

DEPARTEMENT DE LA SEINE MARITIME

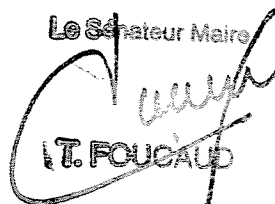
COMMUNE DE OISSEL



**BILAN HYDROLOGIQUE A
L'ECHELLE COMMUNALE DANS
LE CADRE DE L'ELABORATION
D'UN P.L.U.**



SOGETI
Ingénierie

Le Maire

M. FOUCAUD

Siège social

387, rue des Champs B.P. N° 509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex
Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
www.sogeti-ingenierie.fr – Certifié ISO 9001 (ed.2000)

Agences

CAEN – COMPIEGNE – ORLEANS - VILLENEUVE D'ASCQ

Antennes

ALENÇON - LE HAVRE

Indice	Nbre de pages du document	Objet de l'indice	Date	REDIGE PAR	VERIFIE PAR
1	17	Création	Juillet 2006	B. DRIDI P. BACHELET	A. LAGADEC
2	17	Après modifications suite à la réunion du 23 octobre 2006	Décembre 2006	B. DRIDI	A. LAGADEC

SOMMAIRE

PARTIE I. INTRODUCTION	4
I.1. CONTEXTE	4
I.2. OBJET DU RAPPORT	6
I.3. AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS.....	8
I.4. DECOMPOSITION EN CINQ BASSINS VERSANTS	8
PARTIE II. LES BASSINS VERSANTS DE OISSEL	10
II.1. LE BASSIN VERSANT A1	10
II.1.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE.....	10
II.1.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES	10
II.1.3. AMENAGEMENT A CONSERVER ET A ENTRETENIR.....	10
II.1.4. SYNTHESE	10
II.2. LE BASSIN VERSANT A2	11
II.2.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE.....	11
II.2.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES	11
II.2.3. AMENAGEMENT A CONSERVER ET A ENTRETENIR.....	11
II.2.4. SYNTHESE	11
II.3. LE BASSIN VERSANT A3	11
II.3.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE.....	11
II.3.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES	17
II.3.3. AMENAGEMENTS A CONSERVER ET A ENTRETENIR.....	17
II.3.4. SYNTHESE	17
II.4. LE BASSIN VERSANT A4	17
II.4.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE.....	18
II.4.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES	18
II.4.3. AMENAGEMENTS A CONSERVER ET A ENTRETENIR.....	18
II.4.4. SYNTHESE	18
II.5. LE BASSIN VERSANT A5	18
II.5.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE.....	18
II.5.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES	19
II.5.3. AMENAGEMENTS A CONSERVER ET A ENTRETENIR.....	19
II.5.4. SYNTHESE	19

PARTIE I. INTRODUCTION

I.1. CONTEXTE

La commune de OISSEL est située au Sud de Rouen. Elle fait partie de la Communauté d'Agglomération de Rouen (CAR). Dotée d'une bonne accessibilité routière et ferroviaire, elle s'étire sur 8 km le long de la Seine. Elle présente trois entités géographiques distinctes : le plateau comportant la forêt domaniale de Rouvray, les berges de la Seine et les falaises crayeuses et la plaine alluviale. Elle est limitée au Nord par les communes de SAINT-ETIENNE-DE ROUVRAY et PETIT-COURONNE, à l'Ouest par la forêt de Rouvray, à l'Est et au Sud par la Seine.

La commune se situe dans un secteur comportant de nombreux espaces naturels riches et sensibles, faisant l'objet de six inventaires dont une zone Natura 2000 (n°FR2300125 « les Boucles de la Seine amont, coteaux d'Orival » deux Zones ZNIEFF de type I (n°0203.0000, « les Roches » n°0206.0000 « les îles Merdray et Bras fallais »). Un projet de classement Natura 2000 des îles de la Seine est en cours. Le massif forestier de Rouvray est classé en forêt de protection.

C'est une commune initialement industrielle dont la Seine et la gare sont des vecteurs de développement de la ville. Actuellement, OISSEL est en voie de désindustrialisation au profit d'un développement économique à la Sablonnière et la Briqueterie. L'espace bâti s'étire le long d'un axe orienté Nord-Sud-Ouest autour des grands axes routiers (route des Roches, avenue du Général de Gaulle). Elle est divisée en plusieurs secteurs : le centre ville (ancien village), l'habitat de Faubourg, des immeubles collectifs parsemés et des pavillons, les cités ouvrières

Les données communales font état de 11051 habitants au dernier recensement (1999). La superficie communale est de 2219 ha, soit une densité de 5 hab./km². La population est décroissante à partir de 1982 à cause d'un solde migratoire négatif.

Le bourg est desservi par un réseau d'assainissement de type séparatif. La commune de OISSEL est raccordée sur la station Emeraude (Petit-Quevilly).

Lors de fortes pluies, la commune se trouve exposée aux risques naturels d'inondations et de grandes marées. Le tableau suivant donne les hauteurs d'eau maximales en période de crues depuis 1910 (crue de référence de 1910) :

Crue de référence de 1910											
Date	28/01 1910	27/01 1955	08/03 1970	11/01 1982	19/02 1988	27/02 1990	28/02 1994	01/02 1995	25/12 1999	28/03 2001	28/02 2002
Débit de Seine (m ³ /s)	2800	2250	2038	1758	1712	841	1372	2073	528	2280	1583
Cote atteinte C.M.H (m)	11.02	10.55	10	-	10.10	-	9.91	10.22	9.97	-	9.94
Cote NGF (m)	6.64	6.17	5.62		5.72		5.53	5.84	5.59		5.56

Avec : C.M.H : cote par rapport au zéro hydrologique des cartes marines du Havre.

