



LE HOULME

Département de la Seine Maritime

PLU révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme

Rapport de présentation

juin 2007

chargé d'études du P.L.U.:



Perspectives Yves et Gauvain ALEXANDRE
urbanistes

Cidex 7 76890 BUTOT Tél.: (33) 02 35 34 76 83 Fax: (33) 02 35 34 78 97

SOMMAIRE

1	Préambule	4
1 - 1	objectifs initiaux de la commune	4
1 - 2	le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.)	5
1 - 3	procédure	6
2	diagnostic - première partie - Le Houlme hier et aujourd'hui	7
2 - 1	la situation géographique et administrative de la commune - ses engagements supra-communaux	7
	illustration "situation administrative de la commune"	8
2 - 2	l'histoire de la commune	9
2 - 2 - 1	l'évolution du Houlme au travers des siècles	9
	Illustration « plan d'assemblage cadastre 1812 »	11
	Illustration « cadastre napoléonien »	12
2 - 2 - 2	les sites archéologiques	13
2 - 2 - 3	les édifices historiquement significatifs	14
2 - 3	la démographie et la sociologie	19
2 - 3 - 1	la démographie du Houlme	19
	illustration "tableaux démographie comparée avec celle du canton"	23
	illustration "tableaux démographie comparée avec celle des communes urbaines voisines, Malaunay et Notre Dame de Bondeville"	24
2 - 3 - 2	le Houlme au sein de l'aire urbaine de Rouen	25
2 - 4	le logement	28
	illustration "tableaux logement"	29
2 - 5	l'emploi	30
2 - 6	les activités économiques - secteurs d'activités	31
2 - 6 - 1	l'activité agricole	33
2 - 6 - 2	l'activité commerciale	33
	illustration « les commerces du Houlme »	34
2 - 6 - 3	l'activité artisanale et industrielle	35
2 - 6 - 4	l'activité touristique	35
	illustration " chemins de promenade et de randonnée"	36
2 - 7	les autres équipements publics et les services	37
2 - 8	le réseau de voirie	38
	illustration « le réseau de voiries du Houlme »	39
2 - 9	les transports en commun	40
2 - 10	les communes limitrophes	41
2 - 11	le plan d'occupation des sols du Houlme antérieur au PLU	42
	illustration "POS antérieur du Houlme"	43
3	diagnostic - deuxième partie - état initial de l'environnement	44
3 - 1	les ressources en eau	44
3 - 2	les paysages naturels et bâtis- les entrées de la commune	44
3 - 2 - 1	analyse du paysage	44
	illustration « photo aérienne et relief »	47
	illustration « plan paysage et parcellaire»	48
3 - 2 - 2	protection réglementaire des paysages (ZNIEFF)	64
	illustration « znieff »	65

3 - 2 - 3 la forêt soumise	66
3 - 2 - 4 les points noirs paysagers et environnementaux liés aux réseaux aériens électriques ou téléphoniques.....	66
illustration « forêt soumise »	67
3 - 3 les eaux pluviales et le bilan hydraulique du site - risques d'inondation.....	68
3-3-1 bilan hydraulique de l'AREAS	68
illustration "bilan hydraulique"	82
3 - 4 - eau potable, assainissement, traitement et collecte des déchets	83
3 - 4 - 1 alimentation en eau potable.....	83
3 - 4 - 2 assainissement des eaux usées et pluviales.....	83
illustration « plan de zonage d'assainissement»	86
3 - 4 - 3 le traitement et la collecte des déchets.....	87
3 - 5 les risques liés aux cavités souterraines	89
3 - 5 - 1 Origine des cavités	89
3 - 5 - 2 Désordres de surface liés à l'existence et l'évolution des cavités.....	90
3 - 5 - 3 Méthodologie de l'étude - Résultats des investigations	91
3 - 5 - 4 Suivi ultérieur des indices.....	95
3 - 5 - 5 Présentation et synthèse des résultats	97
3 - 5 - 6 Evaluation du risque	100
illustration "protection vis-à-vis des cavités souterraines"	101
3 - 6 les installations agricoles classées.....	102
3 - 7 les risques technologiques	102
3 - 8 la sécurité routière.....	103
3 - 9 les voies recensées bruyantes	104
Illustration « zones de protection contre le bruit des infrastructures routières ».....	106
3 - 10 les voies à grande circulation.....	107
3 - 11 les sols susceptibles d'être pollués	107
Illustration « sites susceptibles d'être pollués source BASIAS ».....	110
4 diagnostic - troisième partie - les prévisions économiques et démographiques.....	111
4 - 1 les prévisions économiques	111
4 - 2 les prévisions démographiques (et de logement)	112
5 diagnostic – quatrième partie - les besoins communaux mis en évidence par le diagnostic, établi au regard des prévisions économiques et démographiques et l'analyse de l'environnement.....	114
5 - 1 les indications et les prescriptions du SCOT de l'agglomération Rouen - Elbeuf.....	114
5 - 2 les indications et les prescriptions du PLH de l'agglomération Rouennaise	117
5 - 3 les indications et les prescriptions du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération Rouennaise	119
5 - 4 les besoins communaux mis en évidence par le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et l'analyse de l'environnement	121
5 - 4 - 1 préambule.....	121
5 - 4 - 2 les besoins en matière de développement économique	121
5 - 4 - 3 les besoins en matière d'aménagement de l'espace.....	122
5 - 4 - 4 les besoins en matière d'environnement	125
5 - 4 - 5 les besoins en matière d'équilibre social et d'habitat	126
5 - 4 - 6 les besoins en matière de transport.....	126
5 - 4 - 7 les besoins en matière d'équipement et de service	126

6 diagnostic - cinquième partie - la stratégie communale	127
6 - 1 préambule	127
6 - 2 la stratégie communale en termes de développement démographique et de l'habitat ..	127
illustration « recensement des interstices du tissu urbain en zone urbaine et potentialités d'urbanisation du PLU »	130
6 - 3 la stratégie communale en termes de fonctionnement et de lisibilité urbaine.....	131
6 - 4 la stratégie communale en termes de valorisation des paysages urbain et naturel.....	131
6 - 5 la stratégie communale en termes de développement de l'économie	131
6 - 6 la stratégie communale en termes d'environnement.....	132
7 explication des choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, les Orientations d'Aménagement et la délimitation des zones , au regard des objectifs définis à l'article L-121-1 du code de l'urbanisme et des dispositions mentionnées à l'article L.111-1-1 du même code; exposé des motifs des limitations administratives à l'utilisation du sol apportées par le règlement ; justification des changements apportés aux règles.	135
7 - 1 la prise en compte des prescriptions réglementaires nationales et particulières et autres lois d'aménagement et d'orientation ayant des conséquences spatiales	135
7 - 1 - 1 Prise en compte de l'article L-110 du code de l'urbanisme.....	135
7 - 1 - 2 Prise en compte de l'article L-111-1-1 du code de l'urbanisme	136
7 - 1 - 3 prise en compte de l'article L-111-1-4 du code de l'urbanisme	136
7 - 1 - 4 prise en compte de l'article L-121-1 du code de l'urbanisme.....	137
7 - 1 - 5 prise en compte de l'article L-126-1 du code de l'urbanisme (servitudes d'utilité publique).....	138
7 - 1 - 6 prise en compte de l'article L-130-1 du code de l'urbanisme (espaces boisés classés - EBC).....	139
7 - 2 justification et prise en compte des différents éléments du PADD	140
7 - 3 justification et prise en compte des orientations d'aménagement	144
7 - 4 justification des différentes prescriptions du règlement et du zonage.....	147
7 - 4 - 1 la prise en compte des risques d'inondation.....	147
7 - 4 - 2 la prise en compte des risques liés aux cavités souterraines.....	147
7 - 4 - 3 la prise en compte des risques industriels.....	148
7 - 4 - 4 le découpage en zones	148
7 - 4 - 5 les différents autres aspects du règlement.....	150
8 évaluation des incidences des orientations du plan sur l'environnement et exposé de la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur	156
8 - 1 les ressources en eau.....	156
8 - 2 les paysages bâtis et naturels.....	156
8 - 3 les eaux pluviales et le fonctionnement hydraulique du site.....	157
8 - 4 assainissement - traitement et collecte des déchets	158
8 - 5 les risques liés aux cavités souterraines	159
8 - 6 les risques technologiques.....	159
8 - 7 la zone AUa à vocation d'habitat, située à l'ouest du bourg, au lieudit « les Hauts Prés».....	160
8 - 8 la zone AUb à vocation d'habitat et de service, située au sud-est du bourg, au lieudit le « les Hauts Vergers»	160
9 surfaces comparée des zones et des secteurs du POS antérieur et du PLU	162
10 liste et justification des emplacements réservés.....	163

1 Préambule

1 - 1 objectifs initiaux de la commune

Avant l'approbation du présent Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), la commune du Houleme disposait d'un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) approuvé le 14 novembre 1980, modifié en juillet 1983, en septembre 1988, et en mai 1994.

Le conseil municipal du Houleme a prescrit la révision de son POS le 1^{er} juin 1999.

Le 13 décembre 2000, la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (loi SRU) a introduit notamment les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), destinés à remplacer les POS.

Cette loi tient compte des procédures de POS engagées, et précise notamment que « les délibérations prescrivant l'élaboration ou la révision d'un plan d'occupation des sols en application des articles L.123-3 et L.123-4 dans leur rédaction antérieure à la loi n°2000-1208 du 13 décembre précitée valent prescription de l'élaboration ou de la révision du plan local d'urbanisme en application des articles L.123-6 et L.123-13 dans leur rédaction issue de cette loi ».

Par contre, l'article L.123-6 stipule que la délibération de prescription précise les modalités de concertation.

Par délibération du 24 juin 2002, le conseil municipal s'est prononcé sur les modalités de cette concertation.

Les objectifs de la commune étaient très généraux lors de la prescription.

Ils ont été affinés et complétés dans le cadre des études d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, et sont détaillés dans le chapitre 6 du présent document « stratégie communale ».

1 - 2 le Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.)

La loi SRU, complétée par le décret n° 2001 260 du 27 mars 2001, a créé, avec le Plan Local d'Urbanisme, un document fédérateur de l'ensemble des règles d'urbanisme communales.

Les PLU sont les outils principaux de définition et de mise en œuvre, à l'échelle communale, des politiques urbaines. Ils traduisent le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) des communes défini à partir d'un diagnostic et d'une analyse de l'état initial de l'environnement. Ils constituent un cadre de cohérence pour les différentes actions et opérations d'aménagement souhaitées par la collectivité dans le respect des principes définis par la loi.

Les PLU précisent le droit des sols et permettent d'exprimer le projet de la commune sur l'intégralité de son territoire: ils peuvent, à cet effet, intégrer dans une présentation d'ensemble, tous les projets d'aménagement intéressant les communes. Ils peuvent également exposer les actions et opérations envisagées en matière d'espaces publics, de transport, de paysage, d'environnement et de renouvellement urbain.

Véritables plans d'urbanisme, les PLU sont des documents à la fois stratégiques et opérationnels, énonçant les règles à court terme inscrites dans une vision prospective à moyen terme. Ils se distinguent des POS en privilégiant la prise en compte globale des enjeux et le projet urbain par rapport à une vision uniquement réglementaire. Plus lisibles pour les citoyens, ils facilitent la concertation à laquelle ils sont soumis.

*(d'après le projet d'aménagement et de développement durable - CERTU et DGUHC
- avril 2002)*

1 - 3 procédure

Le Plan Local d'Urbanisme est élaboré à l'initiative et sous l'autorité de la commune, qui en prescrit l'élaboration, énonce ses objectifs, précise les modalités de concertation, débat des orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), arrête le projet, et, après enquête publique, l'approuve.

Afin que soient pris en compte les enjeux supra-communaux, les services de l'Etat sont associés à l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme (article L.123-7 du code de l'urbanisme).

Le président du Conseil Régional de Haute Normandie, le président du Conseil Général de Seine Maritime, le président du Syndicat pour l'élaboration du Schéma Directeur de l'Agglomération Rouen-Elbeuf, le président de l'autorité compétente en matière d'organisation des transports urbains, le président de la Communauté d'Agglomération de Rouen ainsi que ceux des organismes mentionnés à l'article L.121-4 (Chambre de Commerce et d'Industrie de Rouen, Chambre des Métiers de Seine-Maritime, Chambre d'Agriculture de Seine Maritime) ou leurs représentants sont consultés à leur demande en cours de l'élaboration du projet de plan local d'urbanisme. (*article L.123-8 alinéa 1 du code de l'urbanisme*)

Il en est de même du président de l'établissement public de coopération intercommunale voisin compétent (La commune limitrophe de Saint Jean du Cardonnay appartient à la communauté de communes des Portes Nord Ouest de Rouen) et des maires des communes voisines ou de leurs représentants (Malaunay, Houpeville, Notre Dame de Bondeville et Saint Jean du Cardonnay) (*article L.123-8 alinéa 2 du code de l'urbanisme*)

C'est ainsi que la commission d'urbanisme de la commune du Houlme a suivi la totalité des études, et s'est élargie aux services de l'Etat et aux personnes concernées lors des réunions du 23 octobre 2003, du 28 janvier 2004, du 5 février 2004, du 27 janvier 2005 et du 17 janvier 2006.

Tous les travaux ont été exposés en permanence en mairie du Houlme, et présentés et débattus avec le public le 15 avril 2004 (diagnostic, enjeux et projet d'aménagement et de développement durable) et le 15 novembre 2005 (projet d'aménagement et de développement durable, documents graphiques et règlement)

Le conseil municipal s'est réuni le 26 mai 2004 pour débattre des orientations générales du projet d'aménagement et de développement durable.

2 diagnostic - première partie - Le Houlme hier et aujourd'hui

2 - 1 la situation géographique et administrative de la commune - ses engagements supra-communaux

La commune du Houlme appartient au canton de Notre Dame de Bondeville, à l'arrondissement de Rouen, au département de la Seine Maritime, à la région de Haute-Normandie et à l'Agglo de Rouen.

Elle est située dans la partie ouest de l'agglomération de Rouen.

Un certain nombre de projets de l'Agglo de Rouen concernent donc la commune du Houlme.

La commune, dont la surface est relativement petite, présente une superficie de 296ha .

Le Houlme possède une identité urbaine marquée, comme ses voisines, Malaunay, au nord et Notre Dame de Bondeville au sud, dont les urbanisations sont continues, au sein de la vallée du Cailly.

Cette urbanisation de la vallée du Cailly se prolonge au sud, à Maromme puis Déville, Canteleu et Rouen.

La commune du Houlme est inscrite dans cet axe dense, mais est aussi environnée, sur les coteaux encadrant la vallée, de communes plus rurales comme Saint Jean du Cardonnay à l'ouest, et Houpeville à l'est.

Cette situation a fait opter la commune pour l'adhésion au Schéma Directeur de l'Agglomération Rouen Elbeuf. Le Plan Local d'Urbanisme du Houlme doit ainsi être cohérent avec les orientations de ce SDAU.

2 - 2 l'histoire de la commune

2 - 2 - 1 l'évolution du Houlme au travers des siècles

La commune du Houlme est implantée dans la large vallée du Cailly (500m à 1000m de largeur), qui décrit une large courbe de direction générale nord-sud depuis Montville jusqu'à Rouen, où cette rivière rejoint la Seine.

La vallée du Cailly est urbanisée de manière quasi-continue depuis Montville jusqu'à Rouen, après avoir successivement traversé Montville, Malaunay, Le Houlme, Notre-Dame-de-Bondeville, Maromme et Déville-lès-Rouen.

Cette urbanisation est ancienne, et date, pour l'essentiel, de l'essor industriel du XIX^{ème} siècle, poursuivi, depuis les années 1950, par le développement de l'habitat à proximité directe de l'agglomération rouennaise.

On y trouve, de manière très imbriquée, des industries de tailles très diverses, des groupements d'habitations liés traditionnellement à ces industries, de petits pôles commerciaux anciens et de nombreuses habitations construites dans des lotissements plus récents.

Le Houlme n'échappe pas à cette règle, et comme les autres communes, s'est développé dans le fond plus horizontal de la vallée, entre les coteaux boisés qui dominent le site, légèrement grignotés par des habitations plus récentes.

La commune du Houlme est née au carrefour de la route départementale 90, qui traverse la vallée (reliant Saint-Jean-du-Cardonnay, à l'ouest, à Houpeville, à l'est), et des grandes routes qui parcourent la vallée du Cailly, légèrement en hauteur pour n'être pas inondables, la route départementale 51 et surtout la route nationale 27.

Les deux centres historiques semblent être ces deux croisements, où se trouvent l'église, à l'ouest, et la mairie, à l'est.

Les industries, liées à l'eau au XIX^{ème} siècle, pour l'énergie, le nettoyage, etc., se sont installées le long du Cailly, accompagnées de petits groupements d'habitations ouvrières traditionnelles alignées découpant dès l'origine un parcellaire assez orthogonal.

Entre les interstices de cette structure de base, de petits pavillons ont été également progressivement bâtis en lotissements ou de manière linéaire le long des voies existantes ou créées.

