-  **Sols filtrants** (texture moyenne limono-sableuse à sableuse vers - 60 / - 80 cm),
-  Sols assez riches en matières organiques (bonne rétention en eau),
-  **Sols bien structurés** (bonne oxygénation, bonne pénétration de l'air, de l'eau et des racines, bonne dégradation des matières organiques),
-  **Sols dotés d'une intense activité biologique** (bon équilibre physico - chimique en particulier).

On distingue plusieurs classes d'aptitude des sols à l'épandage à faible profondeur :

-  **Les sols d'aptitude correcte** : les sols de cette classe ne présentent aucune contrainte particulière à la mise en place d'un **épandage souterrain à faible profondeur** assurant à la fois l'épuration et la dispersion des eaux usées domestiques prétraitées (tranchées filtrantes ou filtre à sable vertical non drainé, voire lit d'épandage en cas de surface disponible insuffisante),

✚ **Les sols d'aptitude moyenne** : les sols de cette classe sont sains et moyennement profonds (<60 cm). Leur vitesse de percolation peut varier entre 20 et 40 mm/h. Ils sont du type limoneux à limono-argileux et moyennement filtrants. De ce fait, ils seront équipés d'un **épandage à faible profondeur (par tranchées filtrantes) surdimensionné** (longueur totale des tranchées augmentée d'au moins 35 % vis-à-vis des sols d'aptitude correcte).

✚ **Les sols d'aptitude médiocre** : les sols de cette classe sont soit superficiels, soit argileux et/ou hydromorphes ; ils nécessitent la mise en place d'ouvrages d'assainissement autonomes spécifiques en sol reconstitué (**filtres à sable drainés, tertres ...**).

✚ **Les sols d'aptitude quasi nulle** : cette classe concerne soit les sols des zones inondables soit les sols très peu épais (sur rocher présent à moins de 30 cm) ; lorsque les terrains présentent une pente suffisante, il pourra être installé un filtre à sable drainé et surélevé par rapport au terrain naturel, (avec une alimentation gravitaire) ; **en terrain plat, le filtre à sable surélevé (tertre) devra être alimenté par pompage ; sinon, il faudra avoir recours à un assainissement de type collectif.**

10.4.2. SYNTHÈSE CONCERNANT L'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.

L'aptitude globale a été jugée médiocre malgré la bonne perméabilité du substratum rocheux.

En effet, la faible profondeur de terre oblige la mise en place de système d'assainissement avec reconstitution de sols : tranchées filtrantes superficielles surdimensionnées ou filtre à sable vertical non drainé.

11. ETUDE DES CONTRAINTES D'HABITAT VIS À VIS DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

11.1. APTITUDE ET CONTRAINTE PARCELLAIRE

L'ensemble des secteurs d'habitat de l'aire d'étude a fait l'objet d'une reconnaissance de terrain.

Celle-ci a plusieurs objectifs :

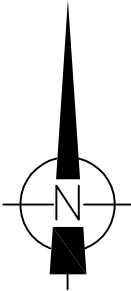
- ✚ délimiter les zones d'habitation dispersées à étudier,
- ✚ décrire la nature du bâti (ruines, logements vacants, bâtiments agricoles, habitations, société,...),
- ✚ relever les éléments liés au réseau hydrographique superficiel (cours d'eau, rus, plans d'eau, étangs, mares, puits, ...),
- ✚ estimer les pentes générales des parcelles bâties ainsi que les superficies disponibles pour l'implantation éventuelle du système d'assainissement autonome souterrain,
- ✚ déterminer l'occupation, l'accès et la disponibilité du parcellaire. On détermine ainsi des contraintes parcellaires, celles-ci sont exposées à la figure page suivante.

L'ensemble de ces observations a permis de classer chaque habitation au regard des caractéristiques de l'habitat et du parcellaire ; trois classes ont été définies :

- ✚ Aptitude favorable : Aucune contrainte à l'exception des contraintes de rejets.
- ✚ Aptitude faible : Les contraintes de superficie (faible taille des parcelles) ou de pente (terrain disponible en contre-haut de l'habitation).

- ✚ Aptitude nulle : Les contraintes sont insurmontables (absence de terrain, rocher affleurant, ...).