Cote NGF = Cote CMH-4.38

D'autre part, il a été constaté l'état de catastrophe naturelle à 11 reprises par arrêté ministériel des 3/11/1988, 7/10/1988, 20/08/1993, 06/12/1994, 06/02/1995, 27/04/2001, 29/10/2002, pour les inondations et coulées de boue des 01/09/1987, 07/05/1988, 09/06/1993, 19/07/1994, 17/01/1995, 25/03/2001 et 03/06/2002. D'après les témoignages des services techniques de la commune de OISSEL (M^R BOURBON), Depuis 2002 pas de problèmes relatifs au ruissellement n'a été enregistré suite à l'implantation de bassin d'orage (en l'occurrence celui au Nord de rue Maurice Gautier).

Comme convenu, la commune doit Indiquer précisément quels arrêtés concernent des problèmes d'inondations liées aux ruissellements ou débordements de réseau. A travers l'analyse de ces arrêtés, les secteurs et si possible les habitations ayant déjà été inondés seront repérés sur le plan cadastral.

La commune de OISSEL est concernée par :

- le **PPRI** (Plan de Préventions des Risques d'Inondation) Vallée de Seine-Boucles de Rouen. Les derniers PPRI prescrits datent de 29 juillet 1999 et de 24/ juin 2004;

- **PERN** (Plan d'Exposition aux Risques naturels) prescrit le 14 octobre 1987 et approuvé le 28 juin 1994.

La commune est soumise à la fois au risque d'inondation par débordement de la Seine, et à la fois au risque mouvement de terrain : risque d'effondrement des falaises situées le long de la route d'Orival dans le secteur du hameau des Roches(RD18), et risque lié à la présence éventuelle de cavités naturelles ou de carrières liées aux activités économiques (marnières...).

La commune de OISSEL est soumise aux inondations de la Basse Vallée de la Seine. La cartographie des zones inondables lors des crues de 1910, 1955, 1970 et 1990 (à partir de la crue historique de 1990) a été réalisée et qui délimite les zones à risques qu'il faut prendre en compte lors des opérations d'aménagement. A rappeler que la hauteur maximale en période de crue a été atteinte le 29 janvier 1910 : +7 m NGF amont et 6.37 m NGF aval.

En plus des risques naturels, la commune est exposée aux risques :

- **Technologiques** : les établissements Seveso et ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement) qui sont munis de périmètres de danger limitant ainsi les potentialités de développement urbain dans ces zones. Les ICPE de OISSEL concernent « Grande Paroisse », « Francolor Pigments S.A », « YARA France ».

- **Transport de matière dangereuse** : très présent sur la commune et concerne la voie ferroviaire, la Seine, A13, les D18 et D18E et les canalisations d'hydrocarbures et d'ammoniac.

- **Sites pollués** qui limitent la restructuration des anciens sites industriels.

Par ailleurs, la commune de OISSEL est alimentée par deux captages d'Alimentation en Eau Potable, suivants :

- la Perreuse, situé à l'Est de la A13 (nappe captée entre 20 et 40 m de profondeur) dont les périmètres rapproché et éloigné sont situés sur la future ZAC de la Briqueterie. Ce forage dispose d'une Déclaration d'Utilité Publique – DUP- (1er juillet 1991) qui fixe les périmètres de protection. Ce captage est classé en zone de vulnérabilité maximale dans le SCOT (Schéma de COhérence Territoriale de l'Agglomération de Rouen-Elbeuf).

- les Cateliers, situé à l'Ouest de la A13, en dehors de la future ZAC de la Briqueterie. Il a fait aussi l'objet d'une DUP (21 août 2001).

Quant au captage de l'Ecole de Police situé au Nord-Est de la A13 et à l'extrémité du massif forestier de Rouvray, il n'alimente que l'Ecole Nationale de Police. La nappe est captée à 38 m de profondeur. Il a fait l'objet d'un rapport d'hydrogéologue agréé en mai 2002. Il est doté d'une excellente qualité pour la consommation humaine.

I.2. OBJET DU RAPPORT

L'intégration d'un volet hydrologique dans le Plan Local d'Urbanisme a pour but :

- de recenser les secteurs pouvant faire l'objet de ruissellements naturels concentrés.

Tout décideur devra ensuite faire procéder aux examens complémentaires du risque inondation, en préalable à l'implantation de toute nouvelle construction dans ces secteurs : l'objectif étant d'éviter toute construction en zone d'aléa ;

- de veiller à ne pas aggraver les risques, en cartographiant les secteurs bâtis vulnérables connus.

Dans ce bilan, pour chaque bassin versant, quatre points sont abordés :

1- Occupation de sols à l'échelle de la parcelle (4 types de sols sont relevés : cultures d'hiver, cultures de printemps, prairies permanentes, forêt).

2- Analyse du fonctionnement hydrologique (axes d'écoulement, continuité hydraulique).

3- Description des secteurs à risque de ruissellements naturels concentrés :

En milieu naturel et urbanisé, les axes d'écoulement sont cartographiés sur 25 à 50 mètres de large, selon la morphologie locale. L'observation hydrologique étant réalisée en l'absence de levés topographiques, cette largeur minimale est donnée à titre indicatif, elle doit permettre d'intégrer les divagations possibles des ruissellements concentrés.

Les zones ayant déjà été inondées sont identifiées : axes d'écoulements, points bas ainsi que voiries et habitations. Les informations retenues pour cartographier ces zones sont les déclarations de catastrophes naturelles, les déclarations des élus ainsi que des propriétaires eux-mêmes. Ne sont représentées sur cette carte que les propriétés inondées par des écoulements concentrés, c'est-à-dire celles traversées par les axes de talweg. De plus, il est spécifié dans ce bilan l'origine de ces ruissellements catastrophiques (terres agricoles ou ruissellement de voirie).

Par conséquent :

- Il est possible que la détermination de la zone inondée ne soit pas exhaustive (selon la nature de l'inondation, la qualité des informations transmises...).
- Les habitations situées hors zone inondée ne sont pas exemptes de risque à l'avenir (avaloir bouché, ravine comblée, suppression des haies, retournement d'un herbage en amont ...).

4- Détermination des éléments du paysage à conserver et à entretenir pour leur rôle hydraulique (mares, talus, fossés, haies ...).

I.3. AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS

- **Première recommandation : Futures zones constructibles**

En futures zones constructibles, les axes d'écoulement devront être définis avec une plus grande précision afin de définir précisément les zones inondables et donc d'éviter toute construction en zone à risque.