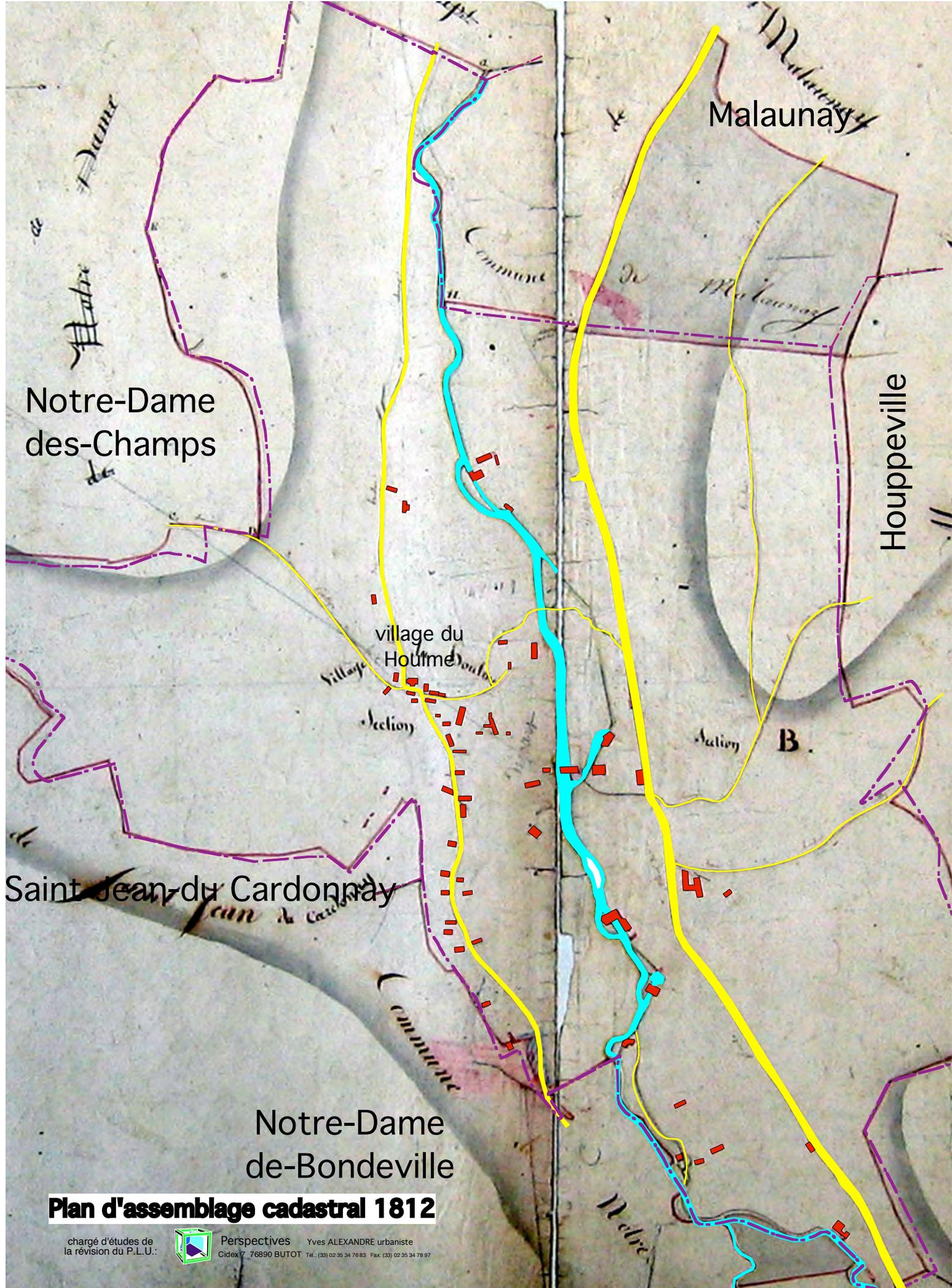
A partir du début du XX^{ème} siècle, et surtout après la seconde guerre mondiale, une grande partie de ces industries d'origine, souvent en déclin, a fait l'objet de mutations importantes, allant du changement d'activité à la cessation définitive de leur activité.

C'est ainsi que des friches industrielles sont apparues, qui ont fait l'objet d'une urbanisation plus contemporaine, à partir des années 1960, allant de la

construction d'équipements publics, à celle d'immeubles d'habitations de type HLM.

Cette histoire récente et cette évolution rapide sont encore en mémoire des Houlmois, qui sont attachés au patrimoine de leur commune, qui raconte encore ces événements par la forme des quartiers, par les trames parcellaire et viaire et par les bâtiments.

Une des conséquences, dommageable pour le paysage, de cette histoire communale, où les industries ont occupé le bord de l'eau, est l'aspect assez systématiquement privatif des rives de la rivière, que l'on aperçoit très rarement, et qui mériteraient absolument une mise en valeur, autour de cheminements publics plus développés.



Notre-Dame
des-Champs

Malaunay

Houppesville

village du
Houme

Saint-Jean-du-Cardonnay

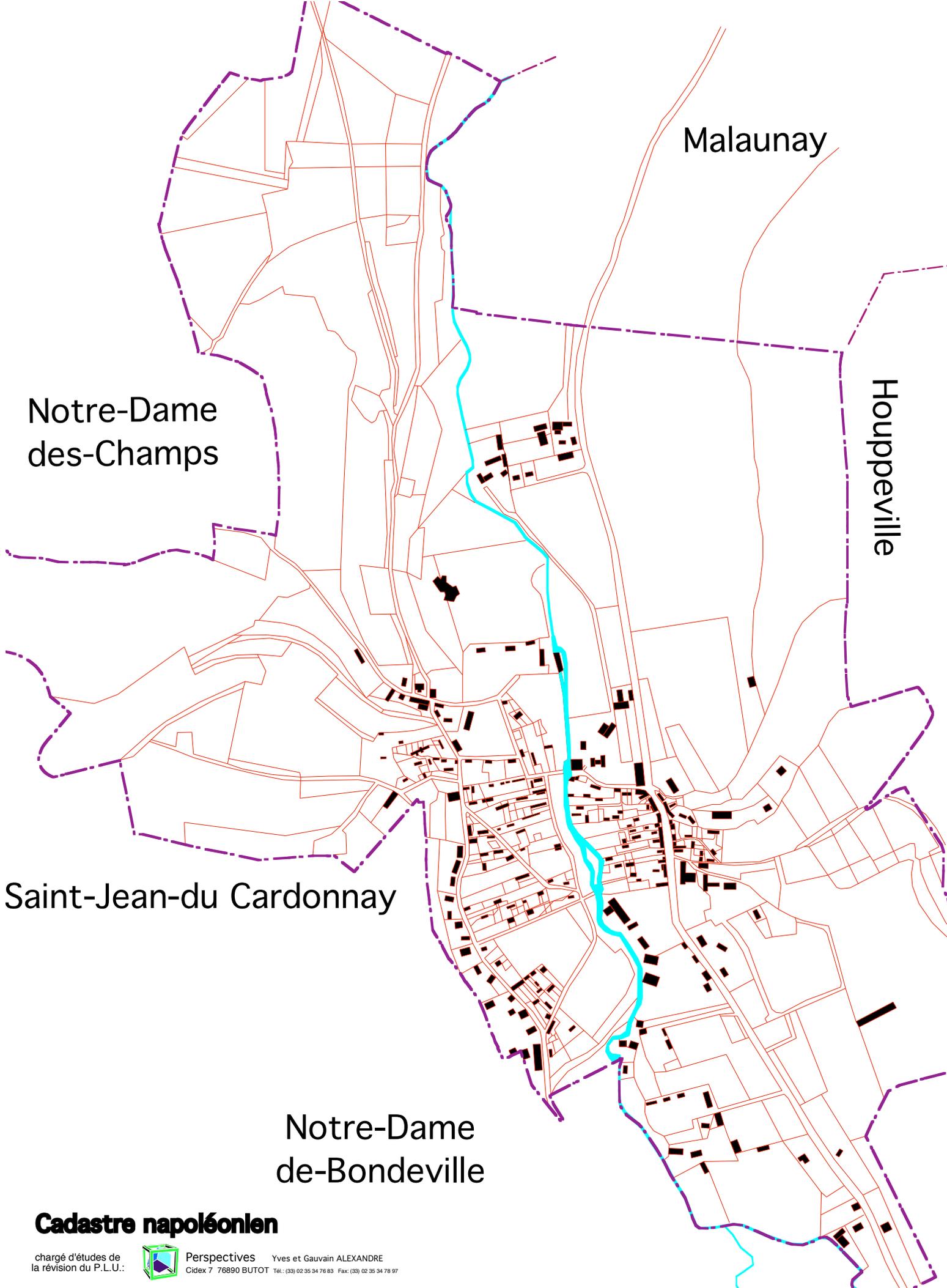
Notre-Dame
de-Bondeville

Plan d'assemblage cadastral 1812

chargé d'études de
la révision du P.L.U.:



Perspectives Yves ALEXANDRE urbaniste
Cidex 7 76890 BUTOT Tél.: (33) 02 35 34 76 83 Fax: (33) 02 35 34 78 97



Malaunay

Houpperville

Notre-Dame
des-Champs

Saint-Jean-du Cardonnay

Notre-Dame
de-Bondeville

Cadastre napoléonien

chargé d'études de
la révision du P.L.U.:



Perspectives Yves et Gauvain ALEXANDRE
Cidex 7 76890 BUTOT Tél.: (33) 02 35 34 76 83 Fax: (33) 02 35 34 78 97

2 - 2 - 2 les sites archéologiques

Il n'a pas été recensé de site archéologique sur le territoire de la commune du Houleme.

En effet, cette commune se situe dans un secteur qui n'a pas fait l'objet de recherches importantes et reste encore peu documentée dans le domaine archéologique. Néanmoins, des données ignorées du Service Régional de l'Archéologie sont toujours susceptibles de modifier les données de la carte archéologique communale.

2 - 2 - 3 les édifices historiquement significatifs

La riche histoire industrielle du Houlme a laissé de nombreux vestiges dont l'architecture est significative, voire intéressante.

Ci-dessous la liste établie par le Ministère de la Culture (Inventaire Général), dont une bonne partie des éléments est malheureusement difficile à situer :

commune	Le Houlme
département	76
titre	Château Fort 11e siècle (?)
commune	Le Houlme
département	76
titre	Eglise Paroissiale Saint-Martin limite 19e siècle 20e siècle
parties constituantes	cimetière ; croix monumentale
commune	Le Houlme
département	76
titre	Maison 18e siècle
commune	Le Houlme
département	76
titre	Maison 1er quart 19e siècle
commune	Le Houlme
département	76
titre	Maison 2e moitié 18e siècle

commune	Le Houlme
département	76
titre	Maison
	1ère moitié 19e siècle
commune	Le Houlme
département	76
titre	Maisons, Fermes
	2e moitié 18e siècle ; 19e siècle
commune	Le Houlme
département	76
titre	Manoir
	13e siècle
commune	Le Houlme
département	76
titre	Moulin à Papier, Filature, Usine de Produits Chimiques
parties constituantes	16e siècle ; 1er quart 19e siècle étable ; remise ; logement ; boutique
commune	Le Houlme
département	76
titre	Moulin, Filature
	17e siècle (?) ; 4e quart 19e siècle
commune	Le Houlme
département	76
titre	corderie de coton Marais, puis Dupont, actuellement usine de confection de matelas et tapis Bertou
destination(s)	3e quart 19e siècle usine de confection
parties constituantes	atelier de fabrication ; hangar industriel ; logement patronal

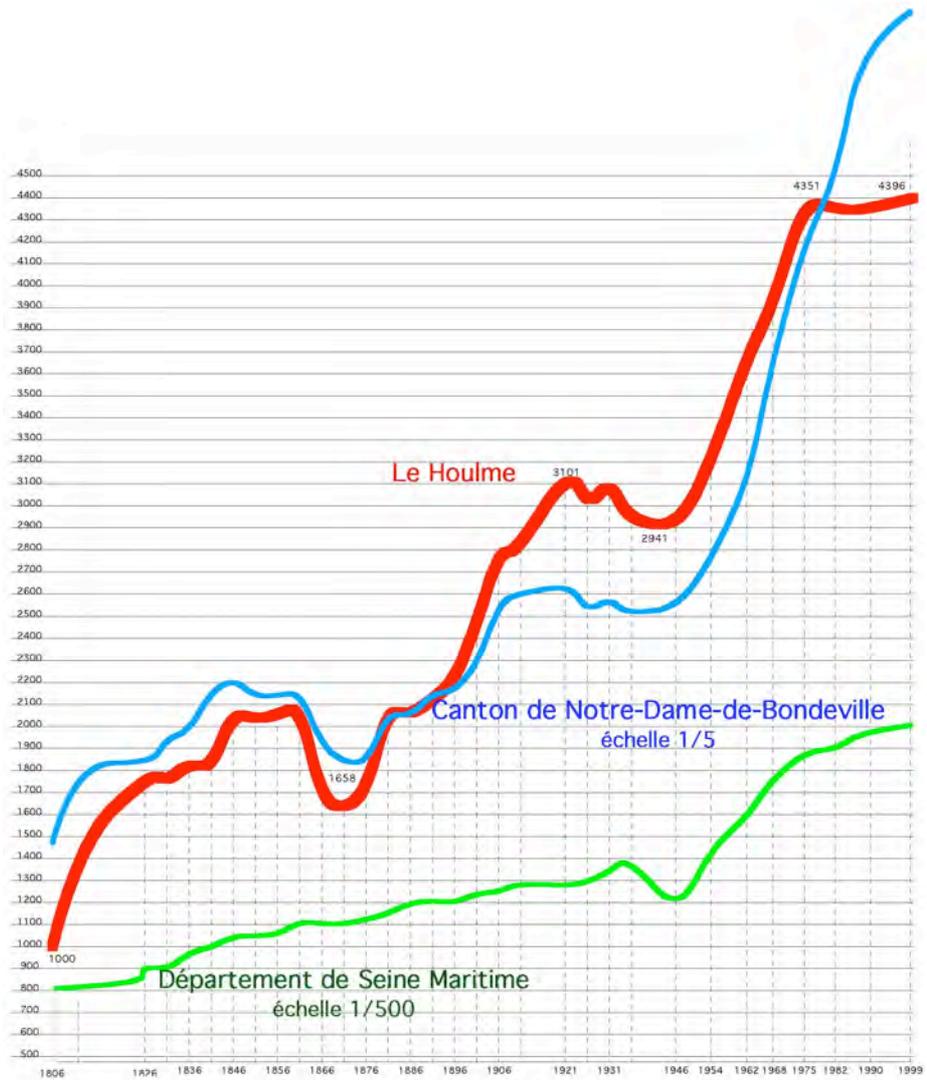
commune	Le Houlme
département	76
titre	filature de coton Edmond Lemarchand, puis Lemarchand frères, puis SARL Lemarchand frères, puis Anciens établissements Henri Offroy et Lemarchand Frères s. a., actuellement garage automobile
destination(s)	3e quart 19e siècle ; 4e quart 19e siècle
parties constituantes	garage automobile atelier de fabrication ; entrepôt industriel ; conciergerie
commune	Le Houlme
département	76
titre	filature de coton Edouard Levavasseur, puis Campard de Gramont
parties constituantes	1er quart 19e siècle ; 4e quart 19e siècle atelier de fabrication ; entrepôt industriel ; château d'eau ; cour ; pièce de séchage
éléments remarquables	atelier de fabrication
commune	Le Houlme
département	76
titre	filature de coton Ezéchiél Desmarest, puis Louis-Auguste Vallée, puis filature et tissage de la société Colbeck et Grave, puis usine de teinturerie et d'apprêt des étoffes Quesnel
destination(s)	1er quart 19e siècle
parties constituantes	usine de teinturerie ; usine d'apprêt des étoffes atelier de fabrication
commune	Le Houlme
département	76
titre	filature de coton Loyer, puis société Roger-Duquet-Domer et cie, puis tannerie Léon Six, puis usine textile de la société Normande de Déchets Textiles, puis glacerie de la société des Miroiteries de l'Ouest actuellement Normanver
destination(s)	4e quart 19e siècle
parties constituantes	glacerie atelier de fabrication

commune	Le Houlme
département	76
titre	filature et tissage de coton Butler-Holliday et Cie, puis s.a.r.l. V. et A. Geoffroy, actuellement usine d'articles en matière plastique
destination(s)	4e quart 19e siècle ; 1er quart 20e siècle
parties constituantes	usine d'articles en matière plastique atelier de fabrication ; cité ouvrière ; logement patronal
commune	Le Houlme
département	76
titre	moulin à papier Martin ; puis filature de coton Ferment puis Lucien Loyer, actuellement entreprise de travaux publics
destination(s)	1er quart 19e siècle ; 3e quart 19e siècle
parties constituantes	entreprise de travaux publics atelier de fabrication
commune	Le Houlme
département	76
titre	moulins, usines
parties constituantes	16e siècle ; 17e siècle (?) ; 19e siècle remise ; étable ; logement ; boutique ; moulin
commune	Le Houlme
département	76
titre	tissage de coton Jules-Victor Quesnel, puis Quesnel père et fils, puis tissage de coton et usine de teinturerie et d'apprêt des étoffes Fernand Quesnel, actuellement confiserie Bras-Foucard
destination(s)	4e quart 19e siècle ; 1er quart 20e siècle
parties constituantes	confiserie atelier de fabrication ; entrepôt industriel ; bureau
commune	Le Houlme
département	76
titre	tissage et maison, actuellement maison
destination(s)	1er quart 19e siècle
parties constituantes	maison atelier de fabrication ; logement patronal ; remise ; écuries

commune	Le Houlme
département	76
titre	usine d'impression sur étoffes (indienne) Godefroy-Quirinus Rouff, puis Albert Raupp, puis Raupp et Rondeaux, puis Florimond Keittinger-Turgis, actuellement logements
destination(s)	1er quart 19e siècle
parties constituantes	logements
éléments remarquables	atelier de fabrication ; logement patronal
	ateliers de fabrication
commune	Le Houlme
département	76
titre	usine de chaudronnerie Cornu. Activité terminée
parties constituantes	1er quart 20e siècle
	atelier de fabrication ; hangar industriel
commune	Le Houlme
département	76
titre	usines
	16e siècle ; 17e siècle ; 18e siècle ; 19e siècle ; 20e siècle

2 - 3 la démographie et la sociologie

2 - 3 - 1 la démographie du Houleme



Le Houleme
évolution de la population entre 1806 et 1999

Les chiffres suivants sont issus du recensement général de la population des années 1975, 1982, 1990 et 1999 (INSEE).