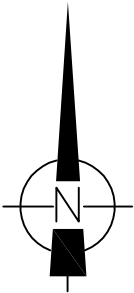
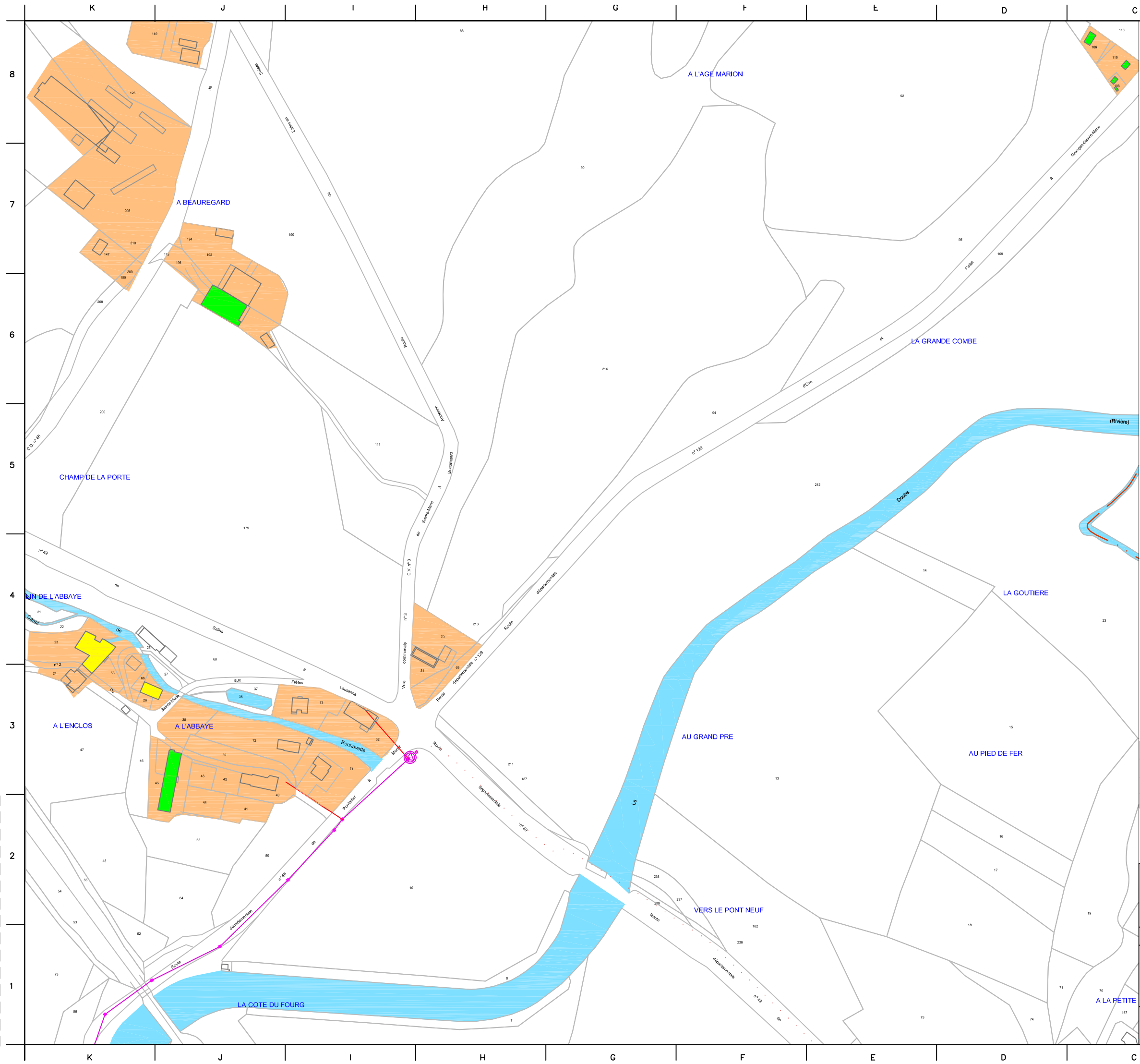
Dessiné par: DGT
Contrôlé par: FLE
Référence informatique: C:\ACADATA\A-Dijon\



LEGENDE :	
RESEAUX	
	RESEAU E.U.
CONTRAINTE HABITAT	
	OCCUPATION
	SURFACE
	TOPOGRAPHIE
	AUCUNE CONTRAINTES
APTITUDE DES SOLS	
	SONDAGE + TEST
	APTITUDE NULLE
	APTITUDE MEDIOCRE
	APTITUDE MOYENNE
	APTITUDE BONNE
URBANISME	
	LIMITE POS
	LIMITE COMMUNE
FOND DE PLAN	
	BATI DUR
	BATI LEGER
	LIMITE PARCELLAIRE
	COURS D'EAU

