

DEPARTEMENT DU CHER (18)

**COMMUNE DE
VAILLY-SUR-SAUDRE**

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT



GEO-LOG

Conseil

**Bureau
d'Etudes
Géologiques
PIERSON**

15 rue Auguste Perret

37000 TOURS

Tél. 47 37 76 84

Fax 47 38 22 07



DEPARTEMENT DU CHER (18)

**COMMUNE DE
VAILLY-SUR-SAUDRE**

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

MAIRIE

Place du 8 Mai 1945
18260 VAILLY-SUR-SAUDRE

MAITRE D'ŒUVRE

Direction Départementale de l'Équipement
S.C.L.B.A.
5, Bd de Juranville
18000 BOURGES

INGENIEUR-CONSEIL

GEO-LOG Conseil
Bureau d'Études Géologiques G. Pierson
15 rue Auguste Perret
37000 TOURS

Tours le 09 juin 1997

SOMMAIRE.

1. PREAMBULE.....	3
2. LE MILIEU NATUREL.....	4
2.1 LOCALISATION.....	4
2.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE.....	5
2.3 GEOLOGIE.....	6
2.4 CARTE DES SOLS ET APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	8
3. HABITAT ET ASSAINISSEMENT EXISTANT.....	11
3.1 POPULATION.....	11
3.2 L'HABITAT.....	12
3.3 ASSAINISSEMENT EXISTANT.....	14
3.3.1 Collectif existant.....	14
3.3.2 Eaux ménagères.....	15
3.3.3 Eaux vannes.....	16
3.4 ACTIVITES ARTISANALES ET AGRICOLES.....	17
3.5 CONCLUSION.....	18
4. ANALYSE ET SYNTHESE DES DONNEES.....	19
4.1 ZONAGE.....	19
4.1.1 Le centre bourg, rue du Château.....	19
4.1.2 Le centre bourg, la Grand-rue et la rue du Pont.....	19
4.1.3 Le centre bourg, la route de Sancerre.....	20
4.1.4 Le centre bourg, boulevard de la République.....	21
4.1.5 Le centre bourg, chemin des Sablons.....	21
4.1.6 Le centre bourg, route de Chevaise.....	22
4.1.7 Le centre bourg, rive gauche de la Sauldre.....	22
4.1.8 Le reste des habitations de la commune.....	23
4.2 RECAPITULATIF FINANCIER.....	24
4.3 INCIDENCE DES INVESTISSEMENTS SUR LE PRIX DU M ³ D'EAU.....	26
CARTE D'APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.....	
CARTE DU SCHEMA D'ASSAINISSEMENT.....	

1. PREAMBULE.

Ce document est le rapport final.

Il reprend les éléments :

- du document provisoire du 17 mars 1997 présenté en mairie le 11 avril 1997,
- du complément d'étude du 02 mai 1997
- et du choix du conseil municipal décidé lors de la réunion du Conseil Municipal du 21 mai 1997 (cf. extrait du registre des délibérations du Conseil Municipal page ci-après).

COPIE

EXTRAIT DU REGISTRE
DES DÉLIBÉRATIONS DU CONSEIL MUNICIPALDE LA COMMUNE DE VAILLY SUR SAULDRÉ
Séance du MERCREDI 21 MAI 1997PRÉFECTURE DU CHER
28 MAI 1997

NOMBRES DE MEMBRES		
Afférents au Conseil Municipal	En exercice	Qui ont pris part à la Délibération
15	15	12

Date de la convocation
13 Mai 1997Date d'affichage
13 Mai 1997

Objet de la Délibération

Schéma d'assainissement

L'an mil neuf cent quatre vingt dix sept
et le mercredi vingt et un mai
à vingt heures trente le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement
convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel de ses séances,
sous la présidence de Monsieur Guy ADAM, Maire.

Présents : Messieurs ADAM, DION, ROBICHON, RAFAITIN, MIGEON,
MARNIER, MELLOU, BERNARDON, ROBINET, MARTIGNON,
Mesdames BEDU et MAGNY.