a) le nombre d'habitants

Le Houleme	1975	1982	1990	1999
nb d'habitants	4327	4362	4349	4396
Malaunay	1975	1982	1990	1999
nb d'habitants	4870	5072	5788	6027
Notre Dame de Bondeville	1975	1982	1990	1999
nb d'habitants	6323	6731	7588	7652
canton	1975	1982	1990	1999
nb d'habitants	20771	22796	25378	26272
Agglo de Rouen	1975	1982	1990	1999
nb d'habitants		383642	386546	391375

Variations en %	75-82	82-90	90-99
Le Houleme	+0,8%	-0,3%	+1,1%
Malaunay	+4,1%	+14,1%	+4,1%
Notre Dame de Bondeville	+6,4%	+12,7%	+0,8%
canton	+9,7%	+11,3%	+3,5%
Agglo de Rouen		+0,8%	+1,2%
département	+2,10%	+2,50%	+1,28%

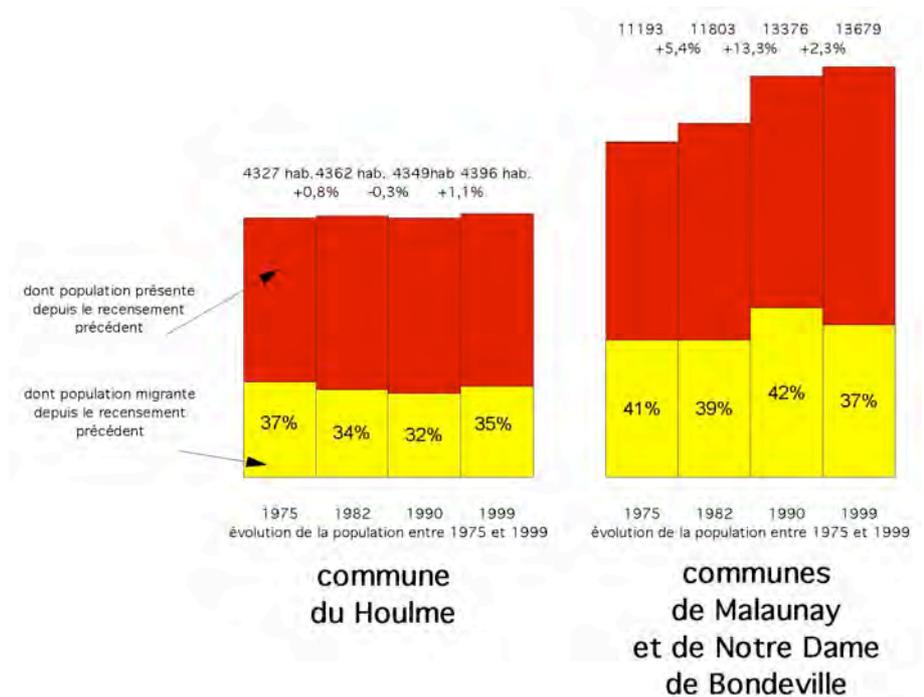
Source INSEE

Après la forte croissance d'après guerre jusqu'en 1975, la population du Houleme ne s'est que peu développée entre 1975 et 1999 (+0,07% par an), passant même par une décroissance entre 1982 et 1990 (-0,04% par an).

Ceci est assez surprenant au sein d'un canton qui connaissait pendant la même période de 1975 à 1999 une croissance réelle de 1,1% par an en moyenne.

On pourrait imaginer qu'au sein de ce canton, les communes périurbaines ont eu comme ailleurs une croissance plus forte entraînant cette différence, mais la comparaison avec la croissance des deux communes voisines de Malaunay et de Notre Dame de Bondeville, semblables en de nombreux points au Houleme, confirme cette différence : la croissance des populations cumulées de ces deux communes, pendant la même période de 1975 à 1999 est de 0,9% par an, avec une pointe à +1,7% par an entre 1982 et 1990.

Dans des conditions de différences d'évolution importantes comme celles qui viennent d'être décrites, ce n'est pas essentiellement le solde naturel, mais le solde migratoire qui est important.



Source INSEE

Le graphique ci-dessus présente, pour chaque recensement depuis 1975, la proportion entre la population migrante depuis le recensement précédent, par rapport à la population totale, pour Le Houleme, à gauche, et pour les populations cumulées de Malaunay et de Notre Dame de Bondeville, à droite.

On se rend compte immédiatement de l'importance des migrants dans l'évolution de la croissance des populations, d'une part, et de leur impact plus déterminant encore à Malaunay et à Notre Dame de Bondeville, d'autre part.

La population du Houleme a stagné, car peu de nouveaux ménages sont venus y habiter, faute, sans doute, d'une offre foncière correspondant à la demande, qui existait sur Malaunay et Notre Dame de Bondeville.

b) structure de la population par classe d'âge

Le Houlme	1990	1999
0 - 19 ans	618	569
20 - 39 ans	691	610
40 - 59 ans	491	591
60 - 74 ans	258	297
75 ans et plus	161	211

	commune		canton		département	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999
0 - 19 ans	29,3%	26,3%	31,3%	28,2%	28,6%	26,3%
20 - 39 ans	30,8%	28,0%	26,8%	26,4%	30,9%	28,3%
40 - 59 ans	22,8%	26,4%	24,7%	28,4%	22,4%	25,6%
60 - 74 ans	11,0%	11,8%	9,7%	11,3%	11,8%	12,7%
75 ans et plus	5,5%	6,9%	4,6%	4,8%	6,3%	7,1%

	commune		Malaunay et Notre Dame de Bondeville		département	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999
0 - 19 ans	29,3%	26,3%	32,4%	29,0%	28,6%	26,3%
20 - 39 ans	30,8%	28,0%	30,8%	27,0%	30,9%	28,3%
40 - 59 ans	22,8%	26,4%	23,5%	28,6%	22,4%	25,6%
60 - 74 ans	11,0%	11,8%	8,7%	8,6%	11,8%	12,7%
75 ans et plus	5,5%	6,9%	4,6%	4,5%	6,3%	7,1%

Source INSEE

Pour les périodes de références 1990 et 1999, on constate, pour la commune du Houlme, que :

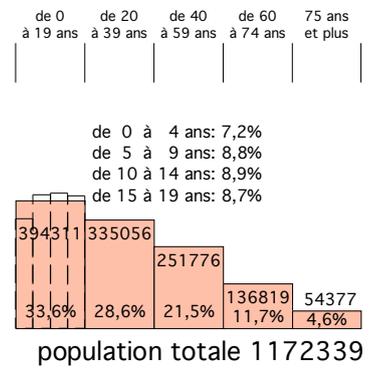
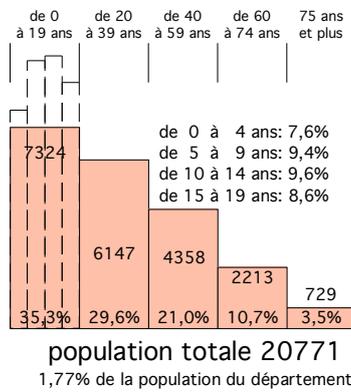
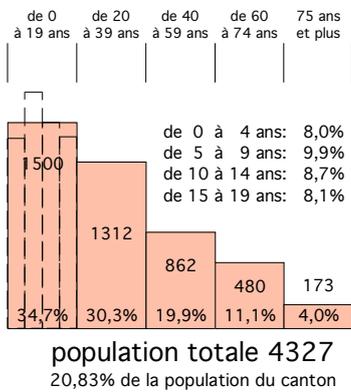
- sont en progression les tranches d'ages
 - de 40 à 59 ans : +3,6%
 - de 60 à 74 ans : +0,8%
 - de 74 ans et plus ; +1,4%
- sont en diminution les tranches d'âges
 - de 0 à 19 ans : -3,0%
 - de 20 à 39 ans : -1,2%

Ces tendances sont comparables à celles du canton (et des communes voisines de Malaunay et de Notre Dame de Bondeville), quoique plus prononcées.

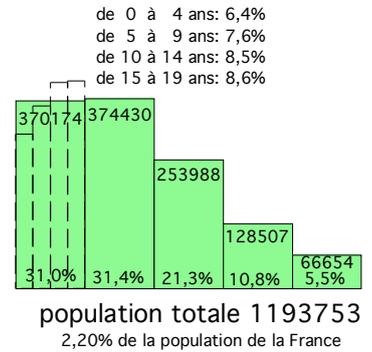
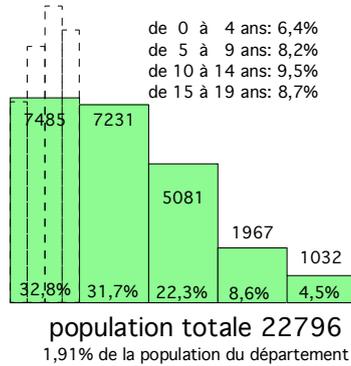
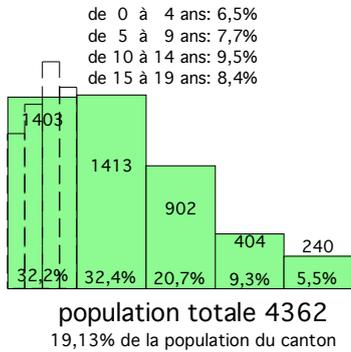
Il convient également de remarquer que le nombre de jeunes de 0 à 19 ans est plus important, proportionnellement, dans les communes voisines, qui ont connu une immigration plus importante dans les années 82 à 90. La différence se réduit en 1999, avec la diminution relative de cette immigration depuis 1990.

Sans évolution notable de ces tendances, qui ne peut se réaliser sans un solde migratoire plus élevé des jeunes de moins de 40 ans, on notera un vieillissement plus important de la population globale au Houlme que dans le canton et dans le département.

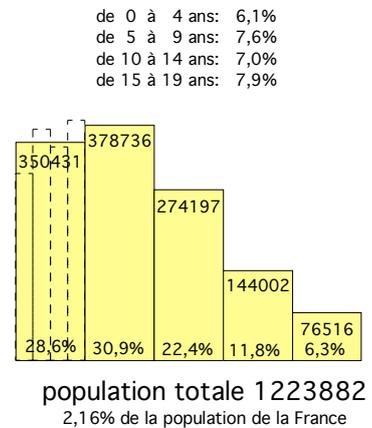
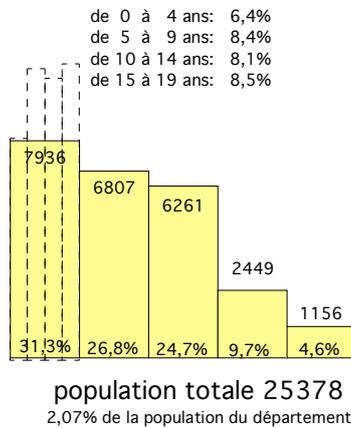
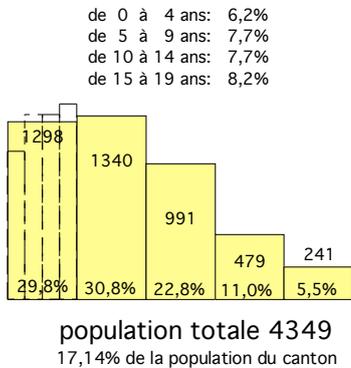
1975



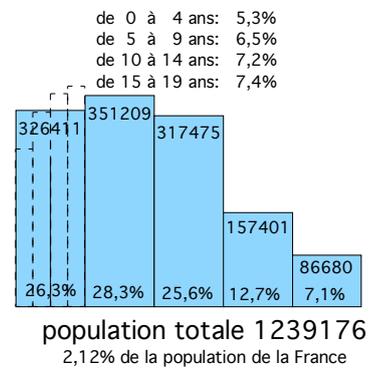
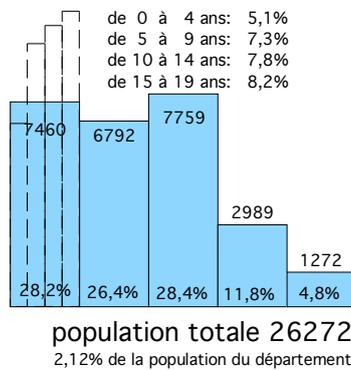
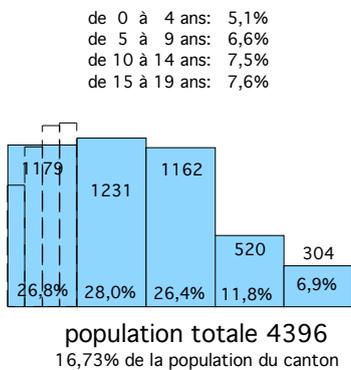
1982



1990



1999



**commune
du Houllme**

**canton de
Notre-Dame-de-Bondeville**

**département
de Seine Maritime**

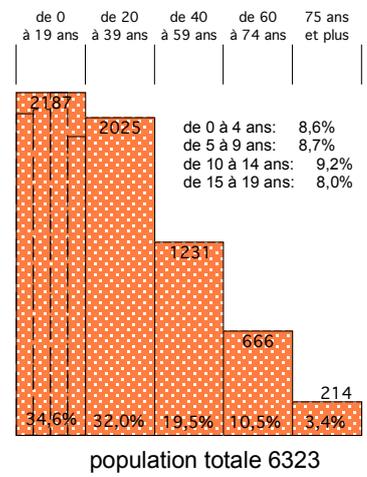
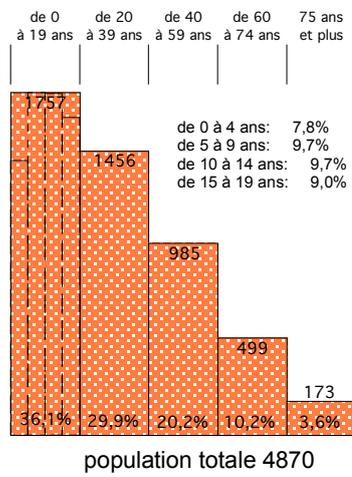
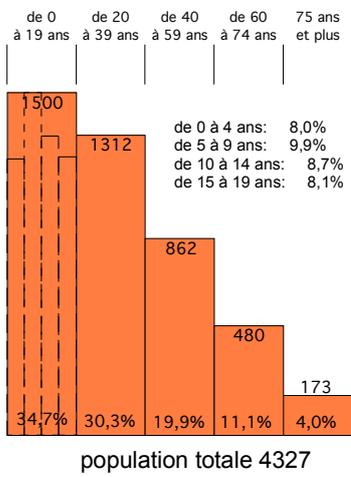
**démographie comparée avec celle du canton
et du département - 1975/1999**

chargé d'études de
la révision du P.L.U.:

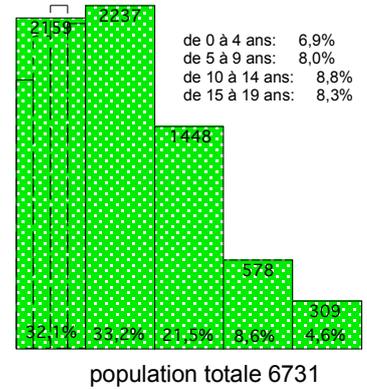
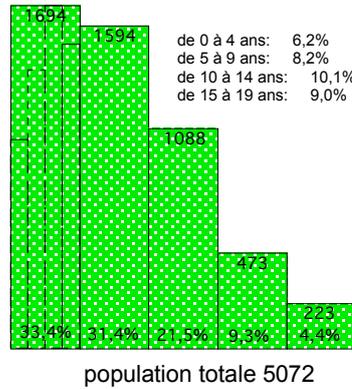
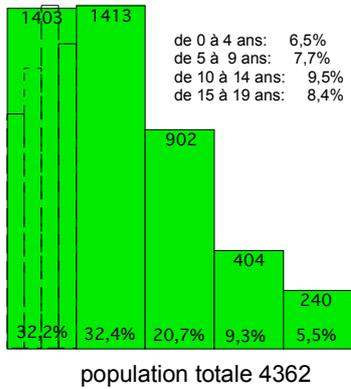


Perspectives Yves ALEXANDRE urbaniste
Cidex 7 76890 BUTOT Tél.: (33) 02 35 34 76 83 Fax: (33) 02 35 34 78 97

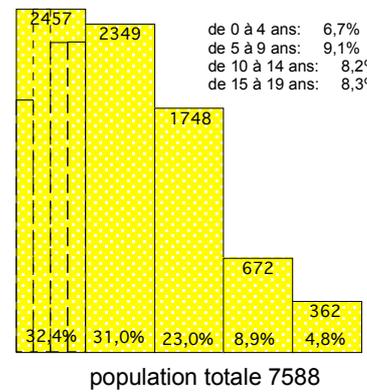
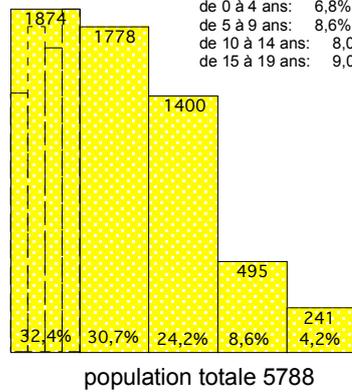
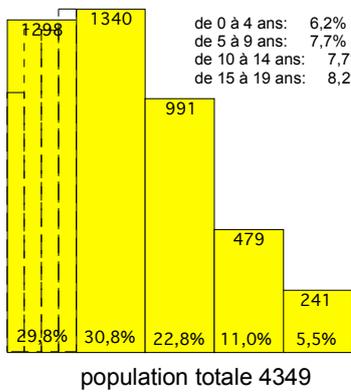
1975



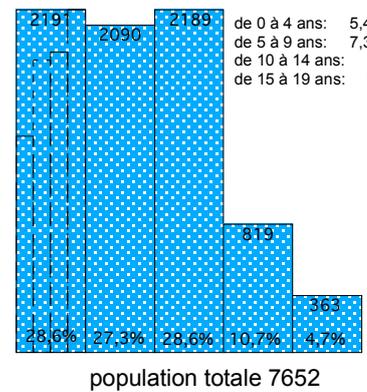
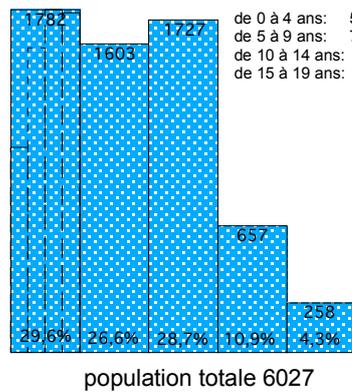
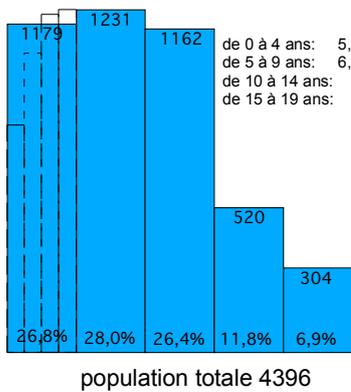
1982



1990



1999



Commune
du Houleme

Commune de
Malaunay

Commune de
Notre-Dame-de-Bondeville

démographie comparée avec celle de Malaunay
et de Notre Dame de Bondeville - 1975/1999

chargé d'études de
la révision du P.L.U.:



Perspectives Yves ALEXANDRE urbaniste
Cidex 7 76890 BUTOT Tél. : (33) 02 35 34 78 83 Fax: (33) 02 35 34 78 97

2 - 3 - 2 le Houlme au sein de l'aire urbaine de Rouen

La commune du Houlme fait partie du pôle urbain de l'aire urbaine de Rouen (sur la limite ouest de ce pôle urbain).