Il sera nécessaire de mener une véritable étude hydraulique sur la base de levés topographiques précis et d'hypothèses de ruissellement adaptées à la vulnérabilité sur l'ensemble du bassin-versant. Il faudra notamment vérifier la localisation et la largeur des écoulements en cas de crue, afin de s'assurer de l'absence du risque inondation.

Ceci est valable si un talweg traverse la zone constructible ou s'il se situe à proximité d'une telle zone.

- **Deuxième recommandation : Ecoulements diffus de versant**

Ne sont pris en compte dans ce bilan que les écoulements concentrés principaux dans les fonds de vallon (talwegs).

Une attention particulière devra être portée par les décideurs sur les futurs aménagements (constructions et autres) localisés sur les versants. En effet, il arrive que la parcelle immédiatement en amont produise des ruissellements diffus qui s'écoulent certaines années sur les terrains en aval. Les écoulements peuvent poser des problèmes d'inondation très localisés non négligeables.

- **Troisième recommandation : Problème des caves**

Nous attirons l'attention sur les problèmes de construction de caves en sous-sol dont les descentes collectent tous les écoulements qui passent à proximité (voiries de toutes sortes, parcelles voisines, eaux de toitures, etc. ...).

- **Quatrième recommandation : Champs d'expansion des crues de la Seine**

Sur OISSEL, la zone inondable par débordement de la Seine a été délimitée dans le cadre de l'élaboration du PPRI. En fonction du risque d'inondation, des règles d'urbanisme ont été établies. Dans certains secteurs, toute nouvelle construction est **interdite**.

I.4. DECOMPOSITION EN CINQ BASSINS VERSANTS

Le territoire de la commune de OISSEL se partage en cinq bassins versants du Nord au Sud.

- Le bassin versant A1 (150 ha) situé au Nord de la commune est entièrement boisé. Les écoulements qui commencent sur la commune de OISSEL et se jettent dans la commune de SAINT-ETIENNE DE ROUVRAY, ne posent pas de problèmes particuliers puisque une grande partie des écoulements s'infiltrent sur place.

BILAN HYDROLOGIQUE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION D'UN PLU

- Le bassin versant A2 (137 ha) est situé à l'extrémité Nord-Ouest de OISSEL. Totalement boisé, ce bassin versant ne présente aucun désordre hydraulique.
- Le bassin versant A3, de superficie 1483 ha, selon la direction Nord-Ouest Nord-Est. Il est à dominance urbanisé. Les écoulements sur les terrains boisées sont très peu contributifs. Les secteurs urbanisés provoquent des écoulements ayant pour exutoire final, la Seine. C'est le bassin versant qui connaît le plus de dysfonctionnements hydrauliques.
- Le bassin versant A4 sus-jacent, de superficie 247.5 ha, où les écoulements provenant des terres boisées sont acheminés sur le «chemin de la Vallée du Catelier ». Les eaux de ruissellement sont ensuite envoyées à travers le réseau pluvial dans la Seine.
- Le bassin versant A5 de superficie 201.5 ha est situé au Sud-Ouest de OISSEL. Il est dominé par la présence des falaises. Le ruissellement diffus le long des falaises reste limité et ne cause pas de problèmes particuliers aux riverains. Le débordement de la Seine touche essentiellement les jardins des habitations.

Remarque : Nous avons représenté sur la carte tous les axes d'écoulement, aussi bien ceux qui traverse le bourg que ceux situés en limite de commune et ayant leur naissance ou leur exutoire sur le territoire d'une autre commune.

PARTIE II. LES BASSINS VERSANTS DE OISSEL

Trois des cinq bassins versants sont latéraux à la Seine. Ils ne présentent pas le même degré de vulnérabilité : le bassin versant A3, très urbanisé, est le plus exposé aux problèmes de ruissellement et d'inondation.

Dans ce qui suit, le comportement hydrologique de chaque entité hydraulique sera détaillé en suivant un axe Nord-Sud.

II.1. LE BASSIN VERSANT A1

(Au Nord de la commune de OISSEL)

II.1.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

C'est un bassin versant de superficie 150 ha, limité au Nord par la route de Belbeuf, à l'Ouest par la route du Fond de l'Essard au Madrillet, à l'Est par la D18E, au Sud par le « Quartier Faidherbe et l'Ecole de Police ».

Le bassin versant A1 est entièrement boisé (Londe Rouvray). Il est parcouru par un talweg A1 qui prend origine sur des terres boisées à l'aval du « Quartier Faidherbe » sur une pente relativement forte (4%) surtout à partir de la route du Fond du Catelier aux Champs de Saint-Etienne. Il intercepte les axes de ruissellement A1-1 et A1-2 au niveau du lieu-dit « les Carrières » (commune de SAINT-ETIENNE DE ROUVRAY) qui prennent eux aussi leurs origines sur la forêt de la Londe Rouvray. Ces deux axes de ruissellement sont très peu contributifs au talweg A1. Celui-ci se poursuit jusqu'à la D18E, où la majeure partie des eaux pluviales s'infiltrer sur place en amont du talus le long de la D18E. Au delà de la D18E, le talweg part du bois puis repris par le réseau pluvial le long du chemin de l'allée en limite de SAINT-ETIENNE DE ROUVRAY. Ce réseau pluvial intercepte des bouts de réseaux le long de l'allée des Berberis, l'allée des Chênes, l'allée des Féviers, l'allée des Bétulas et de l'allée des Cerisiers (cité des Oiseaux). L'ensemble des écoulements est ensuite repris par le réseau pluvial le long de l'avenue Général de Gaulle pour se jeter en fin de parcours dans la Seine.

Selon le témoignage de Mme Thuburs (Service d'urbanisme de la Commune de OISSEL), aucun dysfonctionnements hydraulique n'est à signaler sur ce bassin versant.

II.1.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES

Les axes de talweg A1 le long du chemin de l'allée.