Etaient excusés : Messieurs VATAN, VISEUR, BOURGEON.

Monsieur Christophe BERNARDON a été nommé secrétaire.

Monsieur le Maire présente à l'Assemblée le rapport établi par le
Cabinet GEO LOG PIERSON de TOURS, relatif à l'étude du schéma
directeur d'assainissement de la commune de Vailly/s/Sauldre.

Le Conseil Municipal fixe les limites de l'assainissement collectif
dans le bourg, y compris la partie rive Gauche de la Rivière qui,
gravitairement, peut aller se raccorder à la station de relevage.
Ces limites sont indiquées sur le plan joint.

Le Conseil Municipal choisit le système d'assainissement individuel
pour les Hameaux des Champeaux et de la Pierre.

Le Conseil Municipal approuve le projet de schéma directeur
d'assainissement tel que présenté dans le rapport du Cabinet
GEO LOG PIERSON de TOURS.

Pour copie certifiée conforme,
Le Maire : Guy ADAM



Le Maire
Guy ADAM

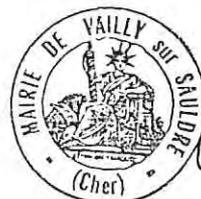
Acte rendu exécutoire
après dépôt en Préfecture
le 28 Mai 1997
et publication ou notification
du 02 Juin 1997

Acte déposé à la
Préfecture du Cher, le

28 MAI 1997



2D



2. LE MILIEU NATUREL.

2.1 LOCALISATION

Cf. plan de situation au 1/25.000^{ème} ci-avant.

La commune de Vailly-sur-Sauldre se trouve au nord-est du département du Cher, en limite du département du Loiret, et également en limite des régions naturelles de la Sologne et du Sancerrois. Le territoire communal est traversé par les routes départementales D 926 du SO au NE, D 923 d'Ouest en Est, et D 11 au NO.

La rivière de la Grande Sauldre, et les ruisseaux de Valroy, Salereine, et de l'Ionne, affluents de cette dernière, constituent les principaux cours d'eau du territoire communal. La Grande Sauldre traverse la commune du Sud vers le NNO.

Le territoire communal est couvert par la carte I.G.N. au 1/25.000^{ème} de :

Vailly/Sauldre (2422 Ouest),

2.2 RESEAU HYDROGRAPHIQUE.

Cf. plan de situation au 1/25.000^{ème} ci-avant.

La commune de Vailly/Sauldre, d'une superficie de 1 825 ha, correspond essentiellement au bassin versant de la Grande Sauldre et de ses affluents, que l'on peut subdiviser en bassins versants de la Grande Sauldre (BV1), et des ruisseaux de la Salereine (BV2), du Valroy (BV3), et de l'Ionne (BV4). Le nord-ouest du territoire communal correspond à une partie du bassin versant de la rivière la Notreure (BV5), affluent direct de la Loire.

Bassins versants sur le territoire communal	Surface en km²
BV1 : Bassin versant de la Grande Sauldre	7,06 (38,68%)
BV2 : Bassin versant de la Salereine	4,81 (26.36%)
BV3 : Bassin versant du Valroy	4,91 (26.90%)
BV4 : Bassin versant de l'Ionne	0,60 (3,29%)
BV5 : Bassin versant de la Notreure	0.87 (4,77%)