Une aire urbaine est constituée d'un pôle urbain et des communes périurbaines dans l'influence de celui-ci (la couronne périurbaine).

Une aire urbaine est un ensemble de communes d'un seul tenant et sans enclave, constitué par:

- un pôle urbain (unité urbaine offrant au moins 5000 emplois et qui n'appartient pas à la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain),
- une couronne péri-urbaine composée de communes n'appartenant pas à une unité urbaine ou d'unités urbaines dont au moins 40% de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans le reste de l'aire urbaine.

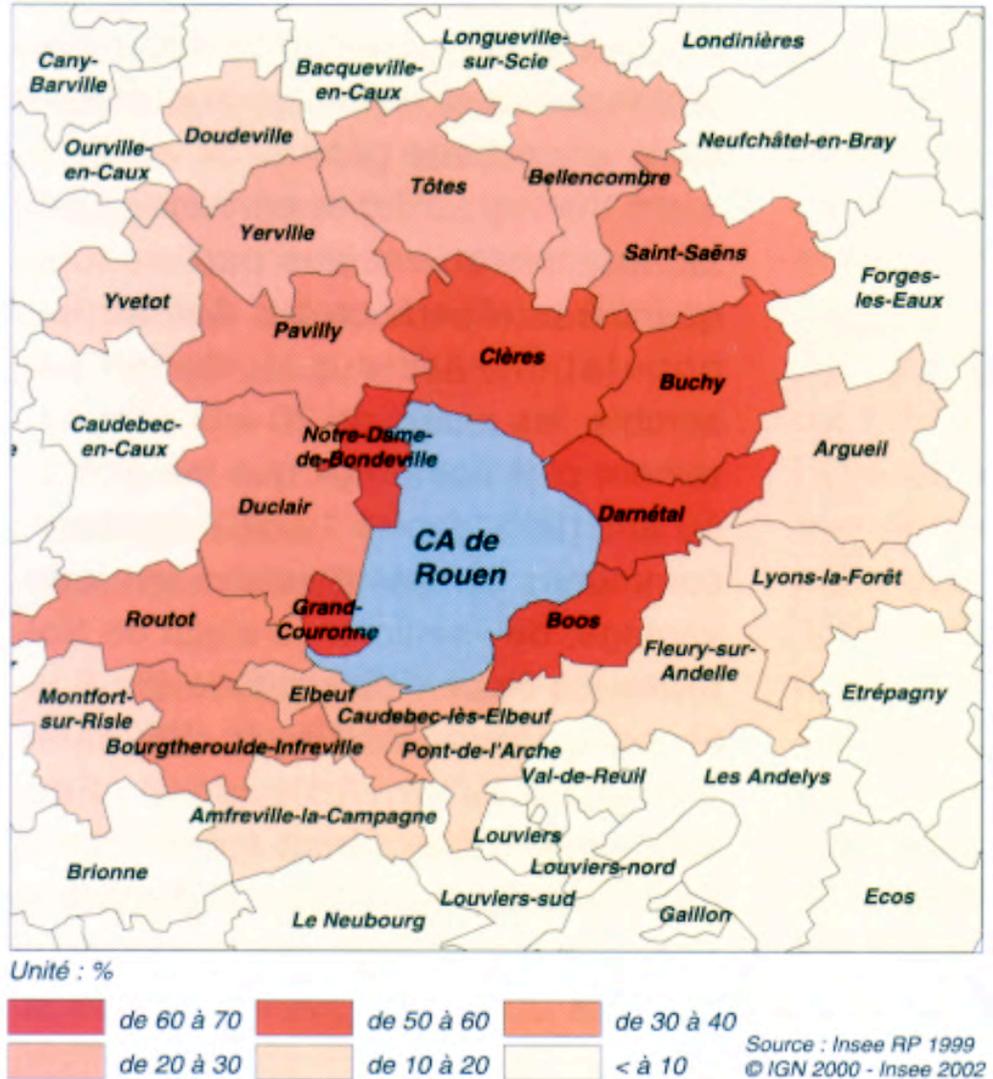
Au 13ème rang national avec plus d'un demi million d'habitants, l'aire urbaine de Rouen est de loin la plus importante de la Haute Normandie. Sa population a globalement augmenté de 13% depuis 1990, mais cet accroissement est essentiellement dû à l'extension géographique de la zone d'influence du pôle rouennais. Cet étalement de l'aire urbaine s'est opéré plutôt vers le nord grâce à l'absorption de 47 communes complémentaires.

Avec un taux d'évolution déjà inférieur dans les années soixante et une décélération beaucoup plus forte sur la période 1968-1982, la population de l'aire urbaine de Rouen est celle qui a le moins augmenté entre 1962 et 1999, au regard de toutes les aires urbaines comparables (+28% contre presque +60% en moyenne). Entre 1990 et 1999, la progression est même presque trois fois moindre.

Cette faible croissance démographique ne résulte pas du solde naturel mais d'un déficit migratoire prononcé et continu.

D'autre part, en reflet de la péri-urbanisation entamée au début des années soixante-dix, l'accroissement de population dans la couronne périurbaine a été de 56% contre 5,5% dans la communauté d'agglomération entre 1968 et 1999.

Le canton de Notre Dame de Bondeville est directement contigu à l'agglomération, et le pouvoir attractif de cette dernière y est très sensible. C'est ainsi que 60 à 70% des actifs de ce canton travaille dans l'aire urbaine.



part des actifs travaillant dans la communauté d'agglomération de Rouen
selon le canton de résidence
source INSEE - communauté d'agglo de Rouen

Du point de vue de la répartition des catégories socio-professionnelles, l'aire urbaine offre une grande diversité de situations parmi les communes.

répartition en % des catégories sociales parmi les actifs occupés	aire urbaine de Rouen 99	Le Houllme 1990	Le Houllme 1999
agriculteurs exploitants	0,1%	0,0%	0,2%
artisans, commerçants, chefs d'entreprise	4,9%	6,1%	4,5%
cadres, professions intellectuelles supérieures	14,5%	4,8%	5,5%
professions intermédiaires	26,0%	13,5%	17,9%
employés	31,0%	26,8%	32,1%
ouvriers	23,5%	48,8%	39,8%

source INSEE

Si la répartition des catégories socio-professionnelles tend globalement à se rapprocher, au Houllme, entre 1990 et 1999, des moyennes de l'aire urbaine, il est notable d'observer:

- un taux d'agriculteurs voisin de zéro, et dont la variation n'est pas significative
- un taux d'artisans, de commerçants et de chefs d'entreprise qui diminue, et qui devient légèrement inférieur à celui de l'aire urbaine (différence -1,6% entre 1990 et 1999)
- un taux de cadres et de professions intellectuelles supérieures qui augmente, mais reste très inférieur à celui de l'aire urbaine (9,0% de moins que pour l'aire urbaine)
- un taux de professions intermédiaires qui augmente mais reste très inférieur à celui de l'aire urbaine (8,1% de moins que pour l'aire urbaine)
- un taux d'employés qui augmente, et devient légèrement supérieur à celui de l'aire urbaine
- un taux d'ouvriers qui diminue nettement (-9,0% entre 1990 et 1999), mais reste très supérieur à celui de l'aire urbaine (14,3% de plus par rapport à l'aire urbaine)

En conclusion, malgré une nette évolution de la population, dont les caractéristiques professionnelles se rapprochent de celle de l'aire urbaine, le Houllme a été et reste encore une ville très ouvrière (39,8% des actifs ayant un emploi sont des ouvriers).

Le taux de retraités, représentant , en 1999, 18,4% de la population totale, est en augmentation depuis 1990 (14,1%). Il est voisin de la moyenne de l'aire urbaine (14,7%).

Le nombre de chômeurs a augmenté entre les deux derniers recensements, passant de 254 (soit 12,6% de la population active) à 315 (soit 15,4% de la population active) entre 1990 et 1999, à comparer aux 16,2% pour l'aire urbaine en 1999.

2 - 4 le logement

a) structure du parc de résidences

	total	résidences principales		résidences secondaires et occasionnelles		logements vacants	
		nombre	%	nombre	%	nombre	%
1990	1661	1567	94,3%	2	0,2%	91	5,5%
1999	1715	1648	96,1%	7	0,4%	60	3,5%

Catégories de logements – source INSEE

Résidences principales

	total	propriétaires		locataires ou sous-locataires		logés gratuitement	
		nombre	%	nombre	%	nombre	%
1990	1567	784	50,0%	749	47,8%	34	2,2%
1999	1661	873	52,6%	747	45,0%	38	2,3%

Statut d'occupation des résidences principales – source INSEE

Le parc de logements se compose surtout de résidences principales (96,1%). Le nombre des résidences secondaires, est quasiment nul.

Le taux de locataires diminue de 47,8% en 1990 à 45,0% en 1999 (bien qu'il demeure très supérieur à celui observé dans le canton, et voisin de celui observé dans le département).

Les résidences principales (à 67,9% des maisons individuelles, ce qui est supérieur aux 55,8% observés dans le département) sont:

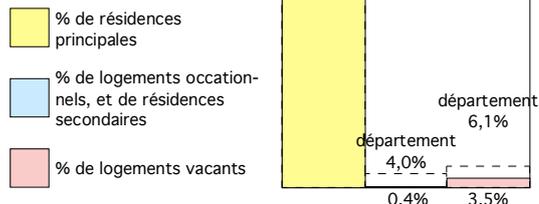
- de grande taille (64,0% d'entre elles ont 4 pièces et plus), mais la proportion de logement de trois pièces (28,5%) est supérieure à celle du département (24,4%). Ceci s'explique par l'importance relative du nombre des petites maisons de ville ouvrières traditionnelles ;
- majoritairement habitées par leur propriétaire (53,0%), mais le parc locatif est important (45,3%) et comparable à celui du département (47,0%) ;
- construites à 78,92% avant 1974 ;
- elles présentent tous les éléments de confort (88,4%), à un taux légèrement supérieur à celui du département (87,2%).

b) évolution du parc de logements

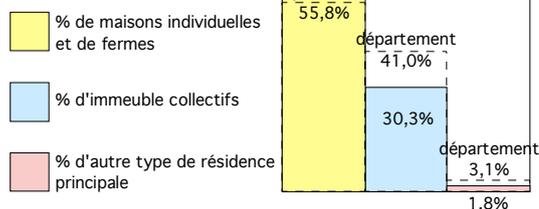
accroissement du nb de logements	75 - 82	82 - 90	90 - 99
commune	10,5%	6,0%	6,3%
canton	19,4%	14,0%	9,1%
département	18,5%	10,8%	7,8%

Le rythme de construction au Houleme est faible depuis 1975. inférieur à ceux du canton et du département

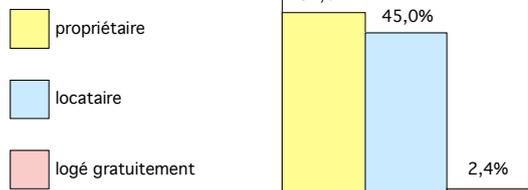
Taux de résidences principales, de résidences secondaires et de logements vacants au Houleme en 1999



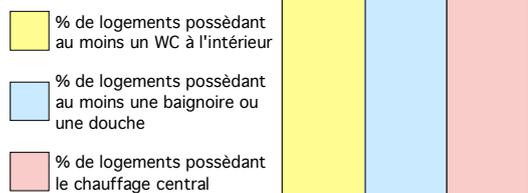
Taux des différents types de résidences principales au Houleme en 1999



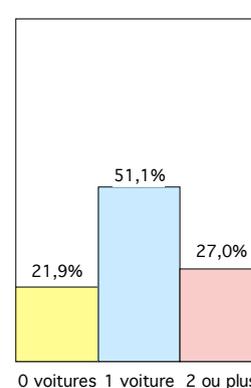
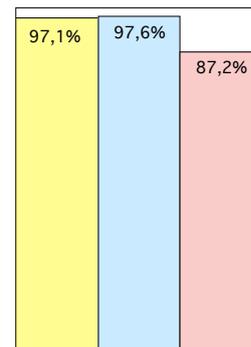
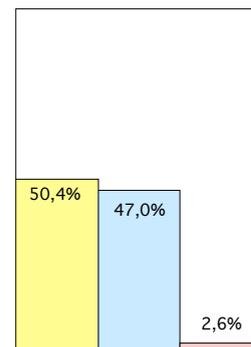
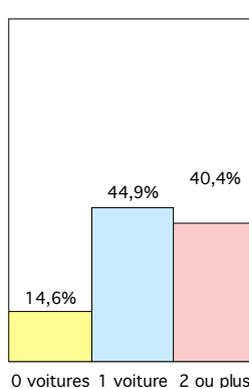
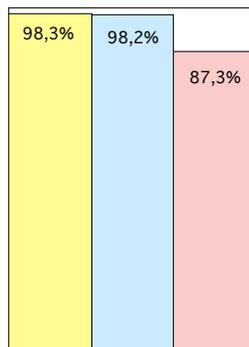
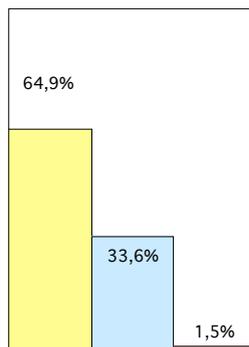
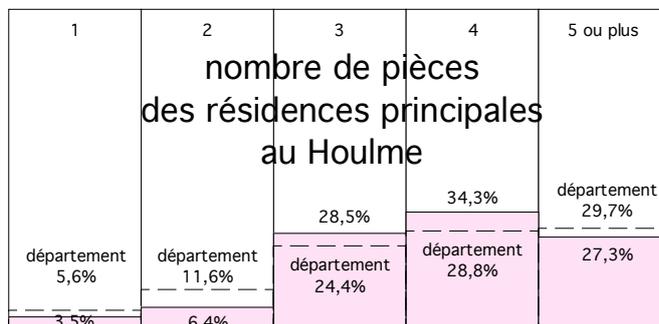
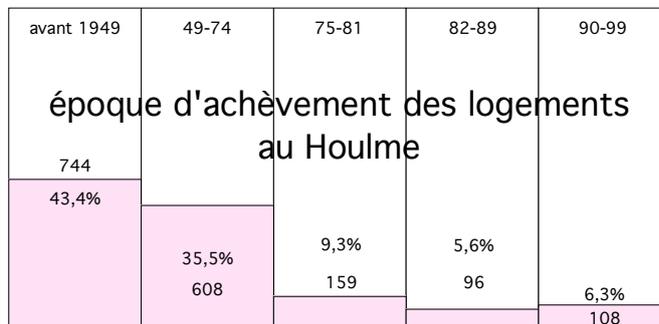
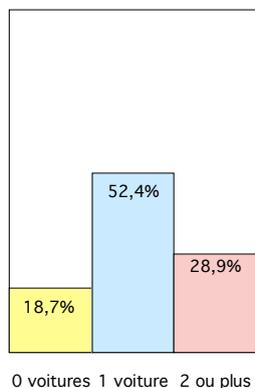
Statut d'occupation par le ménage (résidences principales)



Niveau de confort des résidences principales en 1999



Pourcentages des ménages possédant 0, 1 ou 2 (ou plus) voitures en 1999



source INSEE

analyse du logement au Houleme

commune du Houleme

canton de Notre-Dame-de-Bondeville

département de Seine Maritime

chargé d'études de la révision du P.L.U.:



Perspectives Yves ALEXANDRE urbaniste
Cidex 7 76890 BUTOT Tél.: (33) 02 35 34 76 83 Fax: (33) 02 35 34 78 97

2 - 5 l'emploi

a) répartition de la population entre actifs et inactifs

Au sens statistique, est considérée comme inactive, toute personne de moins de 16 ans ou toute personne ayant 16 ans ou plus, qui n'est pas à la recherche d'un emploi et recensée par l'A.N.P. E., (retraité, scolaire, femme au foyer, jeune effectuant le service national etc...)

	commune		canton	département
	1990	1999	1999	1999
inactifs	54,1%	53,7%		55,5%
actifs	45,9%	46,3%		44,5%
actifs ayant un emploi	87,3%	84,5%	86,6%	84,5%
actifs chômeurs	12,7%	15,5%	12,0%	15,5%

L'évolution de la population active n'est pas significative.