II.1.3. AMENAGEMENT A CONSERVER ET A ENTREtenir

- Les avaloirs et buses le long de l'allée des Berberis, l'allée des Chênes, l'allée des Féviers, l'allée des Bétulas et de l'allée des Cerisiers (cité des Oiseaux).

II.1.4. SYNTHÈSE

Aucun dysfonctionnement hydraulique n'est à signaler sur ce secteur.

Il conviendra cependant de préserver le chemin de l'allée de toute urbanisation.

II.2. LE BASSIN VERSANT A2

(A l'Ouest de la commune de OISSEL)

II.2.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

Le bassin versant A2, de superficie 137 ha, est à 95 % boisé (la Londe Rouvray). Il est traversé par la N138 et la D13 dans sa partie Sud-Ouest, et par la route de Belbeuf selon la direction Ouest-Nord-Est. Il est limité au Nord par la N138, à l'Ouest par la commune du PETIT COURONNE, à l'Est et au Sud par la forêt départementale de Madrillet.

Les versants boisés sont drainés par un axe de talweg A2 qui prend origine sur la commune de OISSEL et se termine sur le territoire de PETIT-CUORONNE. Au niveau du lieu-dit « le Chapeau à trois cornes », existe une mare, mare Boumarquet, qui ne reçoit que peu d'écoulements. Aucun désordre hydraulique n'est à signaler sur ce bassin versant puisque la forêt assure l'infiltration des écoulements. Quant aux eaux pluviales de la N138, elles sont gérées par les fossés existants le long de la N138.

II.2.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES

- Le talweg principal noté A2

II.2.3. AMENAGEMENT A CONSERVER ET A ENTREtenir

- Mare Boumarquet
- Les fossés
- Les herbages existants

II.2.4. SYNTHÈSE

Aucun dysfonctionnement hydraulique n'est à signaler sur ce bassin versant.

II.3. LE BASSIN VERSANT A3

(Au centre de la commune de OISSEL)

II.3.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

Le bassin versant A3 est le plus étendue avec une superficie de 1483 ha. Il est limité au Nord par la commune de SAINT-ETIENNE DE ROUVRAY, à l'Ouest par la forêt départementale de Madrillet, à l'Est et au Sud par la Seine. Il est parcouru par le D18E qui fait limite entre un secteur amont boisé et un secteur aval essentiellement urbanisé (bourg de OISSEL, cités ouvrières, industries). La part des terres agricoles (terres cultivées et herbages) reste relativement modeste et ne représente qu'environ 20 % de la superficie du bassin versant et concerne dix exploitations agricoles dont la plus importante est le GAEC de la Perreuse. En date de juillet 2006, la culture la plus dominante étant le maïs. Il est parcouru par des réseaux routier et ferroviaire bien développés. Le bassin versant A3 contient deux secteurs potentiels de développement économique : la Briqueterie et la Sablonnière.

Ca bassin versant est composé de 4 axes de ruissellement : A3-1, A3-2 sur le domaine de la forêt et A3-3, A3-4 au niveau des secteurs habités. Ce bassin versant connaît plusieurs dysfonctionnements hydrauliques d'après les arrêtés de catastrophes naturelles ainsi que des témoignages de M^{me} THIBURS et de certains habitants de la commune exposés aux inondations.

L'axe de talweg **A3-1**, commence sur la forêt départementale de Madrillet, à l'aval de l'Ecole Nationale de la Police sur un terrain assez pentu (4 à 5%). L'axe de talweg traverse ensuite la route du Fond du Catelier au Champs de Saint-Etienne et à une distance d'environ 600 m de la D18E, le talweg A3 intercepte l'axe d'écoulement secondaire A3-1-1 qui prend origine sur la forêt après la D13. La grande partie des écoulements est retenue sur place en amont de la D18E grâce à la grande capacité d'infiltration de la forêt et à la présence du talus le long de la D18E. Il semblerait cependant que des buses existaient sous la départemental, mais elles n'ont pu être localisées. De plus, elles pourraient être bouchées.

L'axe A3-1 se prolongeait ensuite le long d'un chemin, en limite de la forêt et des terres cultivées (à l'Ouest de l'ancien hôpital) en provoquant par endroit du ravinement (orages de juillet 2006), traverse le chemin du Désert à Maquis puis se poursuit dans les herbages situées derrière les habitations le long de la rue Pierre Curie où il rejoint l'axe de ruissellement A3-2.

L'axe de talweg **A3-2** qui draine des terrains boisés, prend origine à l'aval du « quartier du Faidherbe ». Il traverse également la route du Fond du Catelier au Champs de Saint-Etienne au niveau du lieu-dit « le Chêne la Croix », traverse un pont pour se loger enfin au pied du talus bordant la D18E où une grande partie des eaux sont infiltrées sur place. 200 m plus loin et le long de la D18E se trouve la seule liaison douce entre OISSEL et la forêt de Rouvray : une passerelle aménagée située à environ de 250 m de l'hôpital de OISSEL. L'accès à cette parcelle se fait par la rue Pierre Curie. Il semblerait cependant que des buses existaient sous la départemental, mais elles n'ont pu être localisées. De plus, elles pourraient être bouchées.

L'axe de ruissellement A3-2 se prolongeait dans des herbages (Est de l'ancien hôpital), parcourt des prairies, traverse le chemin du Désert à Marquis pour se loger dans des herbages où les écoulements s'infiltrent.

L'axe de talweg **A3-3** commence dans la forêt de Rouvray au niveau du lieu-dit « les Bruyères » puis empreinte la rue de Pierre Curie. Lors de fortes pluies, les habitations (Mr JANVELA) se trouvant en point bas se trouvent exposées aux arrivées de coulée boueuses de la forêt et des deux cotés de la route Pierre Curie. La pose d'avaloirs le long de la voirie semble avoir résolu les problèmes.

L'axe de talweg **A3-4** empreinte essentiellement la route des Essarts (D13). Celle-ci est bordée par un réseau de fossés et de talus qui récupère les écoulements de voirie et en partie les écoulements des terres cultivées situées de part et d'autre de la D13.