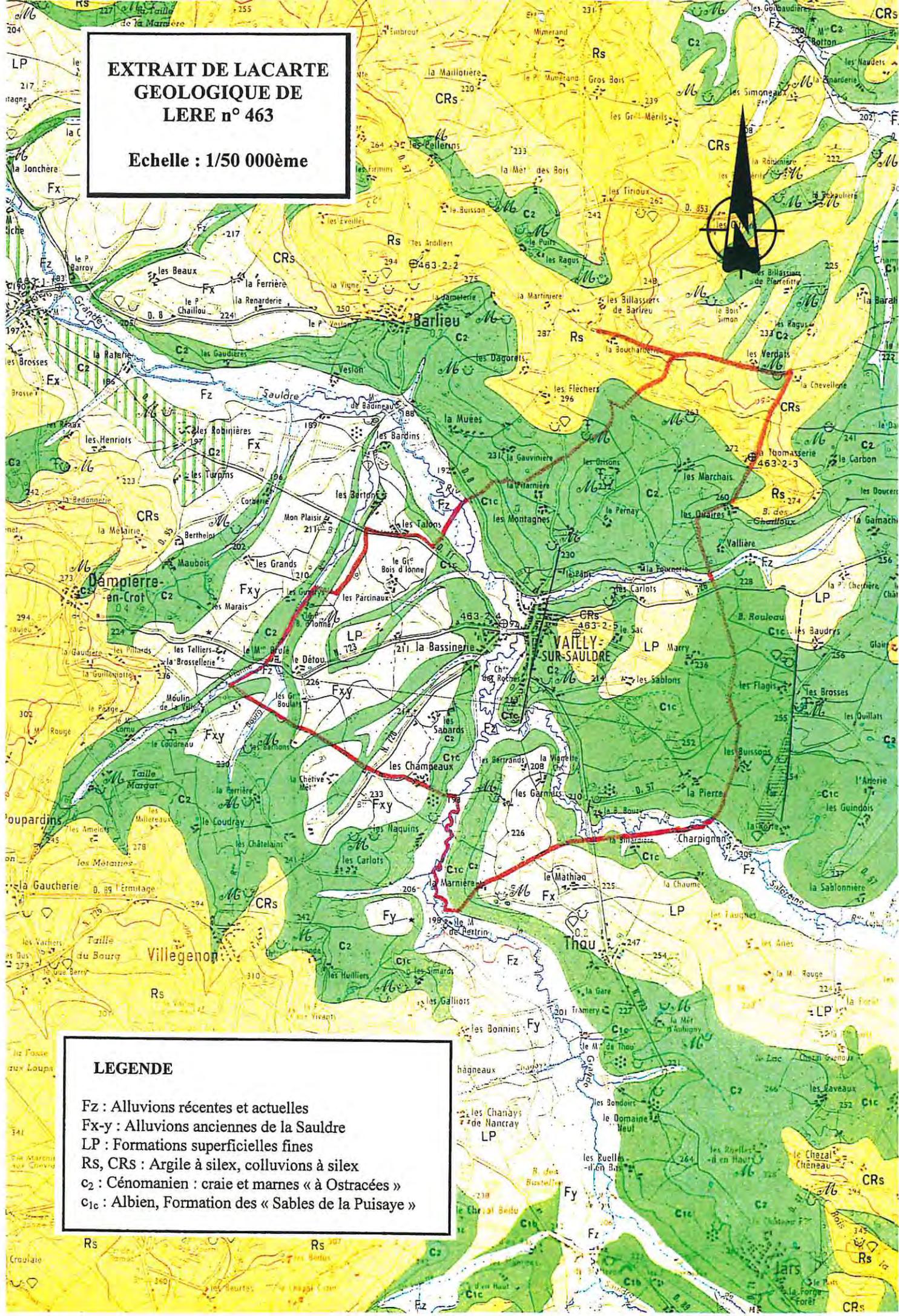
La qualité des eaux de la Grande Sauldre et des ruisseaux de la Salereine et de l'Ionne est répertoriée sur les cartes de qualité des eaux éditées par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne. Les eaux de la Grande Sauldre ont une qualité générale bonne sur le plan physico-chimique et biologique. Celles de la Salereine et de l'Ionne ont une qualité générale très bonne sur le plan physico-chimique (cf. carte de la qualité générale des cours d'eau au 1^{er} Janvier 1994. Ed. Agence de l'Eau Loire-Bretagne). L'objectif de qualité pour la Grande Sauldre uniquement est de ramener les eaux de ce tronçon de rivière dans la catégorie 1A (très bonne) (cf. carte des objectifs de qualité des cours d'eau 1985 Ed. Agence de l'Eau Loire Bretagne).

Cf. extrait de la carte de la qualité générale des eaux, ci-avant.

Cf. extrait de la carte des objectifs de qualité des cours d'eau, ci-avant.