Le nombre d'actifs chômeurs sur la commune augmente (passant de 12,7% à 15,5%), supérieur à la moyenne du canton, mais égal à celle du département.

b) migrations alternantes

	commune			canton		
	1982	1990	1999	1982	1990	1999
emplois dans la commune	21,8%	20,2%	11,7%	20,5%	17,5%	11,7%
emplois hors la commune	78,2%	79,8%	88,3%	79,5%	82,5%	88,3%

Le nombre de Houlmois travaillant sur la commune décroît de 443 à 239 entre 1982 et 1999, passant donc de 21,8% à 11,7% des actifs.

88,3% de la population active du Houlme travaille donc à l'extérieur de la commune.

Celle-ci effectue quotidiennement un trajet domicile / travail en direction des centres d'activités de l'agglomération rouennaise. Les actifs du Houlme travaillent notamment à Rouen et dans son agglomération (60% à 70% environ).

2 - 6 les activités économiques - secteurs d'activités

Les communes qui se succèdent le long de la vallée du Cailly se ressemblent un peu du point de vue de leur histoire et de l'organisation des activités.

Le développement des industries le long de la rivière, à l'ère industrielle, a fait grossir chacun des bourgs situés dans la vallée, qui sont devenus de petits pôles intermédiaires intéressant leurs propres habitants et ceux des communes riveraines du plateau.

L'activité agricole a quasiment disparu, et les activités artisanales et industrielles occupent une large place.

Chaque bourg s'est densifié et a créé ses propres services et équipements publics. Un petit centre commercial de proximité s'est développé le long de la rue principale, près du centre.

Le Houlme, bien que commune un peu plus petite que les autres, n'a pas échappé à cette règle.

Les installations industrielles, anciennes, ont évolué difficilement avec les changements successifs d'activités que les nouveaux marchés nécessitaient, et se présentent souvent aujourd'hui de manière vétuste (quelquefois presque sous la forme de friches).

Il faut admettre que les conditions d'accès, de fonctionnement, des unités industrielles au sein d'une urbanisation très dense ne sont pas aujourd'hui optimales, et que les mutations ne s'organisent progressivement et difficilement qu'au profit d'activités plus artisanales ou commerciales.

Cette évolution est un enjeu majeur pour la commune, qui souhaite conserver sa capacité traditionnelle d'offres d'emplois locaux (de proximité).

Le dynamisme des activités de services et de commerce est par contre largement lié à la présence d'une population importante, et si, dans ce domaine, l'évolution de la commune est relativement lente, cette situation est plus liée à la pénurie de l'offre foncière qu'à la demande. La commune du Houlme est en effet proche du centre de l'agglomération rouennaise, et la pression foncière est forte.

Inventaire communal de 1998 des équipements de la commune du Houleme

Equipement	Existence ou nombre	Communes équipées de taille équivalente en % dans la région	Communes équipées de taille équivalente en % en France
garage	5-8	96,8	96,8
maçon	2	88,7	92,3
électricien	2	87,1	89,8
Alimentation générale, épicerie	2	82,3	71,8
Boulangerie pâtisserie	5-8	98,4	98,1
Boucherie charcuterie	5-8	95,2	87,7
Bureau de poste	1	93,5	92,6
Librairie papeterie	1	79,0	70,2
Droguerie quincaillerie	non	66,1	55,1
Salon de coiffure	3-4	98,4	98,8
Café débit de boissons	5-8	100,0	99,3
Bureau de tabac	2	100,0	99,2
restaurant	3-4	96,8	94,6
Ecole maternelle	2	100,0	99,3
Collège public	oui	66,1	41,3
dentiste	1	91,9	93,8
infirmier	1	96,8	94,8
médecin	3-4	100,0	99,2
pharmacie	2	100,0	99,5

Source INSEE

A noter que cet inventaire date de 1998. A titre d'exemple, il y a aujourd'hui 4 boulangeries, alors que le tableau précédent classait Le Houleme parmi les communes comprenant entre 5 et 8 boulangeries..

2 - 6 - 1 l'activité agricole

Il n'existe pas de siège d'exploitation agricole sur la commune du Houlme

2 - 6 - 2 l'activité commerciale

La commune du Houlme compte 54 commerces, dont 2 supermarchés.

Un marché non sédentaire de bonne notoriété se tient tous les dimanches.

A part quelques commerçants implantés dans le quartier des Sentes, dans la partie ouest du bourg, la plupart des commerces de proximité sont regroupés près du quartier central de la mairie, le long de la route nationale 27.

Ceci définit un premier quartier commerçant (regroupant également services et écoles) sous la forme d'une rue commerçante.

Le second quartier remarquable se situe également le long de la route nationale 27, environ 250m au nord, et regroupe, autour d'un grand supermarché, différentes entreprises de distribution artisanales.

Les deux entités fonctionnent manifestement de manière indépendante, sur la base de zones d'achalandise différentes.

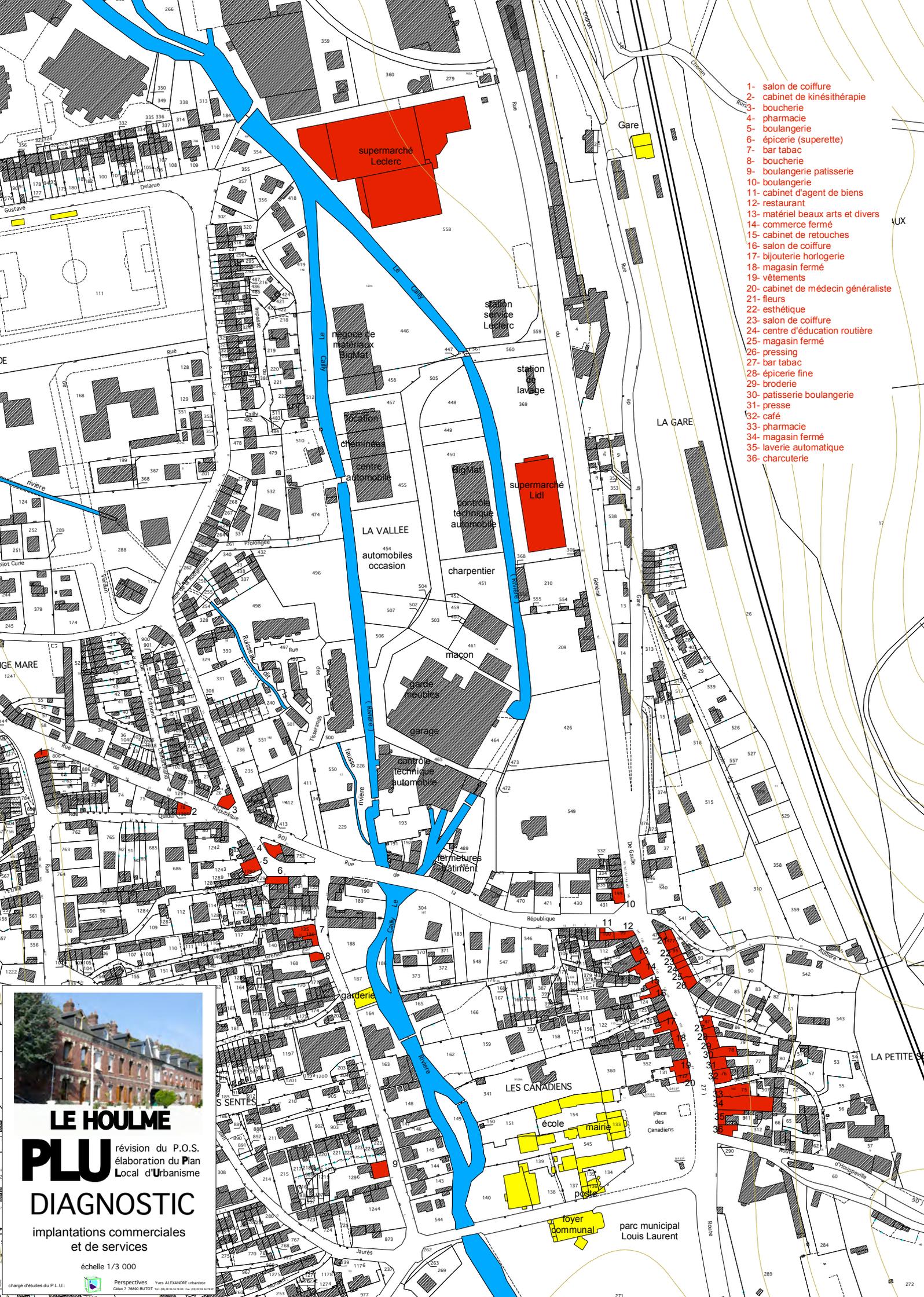
L'activité commerciale du centre-bourg (le long de la route nationale) est ancienne, n'évolue que très peu (certaines devantures sont presque vétustes), et à part une faible clientèle de passage, les clients semblent habiter le bourg.

La pérennité de cette rue commerçante, utile, voire nécessaire à l'animation du centre-bourg, passe vraisemblablement par la préservation, voire l'augmentation de la densité de population proche. Il faut noter que la route nationale 27 a fait l'objet, comme la place de la mairie proche, d'un aménagement urbain qui a préservé de nombreuses places de stationnement et mis en valeur les trottoirs.

Il serait sans doute également utile de développer l'impact commercial de ce petit centre en améliorant la qualité et l'unité des devantures commerciales.

Le second centre, moderne, évolue, par contre, très rapidement, et le supermarché lui-même a fait l'objet de travaux très importants récents, agrandissant la surface, améliorant le fonctionnement des accès et du stationnement, et proposant une qualité architecturale nouvelle dans ce quartier, dont les autres occupants devraient tenir compte pour renforcer l'impact global.

La zone d'achalandise est évidemment beaucoup plus large et intéresse, non seulement la commune du Houlme, mais également les communes voisines.



- 1- salon de coiffure
- 2- cabinet de kinésithérapie
- 3- boucherie
- 4- pharmacie
- 5- boulangerie
- 6- épicerie (superette)
- 7- bar tabac
- 8- boucherie
- 9- boulangerie pâtisserie
- 10- boulangerie
- 11- cabinet d'agent de biens
- 12- restaurant
- 13- matériel beaux arts et divers
- 14- commerce fermé
- 15- cabinet de retouches
- 16- salon de coiffure
- 17- bijouterie horlogerie
- 18- magasin fermé
- 19- vêtements
- 20- cabinet de médecin généraliste
- 21- fleurs
- 22- esthétique
- 23- salon de coiffure
- 24- centre d'éducation routière
- 25- magasin fermé
- 26- pressing
- 27- bar tabac
- 28- épicerie fine
- 29- broderie
- 30- pâtisserie boulangerie
- 31- presse
- 32- café
- 33- pharmacie
- 34- magasin fermé
- 35- laverie automatique
- 36- charcuterie



LE HOULME
PLU révision du P.O.S.
 élaboration du Plan
 Local d'Urbanisme
DIAGNOSTIC
 implantations commerciales
 et de services

2 - 6 - 3 l'activité artisanale et industrielle

Les principales entreprises houlmoises sont :

- le centre commercial Leclerc
- l'entreprise Wild (produits alimentaires)
- Normanver (produits verriers)
- Le magasin Lidl
- Bigmat Matériaux
- Galvanorm (galvanisation à chaud)
- Sotraloma (transport et location de véhicules industriels)

Ces entreprises sont insérées dans le tissu urbain, au sein de petites zones artisanales ou industrielles, établies progressivement depuis deux siècles.

Sauf, bien sûr, celles dont l'activité commerciale leur permet de trouver leur clientèle dans ce tissu urbain, elles souffrent généralement de l'exiguïté de leur site et des difficultés d'accès.

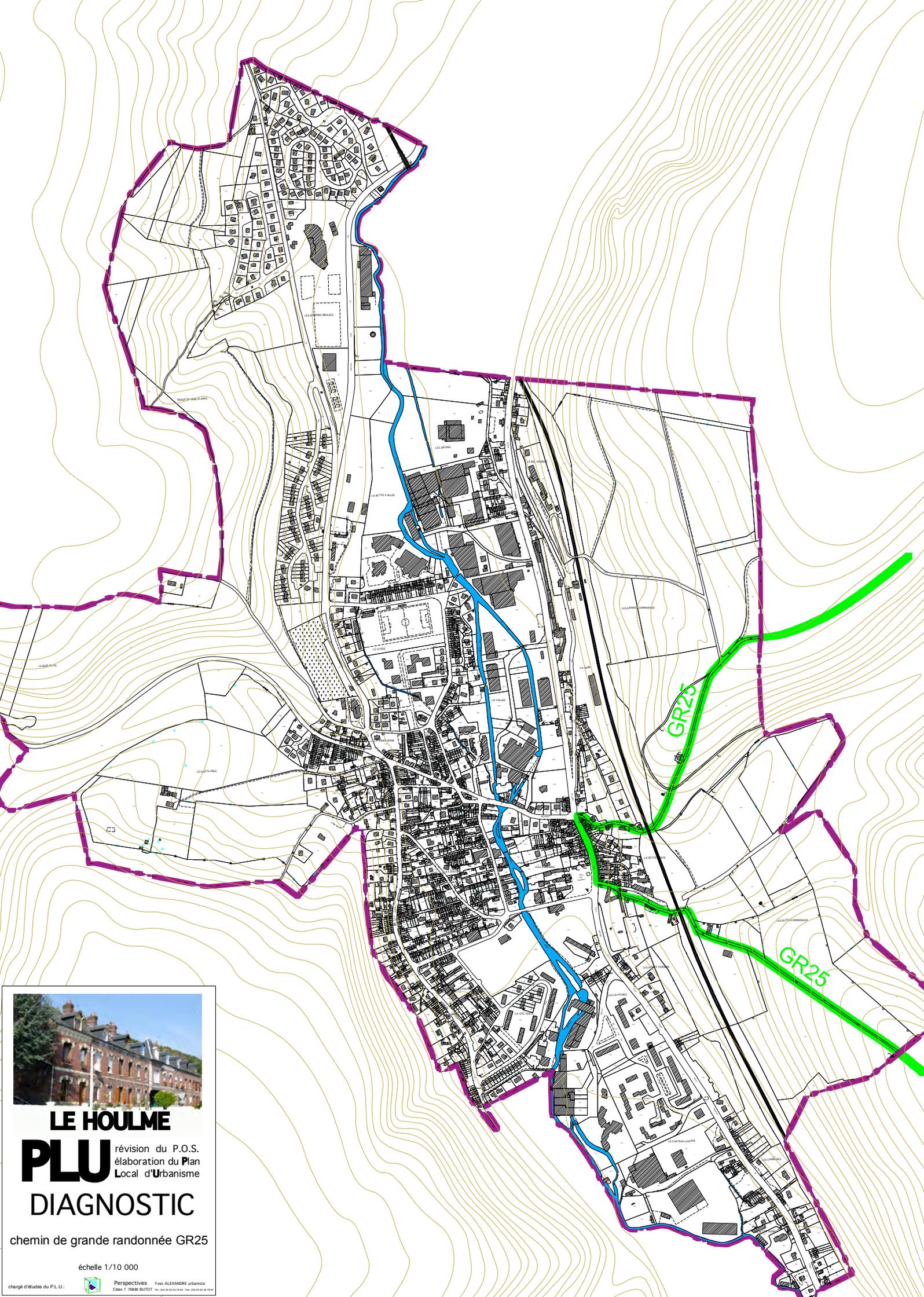
Cette situation a souvent, au Houlme, généré des fermetures et l'apparition de friches industrielles, dont certaines ont été ré-occupées avec réussite, comme la zone artisanale des Deux Rivières, par des entreprises de taille plus modeste.

2 - 6 - 4 l'activité touristique

La commune du Houlme, urbanisée de manière très dense, intégrant habitat et entreprises, au cœur de la vallée, et insérée entre des coteaux souvent boisés et peu accessibles, sauf par quelques chemins, n'a pas véritablement de vocation touristique, bien que soient présents quelques restaurants.

Il faut toutefois noter que le chemin de grande randonnée GR25D emprunte une petite partie du territoire de la commune à l'est (voir plan ci-joint).

Les parcours Agglo vélo et Agglo Balades mis en œuvre sur la commune par l'Agglomération de Rouen est également une incitation à visiter le territoire de la commune.



LE HOULME

PLU révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme

DIAGNOSTIC

chemin de grande randonnée GR25

échelle 1/10 000

chargé d'études du P.L.U. :



Perspectives Yves ALEXANDRE urbanisme
Cédex 7 76800 BUTHIOT - Tél. 02 35 23 39 80 Fax 02 35 23 39 78

2 - 7 les autres équipements publics et les services

la mairie
le foyer communal
le centre culture et sportif Fernand Léger
la crèche halte garderie « les Canetons »
le lieu d'accueil « parents enfants »
le centre de loisirs municipal
l'établissement pour personnes âgées dépendantes (EHPAD) « la Source »
le foyer logement « Domaine de la Source »
le centre médico-social
les tennis plein air
les tennis couverts
le stade municipal
le gymnase « Jean Zay »
le parc municipal « Louis Laurent »

les moyens scolaires
- Un groupe scolaire primaire
- Deux écoles maternelles
- Un collège

Le cimetière offre encore suffisamment de places disponibles, et un terrain adjacent permet son agrandissement.

2 - 8 le réseau de voirie

La commune du Houleme est drainée par deux grandes voies structurantes de direction nord-sud :

- la route nationale 27 (qui devient actuellement départementale), que des aménagements récents contribuent à rendre moins fluide, mais toujours utilisée pour la circulation de transit
- la route départementale 51, utilisée de plus en plus comme itinéraire de substitution comme transit entre les communes de la vallée du Cailly, et même les communes plus éloignées. La circulation y est de plus en plus dense et peut poser des problèmes lors de la traversée des zones urbanisées

Le maillage structurant est complété par la route départementale 90, de direction est-ouest et provenant de Saint Jean du Cardonnay, reliant les deux routes précédentes, et continuant vers l'est et Houpeville. La route départementale 90 est également de plus en plus utilisée comme itinéraire de substitution pour les communes situées à l'ouest, dont les véhicules rejoignent la route départementale 51.