Lors de fortes pluies, les ruissellements superficiels provenant des terres agricoles et de la voirie étaient drainées entièrement par la route des essarts inondant ainsi les sous-sols de certains riverains (jusqu'à 0.50 m d'eau en 2001 chez Mme DHELLURCK) situés dans la partie avale. Pour face à cette situation, quelques habitants ont mis en place des bardeaux en bas de leurs entrées pour empêcher les eaux d'y pénétrer.

En 2005, la Communauté de l'Agglomération Rouennaise a donc réalisé des travaux afin d'améliorer la situation. Maintenant, les eaux pluviales de la partie amont de la route et des champs cultivés sont dirigées au moyen d'un fossé vers une dalle en béton de 3 m de long qui achemine les eaux vers une buse de diamètre Ø 300 mm qui envoi

les écoulement au-delà de la D13 dans une noue enherbée. L'autre coté de la route est muni de quelques saignées et est bordé par un talus en terre de hauteur moyenne environ 0.80 m qui canalise les eaux des terres agricoles vers la noue. Au départ de la celle-ci, le bord de la route est consolidé par des enrochements sur environ 10 m de long. Les écoulements sont acheminées ensuite dans la noue enherbée (non gérée par la CAR) qui fait 500 m de long, 5 m à 10 m d'emprise et 1 m à 1.5 m de profondeur. Tout au long de son parcours, la noue est affectée par du ravinement qui peut atteindre jusqu'à 0.5 m de profondeur ainsi que par des dépôts de limons sur une couche atteignant par endroit 0.10 m, attestant d'une grande force érosive des écoulements : en effet, le type des cultures (essentiellement des cultures sarclées type maïs), le type de sol, (à dominance limoneuse), la présence de la D13, contribuent à des apports importants en cas de fortes pluies. L'exutoire de l'ensemble des écoulements est un bassin pluvial situé à la limite de la rue de Maurice Gautier et qui porte ce nom. Ce bassin, récemment construit par la CAR et d'une capacité hydraulique de 1800 m³, a pour but de collecter et de stocker les eaux de ruissellement provenant du bassin versant amont afin de réduire les problèmes d'inondation sur la partie aval de la route des essarts. Le débit de fuite est envoyé à travers une buse de diamètre Ø 300 mm dans le réseau pluvial de la commune de OISSEL le long de l'avenue de Général de Gaulle.

Ces aménagements ont permis d'atténuer en partie les problèmes de ruissellement sur la route des Essarts

Par ailleurs, des axes de collecte le long du chemin du Désert à Marquis et d'une partie de la route des Essarts génèrent des écoulements qui s'infiltrent dans les herbages avoisinants.

D'autre part, à une soixante de mètres du rond-point des Colonnes, un chemin communal (à 150 m environ de l'ancienne Briqueterie) draine des terres majoritairement cultivées et débouche en fin de parcours sur la route . A cet endroit, il rejoint les eaux pluviales issues du chemin de la Briqueterie et de la rue Maurice Gautier. Le chemin de la Briqueterie présente du ravinement suite aux passages d'eau, ainsi que quelques saignées pour diriger les écoulements dans les herbages existants en bordure du chemin.

D'autres points inondés sont à signaler :

- mise en charge du réseau pluvial au niveau du pont de l'Aumône : les arrivées massives des écoulements par la rue Gustave Leconte et la rue Victor Hugo se concentrent au point bas (au niveau du pont), ont provoqué la mise en charge du réseau pluvial (tampons soulevés, buses bouchées...). La hauteur d'eau peut atteindre 0.40 m et peut séjourner une demi journée posant ainsi des problèmes à la circulation.

- Au niveau du quai de Stalingrad : lors de forts orages, les écoulements importants générés par la voirie (quai de Rouen, quai Stalingrad, la rue E. VAILLAND) ainsi que la montée de la Seine mettent en charge le réseau pluvial (qui se jette dans la Seine). Les écoulements se concentrent au pied des habitations et pénètrent dans les sous-sols (0.20 m selon le témoignage de Mme EVRARD). Les habitants sont presque tous équipés des pompes de relèvement d'eau pour faire face aux inondations.

- Remontée de la Seine en 2001 jusqu'aux habitations situées le long de la rue du Bras Saint-Martin (près du Château de la Perreuse) provoquant l'inondation des sous-sols. Depuis les travaux de la surélévation de la route, aucun désordre hydraulique n'a été signalé.

- Le long de la rue Henri Pinot, existe une buse de diamètre Ø1600 mm qui a été mise en place dans le but de limiter les problèmes d'inondations des habitations et de

voirie. Il subsiste seulement un problème au 1 rue Pinot lié aux ruissellments provenant de la voirie.

Au niveau du bassin versant A3, le Plan d'Exposition aux Risque naturelles prévisibles, montre quelques poches soumis à aléa inondation modéré (*hauteur de submersion est inférieur à 1 m*) à fort (*hauteur de submersion supérieur à 1 m*) sur les secteurs des « Iles Mayeux », des « Iles aux Bœufs », et en limite de la Seine au Sud des « Usines Produits Chimiques », au Sud du Quai de Stalingrad et le lieu-dit la « Perreuse ».

Au niveau de l'esplanade des quais, des travaux d'aménagement des berges de la Seine ont été commencés le 27 mars. Ces travaux consistent à décaisser la voirie entre la rue Masson et la rue Bachelet avec installation des pilotis qui soutiendront les terrasses en bois. Des buses (Ø300 mm) nouvellement mises en place pour rejeter les eaux de voirie aménagée dans la Seine.

Par ailleurs, au niveau des lotissements existants, les eaux pluviales sont gérées par des bassins pluviaux gérés par la CAR, en l'occurrence du lotissement Le Quesnot qui rejette ses eaux pluviales dans un bassin pluvial de capacité 400 m³ alimenté par une canalisation de diamètre Ø 500/400 mm et dont l'exutoire est assuré par une buse vers le réseau pluvial. Ce bassin est muni de débourbeur et déshuileur.

Les eaux pluviales du lotissement du Clos l'Epinette sont gérées par un bassin pluvial de capacité 600 m³ alimenté par une canalisation de diamètre Ø 600/300 mm et dont le débit est assurée par une buse de Ø 300 mm vers le réseau pluvial. Ce bassin présente des traces d'arrivées d'eaux usées.