A	JUIN 2009	PREMIERE DIFFUSION	
No.	Date	Désignation et Position	Visa
MODIFICATIONS			
ECHELLE : 1/2500ème			
DEPARTEMENT DU DOUBS		COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS.	
Commune de MALBUISSON			
CARTE D'APTITUDE DES SOLS ET CONTRAINTES DE L'HABITAT VIS A VIS DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
		Rapport n °: 4160160	Dessin n °: 1
		Date: JUIN 2009	

Dessiné par: DGT
Contrôlé par: FLE
Référence informatique: C:\ACADATA-A-Dijon\



LEGENDE :	
RESEAUX	
	RESEAU E.U.
CONTRAINTE HABITAT	
	OCCUPATION
	SURFACE
	TOPOGRAPHIE
	AUCUNE CONTRAINT
APTITUDE DES SOLS	
	SONDAGE + TEST
	APTITUDE NULLE
	APTITUDE MEDIOCRE
	APTITUDE MOYENNE
	APTITUDE BONNE
URBANISME	
	LIMITE POS
	LIMITE COMMUNE
FOND DE PLAN	
	BATI DUR
	BATI LEGER
	LIMITE PARCELLAIRE
	COURS D'EAU

A	JUIN 2009	PREMIERE DIFFUSION	
No.	Date	Désignation et Position	Visa
MODIFICATIONS			
ECHELLE : 1/3 000ème			
DEPARTEMENT DU DOUBS		COMMUNAUTE DE COMMUNES DU MONT D'OR ET DES DEUX LACS.	
Commune de LABERGEMENT SAINTE MARIE			
CARTE D'APTITUDE DES SOLS ET CONTRAINTES DE L'HABITAT VIS A VIS DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL			
		Rapport n °: 4160160	Dessin n °: 1
		Date: JUIN 2009	

11.2. RÉSULTATS

Les contraintes parcellaires observées sur les différents secteurs appartiennent à deux catégories :

Aucune contrainte à l'assainissement autonome :

 Sur plan

LABERGEMENT : Au Gué des Palanches, A Beauregard, A L'Abbaye

MALBUISSON : Les Granges, La Combe, A la Cote

Contrainte de surface :

 Sur plan

LABERGEMENT : Moulin de l'Abbaye,

Les contraintes parcellaires de type « surface » obligent à mettre en place des filières de type « compactes » pour les habitations.

12. SYNTHÈSE GÉNÉRALE.

12.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF.

Les mesures de débits et de pollution sur les réseaux d'assainissements des communes de MALBUISSON et LABERGEMENT SAINTE MARIE permettent de mettre en évidence certains points faibles des réseaux :

✚ Secteurs les plus affectés par les eaux claires parasites permanentes :

En période de nappe haute, les BV M 02 (Secteur de Labergement Bourg) et M 01 (Secteur de REMORAY) drainent respectivement 45 et 16 % des ECPP des deux communes et 39 % des ECPP de l'ensemble des communes raccordées au collecteur de ceinture du lac.

En période de nappe basse, les BV M 04 (Secteur chemin de la Plage) et M 01 (Secteur de REMORAY) drainent respectivement 55 et 19 % des ECPP des deux communes et 31 % des ECPP de l'ensemble des communes raccordées au collecteur de ceinture du lac.

✚ Secteurs les plus affectés par les eaux claires parasites météoritiques :

En période de nappe haute pluvieuse, c'est le BV M 03 (Secteur des Granges Sainte Marie) qui est le plus affecté par les ECPM avec une surface active de 5.3 ha soit 53 m³/mm de pluie. Ces données mettent en évidence les observations faites lors des tests au colorant à savoir une présence élevée de maisons avec des raccordements des évacuations pluviales vers le réseau d'eaux usées. Un autre facteur pouvant aggraver les introductions d'ECPM, peut être l'état structurel du collecteur de ceinture du lac (fissures, regards non étanches, grilles pluviales sur EU, ...).

12.2. CONTRÔLE DES BRANCHEMENTS AU COLORANT.

Les dysfonctionnements observés sur les deux communes concernées par ces enquêtes se répartissent de la manière suivante :

MALBUISSON :

125 habitations enquêtées (61 % du total) ont été contrôlées avec :

- ✚ 114 habitations conformes (56 %),
- ✚ 11 habitations partiellement conformes (5 %),
- ✚ 0 habitation non-conforme (0 %).