Les difficultés de circulation, de sécurité routière, de stationnement, se focalisent aujourd'hui sur le tronçon de la route départementale 51, au croisement avec la RD90 et dans la traversée de la partie urbanisée du Houleme située au sud.

Il faut également mentionner la présence importante de poids lourds sur ces voies, qui génère inconfort et insécurité.

Ces voies structurantes découpent l'urbanisation du Houleme en quartiers que l'histoire, la vocation, ont dessiné de manière spécifique.

Les voiries internes à ces quartiers expriment ces différences :

- au nord-ouest, les ensembles pavillonnaires sont parcourus par des voies aux amples courbes
- au nord du bourg, les voiries se sont frayées un passage complexe entre les friches industrielles
- au sud du bourg, les voies sillonnent entre les immeubles
- au cœur du bourg, et notamment dans le quartier des sentes, situé à l'ouest du centre, de très nombreuses petites sentes à vocation piétonne, orientées essentiellement est-ouest, longent les petites maisons ouvrières anciennes selon une densité très forte, exprimant une tradition très particulière au Houleme.

Les études de faisabilité du franchissement routier de la vallée du Cailly (entre la RD43 et l'échangeur de La Vaupalière) sont en cours. Cette infrastructure qui constituera le dernier maillon du contournement de l'agglomération, aura un impact sur l'ensemble de la vallée du Cailly (allègement et réorganisation de la circulation), y compris dans la commune du Houleme.

MALAUNAY

MALAUNAY

**SAINT JEAN
DU CARDONNAY**

HOUPEVILLE

**NOTRE DAME
DE BONDEVILLE**



LE HOULME
PLU révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme
DIAGNOSTIC

voiries

échelle 1/10 000

-  voirie structurante
-  voirie de liaison entre quartiers
-  voirie de quartier
-  sente à vocation piétonne

2 - 9 les transports en commun

La commune du Houleme est directement desservie par le Chemin de Fer (TER) permettant de rejoindre notamment la gare rive droite de Rouen en 10mn environ.

A terme, il est envisagé une desserte améliorée de la liaison ferrée Barentin / Rouen / Elbeuf avec un cadencement des trains plus soutenu qui permettra une meilleure liaison avec le centre ville de Rouen

La voie ferrée est également celle qui relie Rouen au Havre, et Rouen à Dieppe, conférant au Houleme la capacité d'une offre de liaisons « grandes lignes » très diversifiée.

La gare de Malaunay-Le Houleme est située sur le territoire de la commune.

Le Houleme est également desservie par les lignes 16 et 29 du réseau métrobus de la TCAR



2 - 10 les communes limitrophes

La commune du Houlme est environnée de 4 communes limitrophes : Malaunay (6027 habitants), Saint Jean du Cardonnay (1295 habitants), Notre Dame de Bondeville (7652 habitants) et Houpeville (2400 habitants).

Les deux communes limitrophes les plus importantes, Malaunay et Notre Dame de Bondeville font partie, comme le Houlme et Houpeville, de la communauté d'agglomération de Rouen (Agglo de Rouen).

Les documents d'urbanisme approuvés ou en cours de ces communes riveraines sont les suivants:

Malaunay	Plan Local d'Urbanisme approuvé le 2/06/2005
Saint Jean du Cardonnay	Plan d'Occupation des Sols Plan Local d'Urbanisme prescrit
Notre Dame de Bondeville	Plan d'Occupation des Sols Plan Local d'Urbanisme arrêté
Houpeville	Plan d'Occupation des Sols Plan Local d'Urbanisme prescrit

Les communes voisines du Houlme se présentent selon deux catégories :

- Malaunay et Notre Dame de Bondeville, situées principalement dans la vallée du Cailly, présentent une urbanisation semblable à celle du Houlme, et en continuité
- Saint Jean du Cardonnay et Houpeville, situées sur le plateau, présentent un caractère rural et leur urbanisation est bien séparée de celle du Houlme par des espaces agricoles ou naturels.

Les tissus urbains limitrophes sont généralement semblables à ceux de la commune, et l'homogénéité des classements ne posera aucun problème.

2 - 11 le plan d'occupation des sols du Houlme antérieur au PLU

Le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) du Houlme, antérieur au présent PLU, a été approuvé le 14 novembre 1980, modifié le juillet 1983, le septembre 1988, le 2 juillet 1991 et le 10 mai 1994.

Il est donc assez ancien.

Il se présente globalement sous la forme d'une large zone urbaine occupant la presque totalité du fond de la vallée du Cailly, encadrée par des zones agricoles occupant les coteaux.

Les zones urbaines comprennent principalement une large zone centrale UC, à vocation d'habitat, dont le corps est le quartier des Sentes, se prolongeant à l'Est vers le centre de services et de commerces établi autour de la route nationale 27, et plus au sud vers un quartier occupé par des immeubles d'habitation, et se prolongeant au nord vers le quartier du stade.

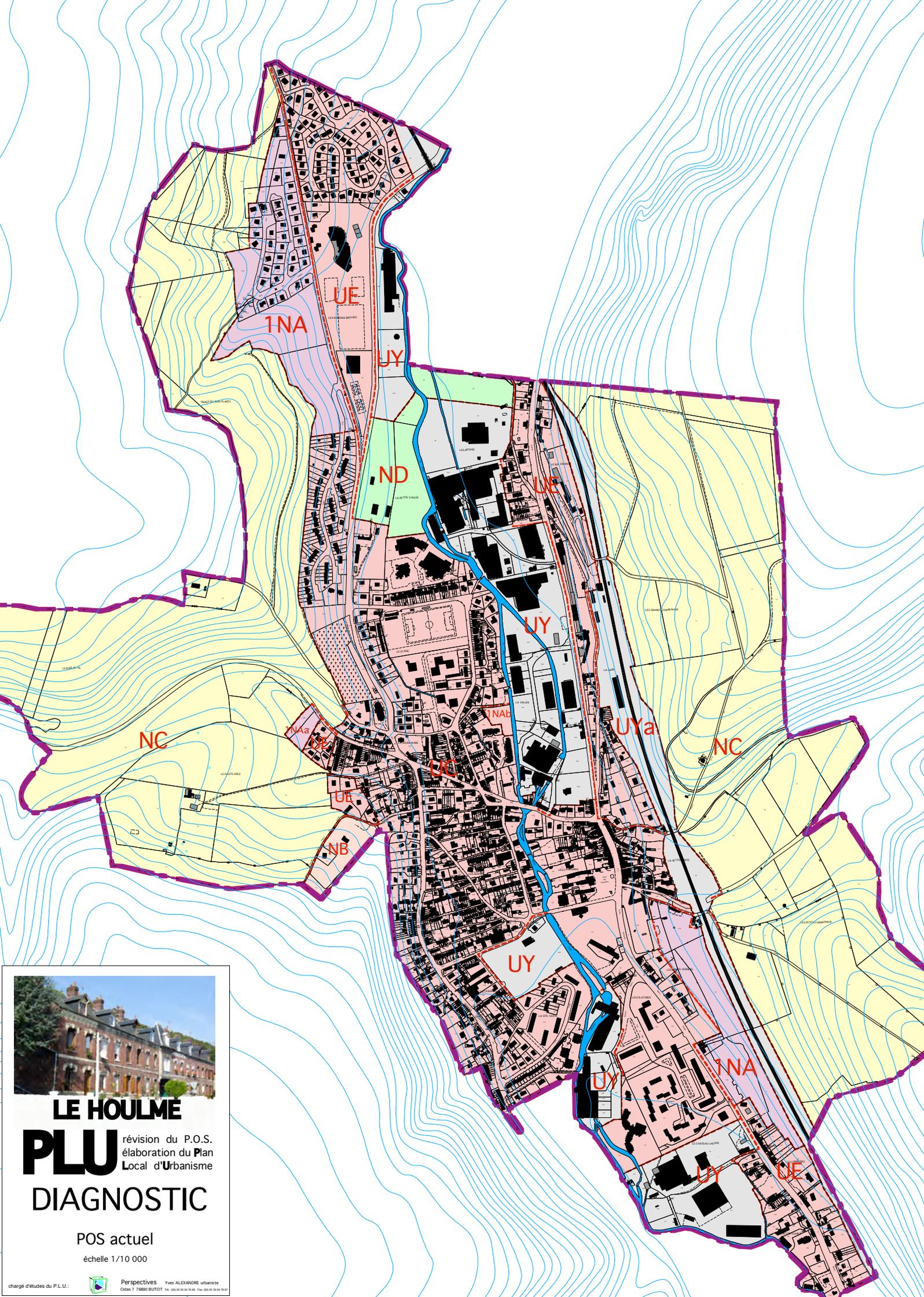
Les zones urbaines habitées comprennent également plusieurs secteurs UE moins denses, en périphérie vers Malaunay (quartier des maisons brûlées), le long de la route nationale 27 et vers Notre Dame de Bondeville (quartier du château Loyer).

Au sein de cette zone urbaine, plusieurs secteurs UY à vocation artisanale et industrielle correspondent aux grandes implantations industrielles de la commune, situées principalement au bord du Cailly.

Plusieurs zones 1NA occupent des interstices (1NAb au cœur du bourg,) ou autorisent des extensions de l'urbanisation (1NA aux hauts vergers, 1NAa aux Hauts Prés et 1NA aux maisons brûlées). Ces zones 1NA sont partiellement réalisées (1NA aux maisons brûlées), ou non réalisées (1NAa aux Hauts Prés, 1NA aux Hauts Vergers).

Une grande zone humide dans la vallée (La Petite Vallée) a été classée en zone ND.

L'ensemble des coteaux, boisés ou non, a été classé en zone NC (les boisements étant tous classés en Espaces Boisés Classés – EBC).



LE HOULME

PLU

révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme

DIAGNOSTIC

POS actuel

échelle 1/10 000



3 diagnostic - deuxième partie - état initial de l'environnement

3 - 1 les ressources en eau

Il n'existe pas de captage d'eau directement implanté sur le territoire de la commune du Houlme, et aucune partie de ce territoire n'est concernée par un périmètre de protection d'un captage d'eau potable.

3 - 2 les paysages naturels et bâtis- les entrées de la commune

3 - 2 - 1 analyse du paysage

Le paysage naturel

Les communes de la vallée du Cailly, et donc la commune du Houlme, sont insérées entre des coteaux largement boisés et pentus, qui débordent largement sur les communes voisines.

C'est le cas, au nord-ouest avec la Côte du Happetout, au sud-ouest, avec le bois de l'Abbaye, à l'est avec le Bois du Val Ouin, contrefort de la grande Forêt Verte.

Plantés en futaies et taillis assez dense, bien que coupés de quelques clairières, ces bois dominent la commune et sont visibles en arrière plan de presque toutes les situations de fond de vallée.

Par contre, la végétation est suffisamment dense, malgré un relief de détail marqué, pour qu'il n'existe pas de points de vue panoramiques sur la vallée depuis ces coteaux.



un des rares points de vue depuis les coteaux. Ici depuis la gare

Plusieurs petites vallées sèches découpent ces coteaux, comme celle du Happetout, au nord-ouest de la commune, celle qui monte vers Saint-Jean-du-Cardonnay, à l'ouest, celle de l'Abbaye, au sud-est, et celle qui monte à Houpeville à l'est.

Certaines de ces petites vallées comportent, dans leur partie basse, des prairies, qui concourent à la lisibilité du paysage en marquant la lisière des boisements.



la gare du Houleme sur le coteau est de la vallée du Cailly

Le Houleme ne comprend pas de paysage de plateau.

Dans la vallée elle-même, l'urbanisation occupe la quasi-totalité des sols, et la structure végétale, reposant sur celle des jardins et des parcs présents dans la ville, fait quasiment partie du paysage bâti.

Il existe toutefois, au nord-ouest, de grandes prairies en contrebas de la route départementale 51, qui se prolongent sur Malaunay, jusqu'au viaduc SNCF.

Il existe également, au sud-est, en contrebas également de la RD51, une coulée verte, présente essentiellement sur Notre-Dame-de-Bondeville, mais qui se prolonge un peu jusqu'à la résidence de la Source et les industries situées au sud.



PLU révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme

DIAGNOSTIC

photo aérienne et topographie

échelle 1/14 140

chargé d'études du P.L.U. :



Perspectives Yves ALEXANDRE urbanisme
Cité 7, 76500 BOUTOT - Tél. 03 29 26 36 00 - Fax 03 29 26 36 01

MALAUNAY

MALAUNAY

HOURPEVILLE

**SAINT JEAN
DU CARDONNAY**

**NOTRE DAME
DE BONDEVILLE**

HOURPEVILLE



LE HOULMÉ

PLU révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme
DIAGNOSTIC

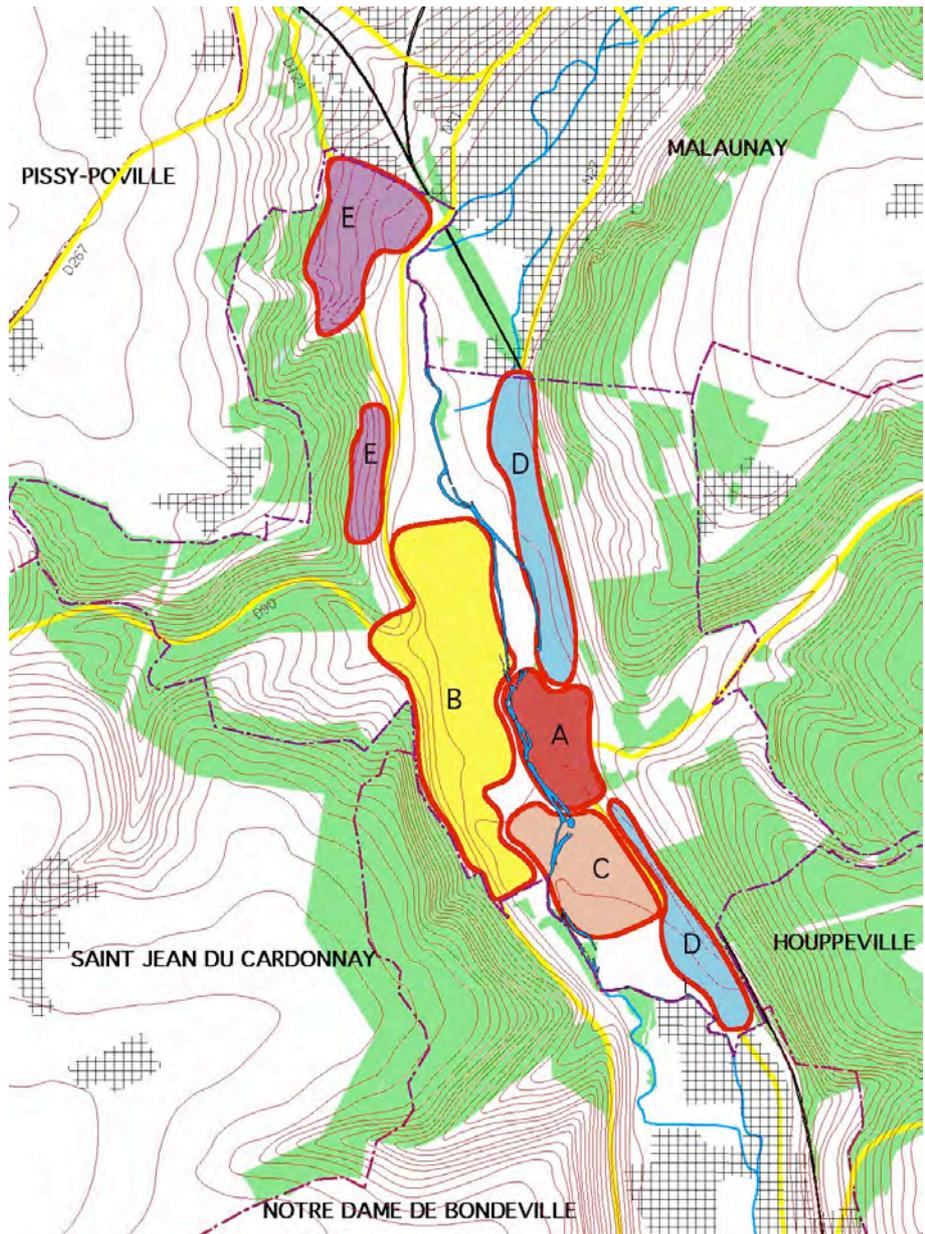
plan parcellaire et paysage
mis à jour septembre 2003

échelle 1/10 000



Perspectives Yves ALEXANDRE urbaniste
Cedex 7 70880 BUIOT Tél. 03 33 30 34 70 00 Fax 03 33 30 34 70 01

chargé d'études du P.L.U.:



plan schématique des quartiers du Houlme, tel que le découpage a été repris dans la description qui suit

(les lettres qui les désignent et le zonage qui leur correspond n'a pas d'autre signification, et ne correspond pas nécessairement aux quartiers du Houlme désignés traditionnellement).

Le paysage bâti

L'histoire de la commune l'a découpé en plusieurs quartiers, dont les structures respectives sont très différentes.

Pour les besoins de la description, la commune a été découpée en cinq parties:

Le centre des commerces et des services (quartier A)

Au croisement de la route nationale 27 et de la route départementale 90, un quartier relativement ancien s'est développé, autour de l'activité commerciale (qui longe d'ailleurs uniquement la RN27).