Au niveau du lieu-dit « le Bel Air », les lotissements sont parcourus par des réseaux pluviaux bien développés qui rejettent les écoulements dans la Seine après avoir parcouru l'avenue Général de Gaulle, rue Emile Zola...

Entre la voie ferrée et la Seine, à l'Est de OISSEL, s'étire la zone industrielle sur un relief presque plat. Les eaux pluviales sont rejetées dans la Seine moyennant des canalisations. La zone industrielle de OISSEL est inscrite en espace à « conforter les vocations principales des zones industrielles, portuaires et logistiques » (*source : carte des orientations fondamentales d'aménagement*).

Sur la commune de OISSEL, des principales zones urbanisables sont les suivantes :

- Ferme aux fraises avec 21 logements minimum (a). A l'heure actuelle, le secteur est soumis aux ruissellments diffus. Le talus existant autour de la parcelle est à maintenir afin d'empêcher tout ruissellement venant de l'amont.

- le projet de lotissement (Quesnot 3) de 21 parcelles de superficie environ 3 ha (b) qui est prévu dans le prolongement des lotissements du Quesnot, non loin de la rue Maurice Gautier. Ce projet est en cours de réalisation. La gestion des eaux pluviales du lotissement se fait à la parcelle (infiltration sur place) avec un système de noues le long de voirie qui envoient les eaux écoulements dans un bassin d'infiltration basé sur les événements pluviométriques centennaux. Par ailleurs, compte tenu des ruissellments diffus venant de l'amont, la mise en place d'un talus de protection a été préconisé.

- 13 logements en location et location/accession (c) (Quesnot 2). La gestion des eaux pluviales générées par ce projet d'urbanisation (infiltration, bassin de stockage et restitution de débit de fuite...) doit être optimum compte tenu de l'absence d'exutoire. Cette zone n'est pas exposée aux écoulements d'eau.

- 81 logements de superficie environ 1.8 ha (d) limité au Nord et à l'Ouest par l'avenue du Général de Gaulle, à l'Est par la rue de Saint-Wandrille (stade Corpo). La zone du projet ne reçoit pas d'écoulement d'eau.

BILAN HYDROLOGIQUE DANS LE CADRE DE L'ELABORATION D'UN PLU

- 18 parcelles à bâtir et 17 maisons groupées (résidence d'Anderten) à la « Côte Brocau » (f). La zone du projet est soumise à un faible ruissellement diffus.

- Gavrovic : réalisation d'une trentaine de maisons de ville (g). Une réflexion sur la gestion des eaux pluviales générées par le projet doit être menée.

- Rue de la République : 11 logements (h). Situé au cœur de la ville, il n'est pas exposé aux risques d'inondation.

- Petite rue de Rouen : 51 logements sociaux en collectif (*terrain en longueur voisin du g sur le plan, à l'ouest, limitrophe aussi avec bibliothèque*)

- ancien CHU, rue Pierre Curie : programme mixte de logements comprenant de l'individuel et du collectif. Possibilité de réaliser environ 90 logements

D'autres zones sont à urbaniser (à moyen et à long terme) et concernent :

- l'Est de la rue P. Curie (i), secteur soumis à l'heure actuelle au ruissellement diffus ;

- le terrain situé entre la rue P. Curie et la route des Essarts (j), soumis aux ruissellements diffus issus des terres agricoles ;

- au Nord de la rue Maurice GAUTIER (k), secteur soumis au ruissellement diffus ;

- à l'Ouest du chemin du Quesnot (l) au lieu-dit « la Bos », secteur soumis au ruissellement diffus ;

- terrain rue Sévène (m) ;

- terrain Wibault (n) ;

- à l'Est de la rue P. Curie (o), secteur traversé par du ruissellement diffus issu des terres agricoles ;

- au Nord du chemin du Désert à Marquis, secteur ancien sanatorium (p) (possibilité de réalisation d'environ 90 logements), secteur soumis au ruissellement concentré issu des terres en herbage. Cet axe a priori mineur sera à prendre en compte dans le projet d'aménagement. La zone concernée devra être exempte de toute construction et ne pas faire l'objet de remblaiement.

Tout projet d'urbanisation doit prendre les mesures nécessaires pour limiter l'imperméabilisation et les ruissellements vers l'aval.

Dans le règlement doit être indiqué « L'imperméabilisation doit être limitée et maîtrisée. Dans l'attente du zonage pluvial que doit définir prochainement la communauté de l'Agglomération Rouennaise, les parcelles devront générer au maximum 10 l/s/ha lors d'un évènement pluviométrique vicennal minimum ».

Par ailleurs, la plupart des secteurs se trouvant notamment à l'amont de la commune (secteurs b, c, f, i, j, k, l, o et p) n'ont pas d'exutoire pour l'évacuation des eaux pluviales ou ont un exutoire contraint par la taille des collecteurs pluviaux. Leur gestion devra donc être poussée : « les évènements pluviométriques centennaux seront à prendre en considération et le débit de fuite limité à 2 l/s/ha. »

De plus, les zones soumises aux ruissellements diffus issus des parcelles agricoles situées à l'amont devront mettre en place des dispositifs de protection adaptés (noue enherbée et talus). A noter que si le projet de la ZAC de la Briqueterie se réalise, les problèmes de ruissellements diffus seront pour la plupart supprimés compte tenu du dispositif de gestion des eaux pluviales qui sera mis en place.