79 habitations enquêtées (39 % du total) n'ont pas pu faire l'objet d'un contrôle avec :

- ✚ 79 avis de passage déposés (39%),
- ✚ 0 habitation non enquêtée (0 %).

LABERGEMENT SAINTE MARIE :

326 habitations enquêtées (81 % du total) ont été contrôlées avec :

- ✚ 278 habitations conformes (69 %),
- ✚ 36 habitations partiellement conformes (9 %),

✚ 12 habitations non-conformes (3%).

76 habitations enquêtées (19 % du total) n'ont pas pu faire l'objet d'un contrôle avec :

✚ 76 avis de passage déposés (19%),

✚ 0 habitations non enquêtée (0 %).

12.3. ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF.

Les enquêtes auprès de l'habitat diffus non raccordé à l'assainissement, n'ont pas fait l'objet d'un taux de réponse suffisant pour faire un état des lieux précis des filières existantes. Néanmoins, les études à la parcelle ainsi que la typologie de l'habitat permet d'avoir une idée précise des filières à mettre en place en cas de réhabilitation des habitations.

En effet le sol peu épais, ainsi que la présence de rocher à faible profondeur, incite à la mise en place de filières de type filtre à sable ou de type compacte.

12.4. INDUSTRIELS.

Les communes de MALBUISSON et LABERGEMENT SAINTE MARIE possèdent des entreprises à fort poids de pollution (type fromagerie).

Les établissements enquêtés sur ces deux communes sont la fromagerie THOMET au 4, grande rue à LABERGEMENT-SAINTE-MARIE et « Les fromagers du Lac » grande rue à MALBUISSON.

Il faut noter que la fromagerie de MALBUISSON ne produit plus sur place et n'est qu'un point de vente. La fromagerie de LABERGEMENT-SAINTE-MARIE est raccordée depuis 2008 à un réseau d'assainissement séparatif.

Les deux communes possèdent également de nombreuses petites entreprises, et des hôtels restaurants gros consommateurs en eau potable, mais ne présentant pas un rejet particulier par sa charge.

12.4.1. MALBUISSON

✚ $V_{\text{Jour}} : 2.7 \text{ m}^3$

✚ $Q_{\text{pointe}} : 0.5 \text{ m}^3/\text{h}$

Le volume mesuré indique que l'activité n'est pas que domestique, en effet ce volume correspond à 18 EQH. La pollution mesurée s'élève à 11 EQH environ. Ces volumes d'eaux usées et de pollution supérieurs à une pollution domestique peuvent être expliqués par les phases de nettoyage des sols du point de vente et des aires de stockage des fromages.

12.4.2. LABERGEMENT SAINTE MARIE.

✚ $V_{\text{Jour}} : 4.8 \text{ m}^3$

✚ $Q_{\text{pointe}} : 1.1 \text{ m}^3/\text{h}$

Le volume mesuré indique une activité industrielle, en effet ce volume correspond à 32 EQH. La pollution mesurée s'élève à 200 EQH₆₀ environ (12 kg_{DBO5}/J). Le poids de pollution généré par la fromagerie représente à lui seul 20 % de la pollution théorique générée par la commune (58 kg_{DBO5}/J) d'après l'estimation de la pollution théorique rejetée.

Les effluents issus de la fromagerie ont un pH de 6.75, ce qui peut expliquer le début de corrosion des réseaux observés.

GLOSSAIRE

Demande chimique en oxygène (DCO)

La DCO représente la quantité d'oxygène consommée par les matières oxydables. Les matières organiques se trouvent stabilisées sous forme de dioxyde de carbone et d'eau.

Demande biologique en oxygène (DBO)

La DBO représente la quantité d'oxygène consommée par des micro-organismes aérobies lors de la dégradation des composés organiques présents dans le milieu.

Matières en suspension (MES)

Les MES représentent l'ensemble des matières présentes dans le milieu.

Azote total Kjeldahl (NTK)

Cette grandeur représente les quantités d'azote organique et d'azote ammoniacal (urée, matières fécales, engrais) présentes dans le milieu.

Phosphore total (Pt)

Cette grandeur représente les quantités de phosphore organique et minéral présentes dans le milieu. Les pollutions phosphorées proviennent de la décomposition de la matière organique, des engrais, des lessives.

Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)

Cette grandeur représente des eaux présentes dans les réseaux et qui ont pour origine des apports provenant de sources, de fontaines, des nappes, d'infiltrations ...