Ce quartier, dont le centre est représenté par la section de la RN27 comprise entre ses deux débouchés sur la RD 90, est d'abord représenté par un alignement de constructions jointives anciennes, dont presque tous les rez-de-chaussée sont des commerces aux devantures très diversifiées.



entrée nord du quartier commercial central du Houleme

Ce secteur se continue au sud par la mairie, la poste et les écoles, à l'arrière de la grande place des Canadiens, ouverte sur la route nationale 27.

Plus au sud encore, un grand parc planté de très beaux arbres intègre une école maternelle en périphérie sud.



le parc municipal près de la mairie

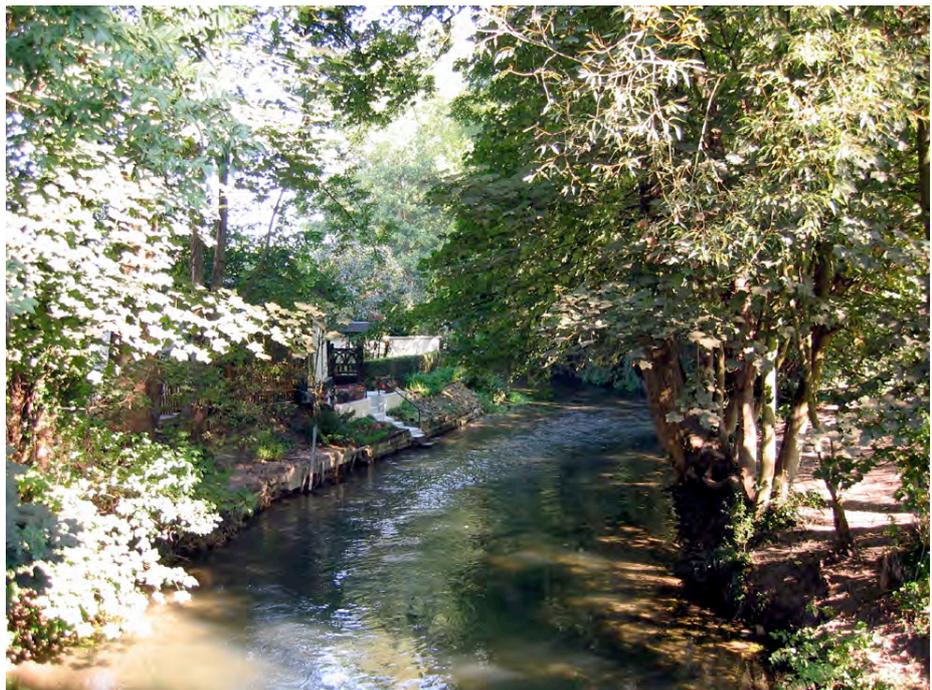
Ce regroupement des commerces et des services a fait l'objet récemment d'un aménagement des trottoirs et de la place, ménageant de nombreuses places de stationnement le long de la route nationale, de la rue Gustave Quilbeuf et de la place de la mairie.

Le secteur central se prolonge à l'ouest et à l'est, par deux petits quartiers habités agréablement irrigués par des sentes, comme la Sente Delaunay, la rue Audière ou l'impasse Laurent.

Pour accéder aux zones habitées situées plus à l'ouest, il faut traverser le Cailly en empruntant l'un des deux ponts du Houlme (avec celui de la RD90). De cet endroit, on peut voir la rivière.



le Cailly vers le sud depuis le pont de la rue Gustave Quilbeuf



le Cailly vers le nord depuis le pont de la rue Gustave Quilbeuf

Ne serait-ce que de ce point de vue, l'aménagement de l'espace Gilbert Grenier, situé au sud-ouest de ce quartier très central, devra être associé, avec l'aménagement du parc existant, à une mise en valeur des rives de la rivière, ce qui est possible sur au moins 200m.

Le grand quartier central d'habitations (quartier B)

A l'ouest du Cailly par rapport au quartier précédent, s'est développé une grande zone d'habitations, qui peut se décomposer, pour la description, en plusieurs parties.

Le quartier des Sentes

La partie la plus dense, du point de vue de l'emprise bâtie, est certainement le quartier des Sentes, compris entre la route départementale 90 (rue de la République), au nord, le Cailly, à l'est, la rue Gustave Quilbeuf, au sud, et la route départementale 51 (rue Aristide Briand) à l'ouest (bien que l'on puisse y intégrer les maisons situées de l'autre côté de cette rue).

Intégrant quelques anciennes petites usines le long du Cailly, ce quartier semble voué à l'habitation ouvrière depuis son origine, autour de nombreuses maisons de ville caractéristiques en briques, alignées le long de sentes étroites dirigées est-ouest, et qui relie la rue Aristide Briand et la rue des Martyrs. Il est également parcouru en diagonale par la rue Jean Jaurès.



la rue Jean Jaurès

Entre ces alignements est-ouest de maisons jointives associées à un petit jardin, de nombreuses petites constructions non jointives ont été réalisées, quelquefois plus récentes, qui préservent cette trame et les proportions des maisons ouvrières du XIX^{ème} siècle.

Il existe ainsi une trame viaire de petits chemins dont le maillage serait à étudier plus précisément, ainsi que le débouché vers l'est (qui est actuellement bloqué par des terrains privés et l'absence de solutions pour traverser la rivière).



la sente Berthelin



la sente Morand



la sente Dupont

Ce quartier présente le potentiel d'une véritable unité, présentant un caractère de patrimoine communal, et doit faire l'objet d'une attention particulière au niveau de l'adaptation progressive des constructions à la vie moderne (accès automobile, parcs de stationnement, garages, modernisation de l'habitat, etc.), qui s'est souvent fait de manière anarchique.

Ce quartier représente également un patrimoine communal par le caractère de nombreuses constructions, issues des traditions du logement du personnel des usines textiles du XIX^{ème} siècle.

De nombreuses maisons sont bâties selon un type semblable, issu, semble-t-il, de la volonté des propriétaires anglais de plusieurs usines, dont l'un des modèles pourrait être la cité Butler-Holliday du Houlme (rue Gustave Delarue).

On rencontre, par exemple, les mêmes volumes, la même modénature de briques, les mêmes entourages de fenêtres et de portes, les mêmes lucarnes, etc.

La préservation et la mise en valeur de ce patrimoine sont sans doute un des impératifs communaux pour les prochaines années.

Les quartiers de la Rougemare et du Stade

Au nord du quartier des Sentes, ceux de la Rougemare et du Stade présentent des caractères communs au précédent.

La différence naît de la présence du stade, qui ouvre un grand poumon vert, mais aussi de la construction de plusieurs immeubles d'habitation qui ont vraisemblablement remplacé des jardins ouvriers. Ils modifient, bien sûr, l'ambiance du site, mais par leurs dimensions modestes, et par leur environnement de pelouses plantées (qui devrait l'être encore plus), ils s'intègrent assez bien.



le stade, les maisons ouvrières qui l'entourent et le lotissement de la rue Pablo Picasso, en bas du coteau, au fond

Les observations relatives à ces deux quartiers sont par ailleurs semblables à celles qui sont faites pour le quartier des Sentes.



des maisons ouvrières autour du stade

Le quartier du Vert Pré

Le quartier du Vert Pré comprend les terrains qui montent doucement à l'ouest, autour de la route départementale 90, à partir de son croisement avec la RD51

Il intègre l'église, construite sur un promontoire, et le cimetière.

Malgré cette pente, les remarques précédentes s'appliquent également à ce quartier, dont le développement vers l'ouest doit être très limité, pour des raisons de visibilité dans le paysage général, et de confusion avec la lisière des boisements.

Le quartier des Culs de Sac

Il constitue le prolongement, de l'autre côté de la RD51, du quartier des Sentes, et malgré la pente sur laquelle il est construit, les observations sont les mêmes.



des maisons ouvrières rue Aristide Briand



du 103 au 118 de la rue Aristide Briand

Il intègre même un très beau bâtiment d'habitations, allant du 103 au 118 de la rue Aristide Briand.

Le quartier des Casernes

Il constitue le prolongement sud du quartier des Sentes, et devrait être pris en considération dans les projets relatifs à la friche Renaux adjacente au nord-est (Espace Gilbert Grenier).

Le quartier C

Les quartiers des Filatures et du Château Loyer ont fait l'objet d'une rénovation, sur la base vraisemblable d'une ou plusieurs friches industrielles.

On y a construit des immeubles d'habitations de type HLM, dont les proportions modestes permettent leur intégration dans un parc aménagé très simple. Quelques arbres, notamment, implantés du côté de la route nationale 27 parviennent aisément à accompagner les bâtiments dont l'architecture est pourtant très simple, et à éviter de dénaturer l'entrée de ville que constitue la route nationale à cet endroit.



les immeubles du Château Loyer au rond-point sur la route nationale 27

Plus à l'intérieur, la résidence de la Source présente des maisons à l'architecture très rudimentaire, mais inscrits sur une grande pelouse.



le domaine de la Source au cœur de ses pelouses arborées

La résidence de la Source (EHPAD) récemment construite, ainsi que le CMS (Centre Médico Social) présentent une architecture de grande qualité, qui assure une bonne transition avec la coulée verte que représentent les bois situés à l'arrière et qui montent vers les coteaux boisés.

Il est dommage, dans ce quartier également, que les rives du Cailly ne soient pas mises en valeur pour le public.

Les quartiers D (les entrées de ville sur la route nationale 27)

Au nord de la commune, l'entrée de ville s'aperçoit au travers d'une arche du viaduc SNCF. La configuration du terrain offre un effet remarquable, lié à une petite montée de la route, qui élève le regard vers le ciel, et à l'encaissement de cette route côté Malaunay: Le paysage du Houleme apparaît très lumineux.



le viaduc SNCF au nord de la commune, vu depuis Malaunay (au travers de l'arche, Le Houleme)

Juste après le viaduc, la route longe le coteau situé sur la gauche, sur la base duquel quelques maisons et leurs jardins arborescents dominent la voie. A droite de la route légèrement surélevée par rapport à la vallée, plusieurs points de vue panoramiques permettent d'apercevoir, par dessus les toitures des hangars d'usine en contrebas, le paysage des coteaux boisés situés en face, au pied desquels s'élève l'église du Houlme.



vue de la route nationale 27 environ 50m au sud du viaduc SNCF

La route nationale continue vers le sud, toujours surplombée par quelques constructions sur la gauche, et longe de grandes installations industrielles et commerciales (Leclerc, Big-mat, Lidl), avec leurs grands parcs de stationnement mal intégrés (Il serait très utile de planter des alignements d'arbres de haut jet).

La route arrive ensuite très rapidement sur le quartier commercial central.

Au sud de la commune, on retrouve les mêmes types de constructions dominant la route à droite, alors que vers la vallée, on aperçoit un paysage plus lointain entre les interstices d'une urbanisation dont la densité linéaire est variable.



entrée sud du Houleme

On arrive rapidement au rond-point du quartier du Château Loyer, qui apparaît comme une sorte d'entrée de ville marquée par de petits immeubles précédés d'arbres de parc.

Les quartiers E

Au nord de la commune, deux lotissements ont été réalisés sur la base des coteaux et semblent un peu étrangers au paysage houlmois, par leur implantation, par la couleur des façades des maisons, par leur éloignement de l'urbanisation communale, etc.

C'est à cet endroit qu'a été reconstruit le collège, qui permet de mieux intégrer le lotissement situé au dessus.

En tout état de cause, des plantations d'arbres au premier plan seraient sans doute utiles.

3 - 2 - 2 protection réglementaire des paysages (ZNIEFF)

Les Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) jouent un rôle fonctionnel fondamental en tant qu'éléments de diversité, de zones refuges pour la flore et la faune. Elles ont également un rôle de régulation du facteur eau.

* Les ZNIEFF de type II correspondent intégralement à de vastes ensembles composés d'une mosaïque de milieux naturels diversifiés, dont le rôle écologique fonctionnel est primordial. Elles participent ainsi à l'équilibre naturel régional. Ces zones, éléments de diversité écologique et paysagère, représentent des ensembles peu perturbés par l'homme dans lesquels il convient de conserver une cohérence et une diversité des milieux naturels, garantes du patrimoine floristique et faunistique.

Dans notre région, les ZNIEFF de type II se situent principalement au niveau:

- Des vallées des affluents de la Seine et des petites rivières côtières (vallée de Saône, vallée de la Risle...), et des secteurs de marais de la basse vallée de la Seine, des grands massifs boisés, forêt domaniale ou non (Forêt de Brotonne, Forêt de Conches, Forêt d'Eawy,...).
- Du littoral cauchois et de l'estuaire de la Seine.

* Les ZNIEFF de type I correspondent à des sites ponctuels, répertoriés en raison de la présence d'espèces animales ou végétales remarquables, rares ou protégées au niveau régional ou national, ...Ces zones, dont le patrimoine naturel est riche, contribuent à la biodiversité. L'ensemble des ZNIEFF recouvre un ensemble de milieux extrêmement diversifiés: mare, bois, pelouses calcicole, pelouse aérohaline, étang, prairie humide, tourbière, grotte, lande, estuaire, rivière,... Elles recèlent des espèces végétales et animales appartenant à tous les grands groupes du monde vivant: lichens, mousses, fougères, plantes à fleur, insectes, batraciens, oiseaux, mammifères,...

Quelques chiffres...

La Haute Normandie compte 524 ZNIEFF au total, 258 dans le département de l'Eure et 266 dans celui de la Seine Maritime, type I et II confondus. Soit 73 ZNIEFF de type II et 451 ZNIEFF de type I.

La surface totale de la région en ZNIEFF est d'environ 310.000ha, dont 10.000ha en type I et 300.000ha en type II.

La surface des ZNIEFF de type I situées à l'intérieur des ZNIEFF de type II est de 26 000ha environ.

La commune du Houlme est concernée par une ZNIEFF de type I dite du Bois de l'Abbaye, qui occupe les communes du Houlme, de Maromme, de Notre Dame de Bondeville et de Saint Jean du Cardonnay pour une surface totale de 155,31ha.

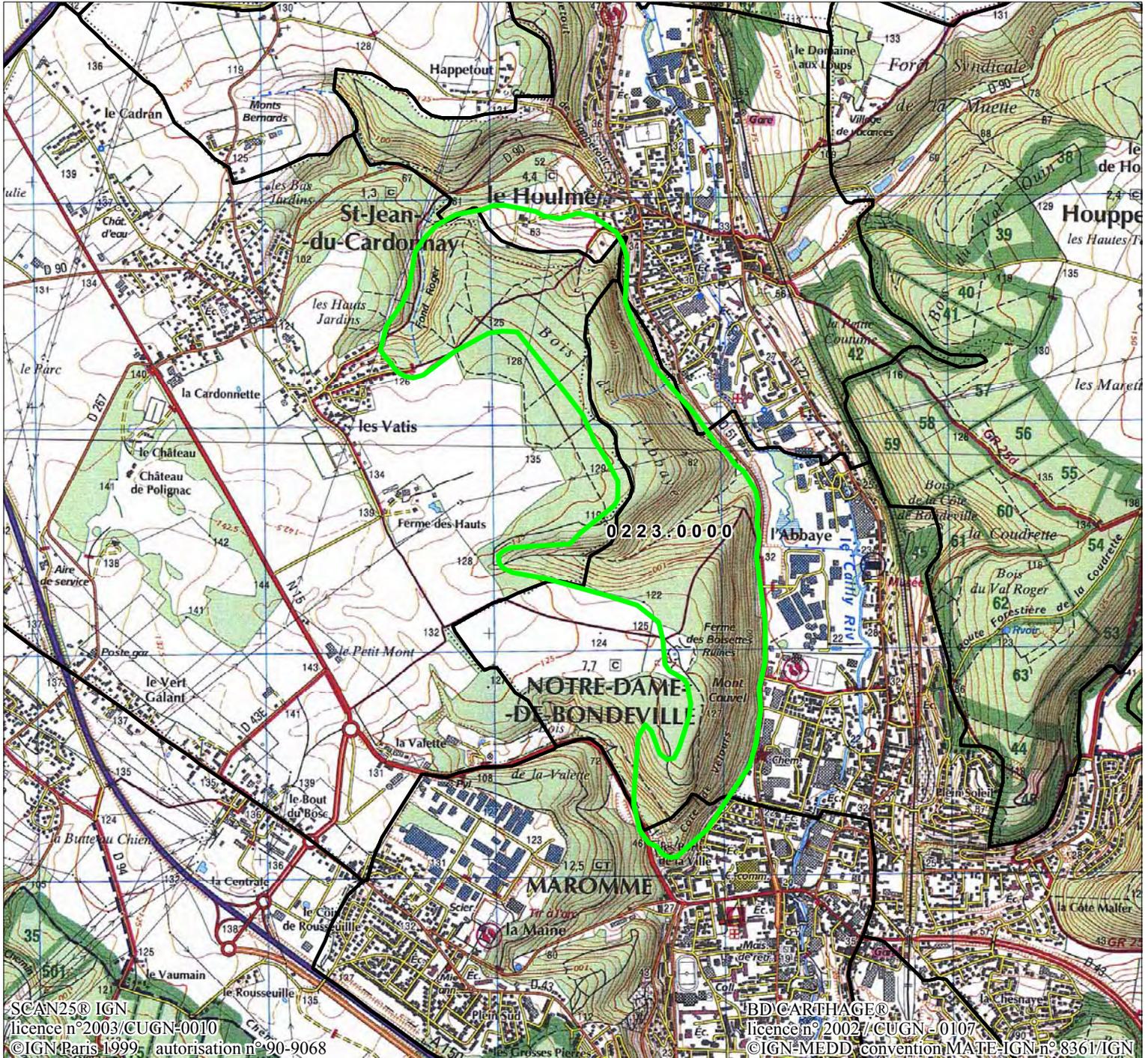


CARTE

de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
de type I n° 0223.0000

230000859

LE BOIS DE L'ABBAYE



SCAN25© IGN
licence n°2003/CUGN-0010
©IGN-Paris 1999; autorisation n°90-9068

BD CARTHAGE©
licence n°2002/CUGN-0107
©IGN-MEDD convention MATE-IGN n°8361/IGN

carte présentée au 1 / 25 000 ème

carte n°172

0 0.5 1 km

3 - 2 - 3 la forêt soumise

La forêt de la Muette, partie de la forêt Verte, couvrant les communes du Houlme, d'Houpeville, d'Isneauville, de Malaunay, de Notre Dame de Bondeville et de Quincampoix, sur une surface de 499,99ha, appartenant au Syndicat des Biens Communaux de la Muette, est soumise au régime forestier.