**EXTRAIT DE LACARTE
GEOLOGIQUE DE
LERE n° 463**

Echelle : 1/50 000ème



LEGENDE

- Fz : Alluvions récentes et actuelles
- Fx-y : Alluvions anciennes de la Sauldre
- LP : Formations superficielles fines
- Rs, CRs : Argile à silex, colluvions à silex
- c₂ : Cénomanien : craie et marnes « à Ostracées »
- c_{1c} : Albien, Formation des « Sables de la Puisaye »

2.3 GEOLOGIE.

Cf. extrait de la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Léré n°463 ci-avant.

Les terrains affleurants, au droit de la commune, sont décrits ci-dessous des plus récents vers les plus anciens (d'après la notice de la carte géologique citée ci-dessus).

Les alluvions actuelles (Fz) constituent les fonds des vallons.

Les alluvions anciennes (Fx, Fxy) de la Sauldre constituent autour de Vailly des terrasses ayant un fort dénivelé. Elles sont constituées de sable rouge assez grossier, et peu argileux. Leur épaisseur peut atteindre 15 m.

Les formations superficielles fines (LP), d'origines variées, correspondent à des dépôts meubles argilo-silteux ocres ou beiges, contenant parfois des nodules ferrugineux oxydés, et de faible épaisseur (2,50 à 4 m.).

La formation des Argiles à silex, en place ou colluvionnée, (CRs, Rs) affleure au sommet de la cuesta de la craie cénomaniennne, au nord de la commune. Ce sont des dalles siliceuses, pouvant atteindre 0,5 m. d'épaisseur, des silex noirs branchus, des éclats de silex, dans une matrice argileuse peu abondante.

Le substratum géologique des formations décrites ci-dessus correspond **aux dépôts du Cénomaniennne (c₂)**, constitués au sommet par une craie argileuse blanche, puis plus en profondeur par des marnes plastiques grises du faciès « marnes à Ostracées ». Le terme de passage avec les dépôts albiens sous-jacents correspond à un niveau d'argile sableuse, très riche en glauconie. Le Cénomaniennne constitue le substratum géologique d'une grande partie ouest et nord de la commune, mais il n'affleure réellement qu'en de rares endroits, étant le plus souvent recouvert par une épaisseur d'argile dépassant souvent le mètre.

Les dépôts les plus anciens sur le territoire de la commune de Vailly/Sauldre sont constitués par **la formation des « Sables de la Puisaye » (c_{1c})**, correspondant au sommet des dépôts albiens. Ce sont des bancs de graviers à ciment phosphaté, des niveaux sableux à dragées de quartz, des sables glauconieux, ou fins jaunes à indurations locales, et enfin des argiles sableuses micacées jaunes ou grises.

I-d : HYDROGEOLOGIE.

Les différents aquifères existant au droit du territoire communal sont, du plus superficiel au plus profond :

- **L'aquifère de la craie cénomanienne.**
- **L'aquifère des Sables de la Puisaye.**
- **L'aquifère des « sables verts » de la base de l'Albien.**

Aquifères profonds :

- **L'aquifère des calcaires Hauterivien-Portlandien.**
- **L'aquifère des calcaires Kimméridgien inférieur-Oxfordien supérieur.**

Un captage A.E.P. situé aux Aulnes alimente la commune de Vailly/Sauldre. Il ne possède pas de périmètres de protection.

Les niveaux statiques mesurés dans les puits sont compris entre 1,20 et 28,90 m/sol.

2.4 CARTE DES SOLS ET APTITUDE A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL.

Cf. carte d'aptitude à l'assainissement individuel au 1/5.000^{ème}, coupes des sondages et tests de perméabilité en annexe.

Cette carte a été établie à partir :

- de sondages à la tarière à main notés (S1..., K1...),
- de tests de perméabilité (K1...),
- d'informations issues de la carte géologique au 1/50.000^{ème} de Léré (n°463).
- de la carte topographique au 1/25.000^{ème} de Vailly/Sauldre (n° 2422 Ouest).
- de la carte des sols de la région centre au 1/50.000^{ème} de Léré.