Secteur de la Briqueterie

Le bassin versant A3 est le siège du projet de la future ZAC de la Briqueterie. Situé dans la zone de transition entre la forêt domaniale de Rouvray et la Seine, le secteur de la Briqueterie fera l'objet d'un projet de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) à vocation économique sur une superficie de 55 ha. Le Contrat de l'Agglomération de Rouen, approuvé en décembre 2003, a inscrit ce projet dans son programme d'actions. Suite au Plan Directeur d'Aménagement et de Développement (PDAD) du secteur, la Communauté de l'Agglomération Rouennaise a déclaré d'intérêt général communautaire la création de la zone d'activités économiques de la Briqueterie le 27 septembre 2004. Le projet situé sur une pente descendante ($\approx 5\%$) est limité au Nord-Ouest par la D18E, au Sud-Ouest par l'autoroute A13 et au Sud-Est par la D18 et le centre ville de OISSEL. L'aménagement du site comprend l'implantation d'une zone commerciale, d'un espace dédié à l'activité logistique de proximité et l'accueil des activités artisanales, de services aux entreprises et de bureaux. Dans les endroits susceptibles d'être fragilisés par la ZAC, des aménagements adaptés aux caractéristiques du site ont été définis. En particulier, une coupure verte de 40 à 100 mètres de large entre le parc d'activités et les habitations existantes et futures ainsi qu'un espace agricole (≈ 30 ha) sur lequel se situe la captage d'eau potable seront préservés

A l'état actuel, l'emprise du projet est occupée majoritairement par des terres cultivées dont la majeure partie est exploitée par le GAEC de la Perreuse ; seule exploitation agricole viable à terme sur le secteur. Le paysage naturel est marqué par les deux briqueteries et leurs imposantes cheminées : la briqueterie RUQUIER et la briqueterie LEBRET, ceinturées par des talus correspondant aux anciens fronts de taille. Elles ne sont soumises à aucune mesure de protection. Quant à la forêt, elle est préservée de toute urbanisation. La bande Sud de la zone du projet est inscrite en « espaces naturels ou urbains d'Intérêts paysager ».

L'assainissement aux abords de la ZAC est de type séparatif à part quelques habitations où l'assainissement est autonome et quelques voiries qui n'ont pas de collecteurs d'eaux pluviales ou des collecteurs unitaires. La Rue Pierre Curie et l'impasse Georges Risler sont munis d'un réseau unitaire. La sente Crémerelle et une partie de la D18 ne possèdent pas de collecteurs d'eaux pluviales. Les anciennes Briqueterie sont en assainissement autonome. Sur les champs agricoles, le ruissellement qui y produit n'est pas contrôlé à part la noue existante, citée ci-dessus.

Dans le secteur de la Briqueterie, existe le captage d'eau potable dit de « la Perreuse » Dont le forage atteint 20 à 30 mètres de profondeur. Il est protégé par un périmètre de protection rapproché et un périmètre éloigné qui interdisent ou réglementent les activités. Toutes les précautions nécessaires seront prises pour préserver la qualité d'eau souterraine de la commune de OISSEL. Une zone de vulnérabilité maximale caractérisée par une infiltration et une circulation rapide d'eaux en direction du captage de la Perreuse (*secteur amont du captage*) a été recensée dans le cadre du Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération Rouen-Elbeuf (SCOT).

D'autre part, le projet de la Briqueterie est concerné par des servitudes d'utilité publique : servitude A7, relative aux forêts de protection (secteur en bordure de la D18E) interdisant toute modification d'occupation des sols, servitude EL11 et qui concerne la bande de terrain à l'Ouest de la zone d'étude, tout le long de la D18E et de l'échangeur d'OISSEL, servitude I4, relative à l'établissement des lignes électriques (passage de la ligne haute tension), et la servitude AS1, relative à l'instauration de périmètres des eaux potables et minérales.

Aucun site pollué n'est à signaler sur le lieu de projet.

Le site de la ZAC est en hors zones présentant des risques d'inondation.

La future ZAC devra également faire l'objet d'une gestion des eaux pluviales et de mesures de protection contre la pollution par les hydrocarbures. Le réseau de collecte s'inscrira dans une démarche d'assainissement dit « alternatif » par la mise en place des techniques douces

(noues...) et les ouvrages de stockages devraient être intégrés au projet d'aménagement de l'opération, notamment au droit du mail vert. Afin de recueillir les eaux pluviales, la ZAC de la Briqueterie sera équipée d'un réseau d'assainissement pluvial composé des dispositifs de traitement des effluents (décantation et séparation des hydrocarbures), des systèmes d'infiltration des eaux pluviales (l'avis de l'hydrogéologue agréé autorise l'infiltration des eaux de toiture et de plateforme) et des zones de stockages évalués à environ 17000 m³ pour une pluie centennale vers le réseau d'eau pluviale projeté rue Pierre Curie. Cette capacité de stockage a été estimée sur la base de 10l/s/ha. L'étude hydraulique permettant de dimensionner et concevoir le système de gestion des eaux pluviales est en cours. Elle prend aussi en compte la problématique de protection des captages de la Perreuse. Cette dernière a été soumise à l'avis d'un hydrogéologue agréé dont les principales conclusions sont les suivantes :

- Aire étanche pendant les travaux,
- Pas de fondations sur pieux pour le secteur commercial,
- Cartographie des limons pour ajuster les terrassements,
- Pas de produits phytosanitaires pour les espaces verts,
- Un suivi de la qualité des captages.

Le collecteur de diamètre Ø1500 mm pourrait être considéré comme l'exutoire des eaux pluviales des eaux de la Briqueterie.

II.3.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES

- Les axes de ruissellement concentré A3-3 et A3-4 correspondants aux axes routiers respectivement sur la rue de Pierre Curie et la route des Essards.

II.3.3. AMENAGEMENTS A CONSERVER ET A ENTRETENIR

- Tous les avaloirs en particulier situés sur la route des Essards, rue Gustave Leconte, quai de Stalingrad
- Les bosquets au niveau des briqueteries
- Les herbages existants hors la zone ZAC
- La bande de la forêt de Rouvray au nord de la Briqueterie est à protéger

II.3.4. SYNTHESE

Le ruissellement dans le bassin versant A3 se produit principalement sur voirie. Les écoulements parcourent la forêt puis les routes, provoquant localement des problèmes d'inondation et de coulée de boue sur la route des Essards, la rue Pierre Curie et au niveau des sous-sols de quelques habitations.

L'éventuelle ouverture à l'urbanisation de terrains situés dans ce bassin versant devra absolument tenir compte de l'existence des talwegs d'une part, et d'autre part veillera à ne pas aggraver les risques d'inondation déjà connus. La gestion des eaux pluviales devra donc être poussée.