Les contraintes du parcellaire n'ont pas été retenues dans ce document (topographie, surface, occupation du sol ...).

Les sondages et tests de perméabilité ont été réalisés sur les zones urbanisées et urbanisables.

Quatre types de sols se dégagent en relation étroite avec le substratum et les mesures de perméabilité.

♦ **TYPE I** : Sol sur substratum de l'Albien. Il présente une texture à dominante sableuse sans traces d'hydromorphie. Des dalles de grès ont été rencontrées dans ces formations. Ces niveaux, quand ils ne sont pas fracturés, sont imperméables. Ils peuvent également entraîner des difficultés de réalisation de dispositif de traitement.

Les enquêtes réalisées auprès des riverains ont montré que le sol était localement filtrant.

Les dispositifs préconisés seront du type **TRANCHEE FILTRANTE**.

♦ **TYPE II** : Sol sur substratum marno-calcaire du Cénomaniens subaffleurant. Le substratum marno-calcaire peut apparaître entre 0,15 m et 0,75 m sous le sol. Il est constitué de niveaux de marnes grises alternant avec des bancs de calcaire crayeux gris-beige. Une mesure de perméabilité a été effectuée.

Test de perméabilité	
K 13	20 mm/h

La valeur du test de perméabilité est moyenne.

Les dispositifs préconisés seront du type **SOL RECONSTITUE (NON DRAINE)** si le substratum est constitué de calcaire, ou **FILTRE A SABLE VERTICAL OU HORIZONTAL (DRAINE)** si le substratum est constitué de marnes.

♦ **TYPE III** : Sol sur substratums divers : argile à silex, alluvions actuelles et anciennes, Albien argilo-sableux, et colluvions recouvrant les marno-calcaires du Cénomaniens. La texture limono - argileuse, peut contenir une proportion de sable non négligeable. Ce type de sol présente des traces d'hydromorphie sur 81% des sondages. Onze mesures de perméabilité ont été effectuées.

Tests de perméabilité	
K 1	3 mm/h
K 2	36 mm/h
K 3	< 1 mm/h
K 4	35 mm/h
K 6	2 mm/h
K 7	15 mm/h
K 8	15 mm/h
K 9	< 1 mm/h
K 10	< 1 mm/h
K 11	< 1 mm/h
K 12	5 mm/h

Les valeurs des tests de perméabilité sont faibles à moyennes (K minimum < 1 mm/h, K maximum = 36 mm/h et K moyen = 10 mm/h.). Elles représentent des terrains peu filtrants.

Les dispositifs préconisés seront du type **FILTRE A SABLE VERTICAL OU HORIZONTAL (DRAINE)**.

♦ **TYPE IV** : Sol sur substratum d'alluvions actuelles. La texture est limono - argileuse, pouvant contenir une proportion de sable non négligeable. Des traces d'hydromorphie y sont observables. Ce type de sol correspond à la zone ND du P.O.S. (zone de protection des vallées). Ce secteur présente des risques de présence d'une nappe proche du sol une partie de l'année, voir d'inondation. Une mesure de perméabilité a été effectuée.

Test de perméabilité	
K 5	< 1 mm/h

La valeur du test de perméabilité est faible. Elle représente un terrain peu filtrant.

Les dispositifs préconisés seront du type **FILTRE A SABLE VERTICAL OU HORIZONTAL (DRAINE, BACHE)** pour isoler le dispositif de la nappe ou **TERTRE (DRAINE)** pour isoler le dispositif en période de crue ou de remontée de la nappe.

Remarque :

Un examen précis de chacun des sites sera nécessaire avant toute mise en oeuvre afin de vérifier l'ensemble des contraintes et types des sols.

3. HABITAT ET ASSAINISSEMENT EXISTANT

Actuellement, il existe un plan d'occupation des sols (P.O.S. de 1986).

Les informations proviennent des enquêtes effectuées auprès des habitants, des visites sur le terrain et des renseignements fournis par la mairie et les différents services (D.D.E., S.A.U.R....).