Enfin, dans les quartiers situés en bordure de fleuve (notamment rue du Bras Saint Martin, Quai de Stalingrad, et Quai de Rouen), afin de se prémunir de la remontée de la Seine par les émissaires pluviaux en cas de crue, le niveau des rez-de-chaussées de toute nouvelle habitation ainsi que le niveau des entrées des éventuels sous sol devront se situer à la cote de la crue de référence de la Seine, pris en compte dans le PPRI, augmentée de 30 centimètres.

II.4. LE BASSIN VERSANT A4

(A l'Ouest de OISSEL)

II.4.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

Le bassin versant A4 de superficie 247.5 ha est limité au Nord par l'autoroute A13, à l'Ouest par la commune de Grand Couronne, à l'Est par le viaduc d'OISSEL et au Sud par les falaises. C'est un bassin versant majoritairement boisé sur de forte pente (forêt départementale du Bois des Pères) parsemé par quelques mares (mare Coudeville, mare Cornue). Il est parcouru par un talweg A4 qui draine la vallée du Catelier.

L'axe de ruissellement principal A4 commence sur des terrains boisés, empreinte ensuite le chemin de la Vallée du Catelier. Au niveau du « Chêne à Madame », l'axe de talweg A4 reçoit les écoulements des terres essentiellement cultivées. A une centaine de mètres en amont de la station de pompage, l'axe A4 intercepte un axe de ruissellement secondaire A4-1 qui prend origine sur les terres cultivées du lieu-dit « le Catelier ». Le talweg A4 contourne ensuite l'échangeur de A13 et se poursuit sur le chemin du Catelier, parallèlement au Viaduc de OISSEL pour se jeter dans le réseau pluvial existant moyennant des avaloirs. Il passe ensuite sous la route des Roches, se s'étend dans les herbages puis débouche dans la Seine. Selon le témoignage de Mr MOREL, le chemin du Catelier a été soumis une dizaine d'années auparavant aux inondations suite aux envois d'eaux pluviales de l'échangeur de la A13 sur le chemin. Depuis la suppression de ces arrivées d'écoulements, aucun dysfonctionnement hydraulique n'est à signaler sur ce bassin versant.

Sur la route des Roches, existe quelques avaloirs qui envoient également les écoulements de voirie dans les herbages situés à l'aval.

II.4.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES

L'axe de ruissellement concentré A4 sur une largeur de 25 m.

II.4.3. AMENAGEMENTS A CONSERVER ET A ENTRETENIR

- Les buses et avaloirs de la route des Roches,
- Les herbages existants
- Les mares

II.4.4. SYNTHESE

L'axe de talweg principal A4 s'écoule le long du chemin de la vallée du Catelier. Il draine des terrains boisés et des terres agricoles et ne provoque aucun désordre hydraulique.

II.5. LE BASSIN VERSANT A5

(Au Sud-Ouest de OISSEL)

II.5.1. LE FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE

Le bassin versant A5 de superficie 201.5 ha est limité au Nord et à l'Ouest par la forêt départementale du Bois des pères, à l'Est par le viaduc de OISSEL et au Sud par la Seine. De

Forme allongée, il constitue un bassin versant latéral à la Seine. Le paysage naturel est composé essentiellement par des falaises en amont et des herbages dans la vallée de la Seine en aval. Ce bassin versant est traversé par la route des Roches (D18) autour de laquelle sont réparties des habitations plus ou moins denses. Le réseau pluvial est très peu présent sur cet axe routier.

Sur les falaises, l'écoulement est essentiellement diffus. La frange de terrain située entre la route des Roches (D18) et la Seine est soumise aux risques d'inondations (aléas moyen et fort) (référence crue de 1910) ainsi qu'aux moyens aléas de mouvements de terrain. Le long des falaises, le ruissellement est diffus et lors de fortes pluies, les coulées boueuses entraînent des chutes de blocs de pierres et des éboulements, sans causer des dégâts notables pour les biens et les personnes.

La sensibilité à la remontée de la nappe est très forte au niveau des lieux-dits « le Glos Gosse », « la Roquette » et « les Roches », où la nappe est sub-affleurante. Selon les témoignages de certains riverains, la remontée de la nappe et le débordement de la Seine en 1995 ont provoqué l'inondation de quelques sous-sols (0.05 m d'eau) et les jardins des maisons situées le long de la route des Roches entre les lieux-dits « la Roquette » et « les Roches ». D'autres témoignages indiquent qu'en 1945, la D18 a été inondée avec 1 m d'eau (?) sur la route au niveau des points bas.

Depuis la surélévation du chemin du Hallage (digue végétalisée de hauteur environ 3 m et de longueur 500 m) le long de la Seine réalisé par le Port autonome de Rouen à la suite du débordement de la Seine en 1995, les problèmes d'inondations ont été largement limités.

Sur les terres cultivées, le ruissellement est généralement infiltré sur place grâce à la présence des prairies en bordure de la D18.

Par ailleurs, le bassin versant A5 renferme le captage d'eau des Cateliers qui assure, en plus du captage de le Perreuse, l'alimentation en eau potable de la commune de OISSEL.

II.5.2. SECTEUR A RISQUE DE RUISSELLEMENTS CONCENTRES

Aucun axe de ruissellement concentré n'existe sur ce bassin versant

II.5.3. AMENAGEMENTS A CONSERVER ET A ENTREtenir

- Les herbages existants dans le lit majeur de la Seine
- Le chemin du halage surélevé (digue)
- Les buses passant sous la D18 et débouchant dans les herbages en bordure de la Seine

II.5.4. SYNTHÈSE

Les problèmes d'inondation sur ce bassin versant sont dus essentiellement à la remontée de la nappe et aux débordements de la Seine : inondations des jardins et de quelques sous-sols. La surélévation du chemin du halage sur 500 m le long de la Seine semble résoudre en grande partie ces problèmes.

Le long de la Route des roches compte tenu de la présence de la nappe phréatique et dans certains secteurs des risques liés à la nappe de la craie, il est préconisé d'interdire les sous sols