Les résultats des enquêtes effectuées sur 31 % des habitations non raccordées au réseau collectif sont consignés en annexe.

3.1 POPULATION.

Au dernier recensement de 1990, la population de Vailly/Sauldre était de 865 personnes, pour 430 foyers. Ceci représente une moyenne de 2,0 habitants par logement.

La population a diminué de :

- 8 personnes pendant la période 1982 - 1990 (soit une diminution moyenne de 1 personne / an).

La répartition de la population, après dépouillement de l'enquête, est la suivante :

Nombre d'occupants	1	2	3	4	5	>5
Nombre d'habitations	11	37	9	9	2	1
% d'échantillons	16%	54%	13%	13%	3%	1%

Le nombre médian d'occupants par habitation sur l'échantillon étudié est de 2 et le nombre moyen est de 2,4. Cette valeur est proche de la valeur calculée d'après la population totale (recensement de 1990).

On retiendra la valeur de 2,2 habitants / logement.

3.2 L'HABITAT.

Cf. planches au 1/5.000^{ème} ci-après.

Les habitations en 1990 se répartissaient de la façon suivante : 383 principales - 47 secondaires - 81 vacantes soit un total de 511.

L'habitat total (vacant, occupé, usine...) se répartit de la façon suivante :

	Habitation	
Les Champeaux	5	Cf. planche 1a - NB - et 3 habitations sur la commune de Villegenon
Habitations isolées	8	Cf. planche 1a - NC
Habitations isolées	1	Cf. planche 1b - NC
Le Déthou	4	Cf. planche 2a - NC
Les Grands Boulats	3	Cf. planche 2a - NC
Habitations isolées	7	Cf. planche 2a - NC
Habitations isolées	2	Cf. planche 2a - ND
Habitations isolées	4	Cf. planche 2b - NC
Habitations isolées	1	Cf. planche 2b - NB
Habitations isolées	2	Cf. planche 3a - NC
Habitations isolées	2	Cf. planche 3a - NB
La Pierre	9	Cf. planche 3b - NB
Habitations proches du bourg (rive gauche de la Sauldre)	54	Cf. planche 4 - UD - UE
Le Bourg, habitations non raccordées au collectif (rive droite de la Sauldre)	131	Cf. planche 4 - UB - UD
Les Carrelots	3	Cf. planche 5a - NC
Habitations isolées	6	Cf. planche 5a - NC
Les Marchais	5	Cf. planche 5b - NC
Habitations isolées	2	Cf. planche 5b - NC
TOTAL	249	Habitations non raccordées au collectif du bourg

Les tableaux ci-dessous récapitulent les habitations visitées et les résultats obtenus par les enquêtes.

Principales	89 %
Secondaires	11 %
Habitations neuves ou rénovées après 1982	20 %

Nombre de chambres	1	2	3	4	5	>5
Nombre d'habitations	13	26	21	7	4	2
% d'échantillons	18 %	36 %	29 %	10 %	5 %	2 %

Le nombre médian de chambres par habitation sur l'échantillon étudié est de 2 et la moyenne est de 2,6.

On retiendra la valeur de 3 chambres / logement, soit un F4.

La répartition des puits est la suivante :

Présence d'un puits	Non		32 (43 %)
	Oui	Non utilisé	32 (43 %)
		Bétail	0 (0%)
		Pour le jardin	11 (15 %)
		Domestique	0 (0 %)

3.3 ASSAINISSEMENT EXISTANT.

3.3.1 Collectif existant.

Cf. plan du réseau en annexe.

La commune de Vailly/Sauldre est autonome (affermage à la S.A.U.R.) pour la distribution d'eau potable et l'assainissement collectif.

La station d'épuration de type boues activées a une capacité nominale de 750 Equivalents-Habitants (E.H.). Elle se trouve sur la route de Barlieu. Elle a été mise en fonctionnement avant 1980. En 1995, elle a reçu une charge de pollution équivalente à 390 E.H., soit 52 % de la capacité nominale.

Le nombre d'habitations raccordées à la station est de 198 (information fournie par la S.A.U.R.).

Les contrôles effectués par les services de la M.I.S.E du 27/06/96 (annexés) montrent que les rejets traités sont en dessous des normes. Plusieurs points ont été signalés par les services de la D.D.A.S.S. :

- aucun bilan sérieux de la station ne permet de réellement connaître son fonctionnement, un diagnostic pour établir un point zéro serait donc nécessaire (il est à signaler que l'agence de l'eau ne finance plus de travaux sur une station ne possédant pas de bilan complet).
- Il faudrait prévoir l'installation de différents dispositifs de prétraitement (déshuileur, dessableur...)

Les boues produites (532 m³/an - 5799 kg M.S./an) sont épandues chez Monsieur FOURNIER à Concessault. Il n'existe pas de plan d'épandage réglementaire des boues de la station. Il conviendra de régulariser ce point.

Le réseau unitaire comprend environ 4 750 m de canalisations gravitaires, et un poste de refoulement. Il est prévu de réaliser une tranche d'assainissement collectif dans le courant de l'année 1997 le long de la rue du Château (raccordement de 12 habitations).

3.3.2 Eaux ménagères.

Les eaux ménagères sont les eaux provenant des cuisines, des salles de bains, des lave-linge et des lave-vaisselle.

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats obtenus par les enquêtes.

Pré-traitement			Traitement			Dispersion		
F.T.E.	10	14%	Tranchée Filtrante	2	3%	In-situ	7	9%
F.T.E. + Bac dégraisseur	6	8%	Filtre à sable	11	15%	Puits Perdu	5	7%
Bac dégraisseur	8	11%	Autre	4	5%	Fossé et/ou mare	33	45%
Fosse Etanche	0	0%	Plateau absorbant	0	0%	Inconnu	5	7%
Aucun	39	53%	Aucun	40	54%	Champs	4	5%
Inconnu	11	15%	Sol reconstitué	0	0%	Pluvial	16	22%
			Inconnu	17	23%	Ruisseau	4	5%

(F.T.E. : Fosse Toutes Eaux)

22 % des habitations visitées possèdent une installation de pré-traitement (Fosse toutes eaux). Elles ne sont plus que 15 % à posséder, derrière la fosse toutes eaux, un dispositif de traitement (Sol reconstitué, Filtre à sable vertical, Tranchée filtrante...).

Le taux de conformité est équivalent à ceux rencontrés sur d'autres communes. **Le ratio retenu sera de 15 %.**

3.3.3 Eaux vannes.

Les eaux vannes sont les eaux provenant des WC.

Le tableau ci-dessous récapitule les résultats obtenus par les enquêtes.

Pré-traitement			Traitement			Dispersion		
F.T.E.	16	22%	Tranchée filtrante	5	7%	In-situ	7	9%
Fosse septique	48	65%	Filtre à sable	11	15%	Puits Perdu	7	10%
Inconnu	0	0%	Plateau Absorbant.	0	0%	Sur le terrain - mare	7	10%
Aucun	7	9%	Aucun	29	39%	Aucun	2	3%
Fosse Etanche	3	3%	Drain	2	3%	Inconnu	10	14%
Autre	1	1%	Sol reconstitué	0	0%	Ruisseau	3	4%
			Autre	7	9%	Fossé	24	32%
			Inconnu	20	27%	Pluvial	14	19%

(F.T.E. : Fosse Toutes Eaux)

87 % des habitations visitées possèdent une installation de pré-traitement (fosse toutes eaux et fosse septique). Elles ne sont plus que 27 % à posséder un dispositif de traitement.

3.4 ACTIVITES ARTISANALES ET AGRICOLES.

Le tableau ci-dessous récapitule les activités principales présentes sur la commune (cf. liste page suivante).

Activité	Nombre
Lycée agricole raccordé au collectif	1 (75 élèves)
Ecoles (primaire et maternelle) non raccordées au collectif	2 (111 élèves)
Restaurants - hôtels raccordés au collectif	3
Restaurants non raccordés au collectif	2
Fromagerie non raccordée au collectif	1
Garages non raccordés au collectif	4
Exploitations agricoles céréalières	4
Elevages	4