(voir le plan de la page suivante)

3 - 2 - 4 les points noirs paysagers et environnementaux liés aux réseaux aériens électriques ou téléphoniques

Partout et ostensiblement la présence de nombreux supports E.D.F. et P.T.T. avec leurs lignes sont une atteinte à la qualité du paysage du Houlme.

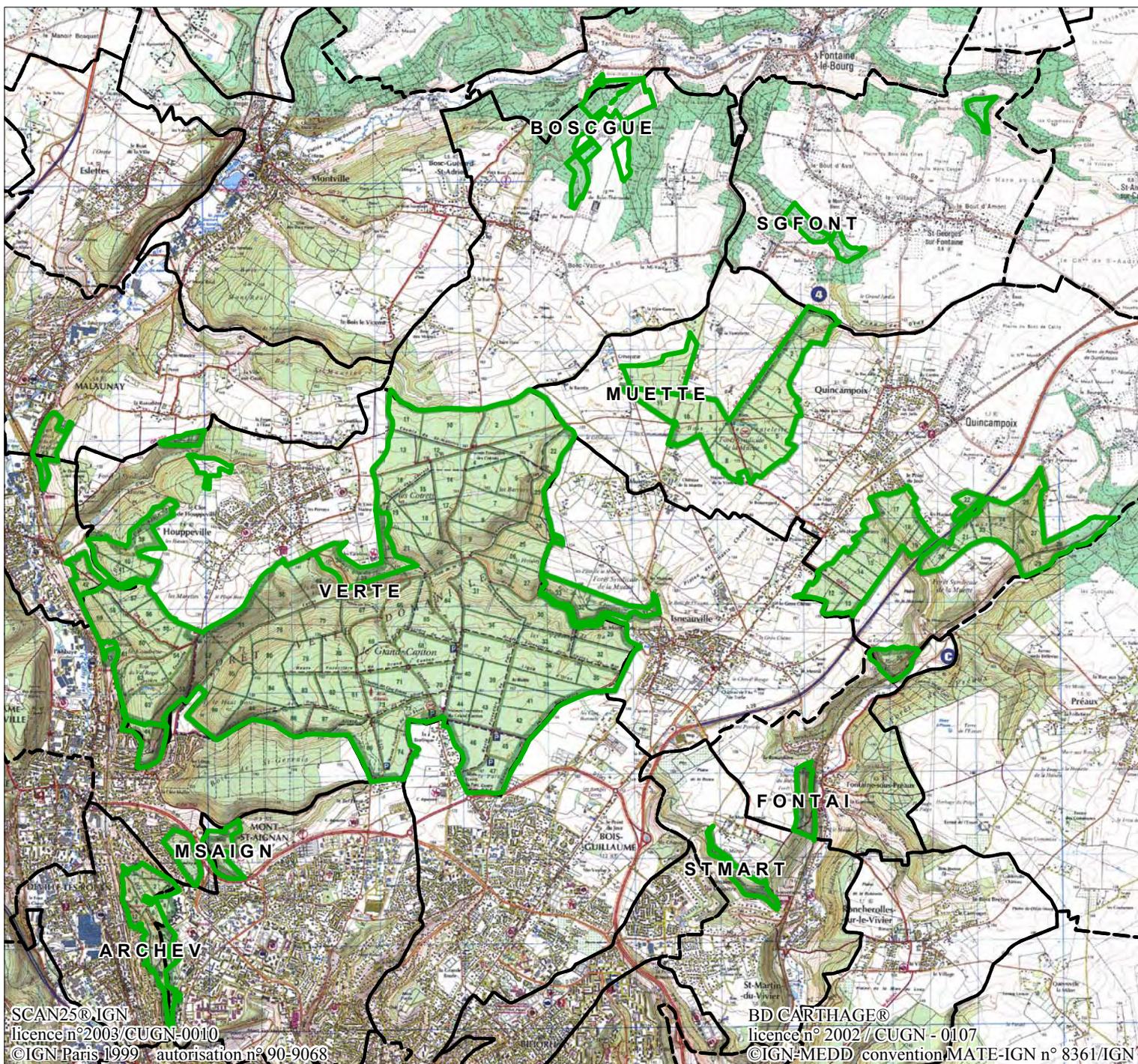


CARTE

de la forêt soumise n° 52

MUETTE

LA MUETTE

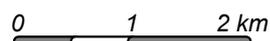


SCAN25©IGN
licence n°2003/CUGN-0010,
©IGN Paris 1999 autorisation n° 90-9068

BD CARTHAGE©
licence n° 2002 / CUGN - 0107
©IGN-MEDD convention MATE-IGN n° 8361/IGN

carte présentée au 1 / 67 000 ème

carte n°52



3 - 3 les eaux pluviales et le bilan hydraulique du site - risques d'inondation

3-3-1 bilan hydraulique de l'AREAS

Démarche de l'AREAS pour ce bilan hydrologique

- a/ L'AREAS est intervenue suite à la demande de la commune du Houleme pour l'élaboration d'un bilan hydrologique sur l'intégralité du territoire de la commune (initialement dans le cadre de la révision du Plan d'Occupation des Sols fin 2000, puis dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme en 2003).
- b/ L'AREAS a effectué les observations de terrain pour établir :
 - la cartographie de tous les talwegs et leur secteur d'expansion (à titre indicatif) en milieu naturel,
 - le recensement des zones inondées en milieu urbanisé.Ces observations ont été réalisées les 13/12/00, 05/04/02 et 19/11/03.
- c/ En ce qui concerne les zones inondables du fond de la vallée du Cailly, l'AREAS reporte stricto sensu sur la carte du fonctionnement hydrologique les zones identifiées sur l'Etude Globale et Intégrée de la Vallée du Cailly et l'Atlas cartographique du SAGE de la vallée du Cailly (document approuvé par la Commission Locale de l'Eau le 9 juillet 2003).
Au besoin, le document est complété par le témoignage des élus.
- d/ La carte du fonctionnement hydrologique est établie au 1/5000 sur fond cadastral. Elle a été présentée, complétée et validée par les élus de la commune le 04/11/03.
- e/ La carte du fonctionnement hydrologique au 1/5000 a également été présentée au représentant de la Communauté d'Agglomération Rouennaise en charge du suivi du SAGE de la Vallée du Cailly pour recueillir son avis.
- f/ Dans le rapport final sur le bilan hydrologique de la commune, l'AREAS a inclus pour information les cartes de l'Etude Globale et Intégrée et de l'Atlas cartographique du SAGE de la vallée du Cailly. Ces cartes concernent les écoulements et les zones inondables respectivement à l'échelle du 1/11000 et 1/25000.
- g/ Compte tenu des différences de méthodologies et d'échelles entre les deux types de cartes, l'atlas du SAGE au 1/25000 et la carte du fonctionnement hydrologique de l'AREAS au 1/5000, il est possible et normal que certaines informations ne soient pas tout à fait identiques sur ces deux cartes. C'est pour cette raison que l'AREAS fait valider à plusieurs niveaux la cartographie du bilan hydrologique.
- h/ Présentation du bilan et de la carte du fonctionnement hydrologique au groupe de travail le 28/01/04 dans le cadre du diagnostic communal du P.L.U.

*Nous attirons votre attention sur le fait qu'il s'agit d'un **bilan** hydrologique et non d'une étude hydrologique : il n'est pas établi de carte précise des zones inondables.*

L'intégration d'un volet hydrologique (étude effectuée par l'AREAS) 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, trois points sont abordés :

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

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

- En milieu naturel, 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 en période de crue.
- En milieu urbanisé, puisqu'il n'est pas fait d'étude du réseau pluvial, **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. Toutes les habitations inondées sont recensées dans le rapport en spécifiant l'origine de ces ruissellements catastrophiques (talweg naturel ou ruissellement de voirie par exemple). Ne sont cartographiés que **les propriétés inondées par des écoulements concentrés ou situées dans des dépressions**.

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, retournement d'un herbage en amont...).
- c - Détermination des éléments du paysage à conserver et à entretenir pour leur rôle hydraulique (mares, talus, fossés...)

Avertissements et recommandations

Première recommandation : Futures zones constructibles

En future zone constructible, les axes d'écoulement devront être définis avec une plus grande précision afin de **déterminer exactement 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 très localisés non négligeables.

Troisième recommandation : Problème des caves

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

La commune du Houlme se situe dans la vallée du Cailly.
Elle reçoit les eaux de trois bassins versants en rive droite :

- le bassin versant de la Côte du Happetout noté ①,
- le bassin versant de St Jean du Cardonnay noté ②,
- le bassin versant du Bois de l'Abbaye noté ③,

et deux bassins versants en rive gauche :

- le bassin versant d'Houpeville noté ④,
- le bassin versant de la gare noté ⑤.

Sur la commune du Houlme, c'est l'orage du 16 juin 1997 qui a provoqué les inondations les plus importantes de ces dernières années. Plusieurs secteurs de la ville ont été touchés par l'arrivée d'eau des différents vallons secs des bassins versants latéraux, notamment de Saint Jean du Cardonnay et d'Houpeville. Une synthèse du bâti inondé lors de cet événement a été réalisée grâce aux déclarations de catastrophes naturelles disponibles en mairie. Cette synthèse ainsi qu'un récapitulatif des inondations survenues sur la commune ces dernières années, fourni par la mairie, sont placées en annexe 1.

Seules sont recensées dans ce bilan, sur la carte du fonctionnement hydrologique, les constructions ayant été inondées par des talwegs (c'est-à-dire des ruissellements concentrés d'origine naturelle), ou situés dans des dépressions et donc qui restent vulnérables du fait de leur position topographique.

Les données concernant les zones d'épandage de crues du Cailly ont été reportées sur le plan cadastral d'après :

- l'Etude Globale et Intégrée de la vallée du Cailly réalisée par le Bureau d'Etudes SOGETI (novembre 2000), dans le cadre de l'élaboration du SAGE de la vallée du Cailly pilotée par la Communauté d'Agglomération Rouennaise (C.A.R.),
- l'Atlas cartographique provisoire du SAGE élaboré par la C.A.R. (décembre 2002).

Les parcelles de fond de vallée concernées sont les parcelles n° 59, 60, 364 et 496.

Les élus ont également signalé qu'une partie des parcelles 58 et 62 était inondable, ainsi que la partie des parcelles 160, 161, 162, 163 et 255 le long du ruisseau dit la fausse rivière. Ils ont indiqué l'existence de quelques remontées de nappes notamment dans des caves du centre-ville.

1- BASSIN VERSANT DE LA COTE DU HAPPETOUT (noté ①)

1- Le fonctionnement hydrologique

Ce bassin versant est occupé à l'amont par des parcelles cultivées, dans sa partie médiane par des bois et des prairies et à l'aval est urbanisé jusqu'au Cailly.

1.1- Sous bassin versant de Notre Dame des Champs (noté 1a)

Deux axes de ruissellement traversent un herbage sur la commune de Malaunay. Sur la commune du Houlme, ils débouchent sur la rue de Fresquiennes (RD n° 124) après avoir traversé les jardins des propriétés n° 375 et 325.

Le lotissement des Prairies a été aménagé en partie sur le talweg naturel, sans le prendre en compte. Lors d'un orage violent en juin 1997, 10 sous-sols ont notamment été inondés, car situés à proximité du talweg naturel.

En aval, le talweg débouche sur la rue du Onze Novembre (RD n° 51) jusqu'au Cailly.

1.2- Sous bassin versant du collège (noté 1b)

Un axe d'écoulement ruisselle sur des terres cultivées de la commune de Malaunay. Sur la commune du Houlme, il ruisselle dans un bois en amont du lotissement des Acacias. D'une manière générale, l'urbanisation de ce coteau n'a pas pris en compte le tracé du talweg naturel. Quatre sous-sols ont été inondés en juin 1997.

A la sortie du bois, le talweg est érodé. L'écoulement se poursuit dans le jardin de la propriété n° 342 dont le muret a déjà été endommagé. Ensuite, l'écoulement se poursuit dans la rue de la Charmille. Un avaloir, situé au pied du trottoir bordant la propriété n° 329 renvoie les eaux vers le réseau pluvial. En juin 1997, une partie des eaux a traversé cette propriété avant de rejoindre la rue des Acacias. Dans cette rue un autre avaloir permet de guider les eaux vers le réseau pluvial. La propriété n° 319 a été inondée de la même façon en juin 1997.

En sortie du lotissement, le talweg débouche sur la rue de Fresquiennes (RD n° 124) qui ne fait pas obstacle aux écoulements. En aval de la rue de Fresquiennes, s'étend la plaine alluviale du Cailly. L'eau traverse le terrain du collège, la rue du Onze novembre (RD n° 51) avant de rejoindre la rivière du Cailly : son exutoire. Le collège a été inondé en juin 1997 et reconstruit sur place depuis.

1.3- Sous bassin versant du Triage du Bois Planté (noté 1c)

La partie amont de ce sous bassin se situe sur la commune de Malaunay.

Deux axes d'écoulement prennent naissance dans un herbage en amont du bois. Dans le bois, l'axe d'écoulement emprunte un sentier et prend la

direction du lotissement des Acacias. Quatre dépressions stockent temporairement une partie des eaux de ruissellement.

Le talweg débouche au niveau de la propriété n° 308 où le muret et le sous-sol ont subi des dommages en juin 1997. En aval, l'écoulement des eaux emprunte la rue des Erables.

La rue de Fresquiennes (RD n° 124) coupe le talweg en amont du collège sans faire obstacle aux écoulements. Elle peut être inondée en ce point bas lors d'évènements pluvieux importants.

En aval le talweg débouche au niveau du collège, traverse la rue du Onze novembre (RD n° 51) et une entreprise avant de rejoindre le Cailly.

1.4- Sous bassin versant du gymnase (noté Id)

Un axe d'écoulement ruisselle au travers du Bois Planté, puis de broussailles sur la parcelle n° 205. Il est ensuite coupé par la rue de Fresquiennes (RD n° 124), qui ne fait pas obstacle aux écoulements et peut donc être inondée en ce point bas lors d'évènements pluvieux importants. Le talweg rejoint ensuite le Cailly après avoir traversé le terrain de foot et la rue du Onze Novembre (RD n° 51).

1.5- Points particuliers

Quartier de la rue Gustave Delarue

Dix maisons et un garage de la rue Gustave Delarue, situés entre le remblai de l'école et le stade ont été inondés par l'eau de ruissellement en juin 1997. La rue Gustave Delarue étant légèrement plus haute que l'entrée des habitations elles se retrouvent isolées dans une dépression. De plus, des sources sont canalisées en profondeur (ruisseau dit la Fausse Rivière) vers le Cailly. Une pompe de relevage au niveau de ces sources présentait des dysfonctionnements. Des améliorations ont été apportées au réseau pluvial (diamètre 400 mm) depuis l'orage de juin 1997.

Problème de gestion des eaux pluviales du cimetière

Les eaux de ruissellement du cimetière sont canalisées par 3 buses vers le talus de la rue de Fresquiennes (RD n° 51). Deux grosses ravines se sont formées en sortie de buse sur ce talus. De plus lors d'épisodes pluvieux importants, l'eau traverse la rue de Fresquiennes (RD n° 51). En juin 1997, une partie de l'eau a même inondé le sous-sol de la propriété n° 236-237.

2- Les secteurs à risque de ruissellements concentrés

- Les axes d'écoulement sur 25 mètres de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif) ;
- La rue des Erables ;
- Les points bas des rues des Charmilles, des Acacias, des Prairies, Paul Eluard, de Fresquiennes (RD n° 124), du Onze Novembre (RD n° 51) ;
- Le collège ;
- L'entreprise située sur les parcelles n° 63, 64, 67 ;
- Les sous-sols des habitations recensées le long des talwegs 1a, 1b, 1c (annexe1) ;

- Le point bas de la rue Gustave Delarue et les habitations recensées (annexe 1).

3- Les aménagements à conserver et à entretenir

- Les avaloirs et le réseau pluvial

SYNTHESE

Sur ce bassin versant, les eaux des parcelles agricoles du plateau transitent par le Bois Planté et rejoignent deux zones d'habitats pavillonnaires sur la commune du Houlme (lotissement des prairies et lotissement des acacias). Quinze sous-sols et les points bas de voiries ont été inondés, ainsi que le collège et l'entreprise située en bordure du Cailly. Une partie des habitations situées dans la Rue Gustave Delarue est située dans une dépression et est de ce fait vulnérable.

II- BASSIN VERSANT DE SAINT JEAN DU CARDONNAY (noté ②)

1- Le fonctionnement hydrologique

Ce bassin versant est l'un des deux bassins versants majeurs qui convergent sur Le Houlme. Il est drainé par un talweg principal noté *2a* alimenté par 3 talwegs secondaires notés *2b* à *2d*.

L'amont de ce bassin versant est occupé par des terres agricoles sur Malaunay et le centre ville de Saint-Jean-du-Cardonnay. La partie médiane est occupée par des bois et l'aval est occupé par une partie du centre ville du Houlme.

1.1- Sous bassin versant du Bois du Fil (noté 2a)

En limite de la commune du Houlme, trois axes d'écoulement se rejoignent en un seul talweg.

Le premier axe d'écoulement noté *2a1*, le principal, vient directement de St-Jean-du-Cardonnay à proximité du tracé de la Route Départementale n° 90. Il est rejoint par deux axes d'écoulement secondaires notés *2a2* et *2a3* qui drainent les eaux de ruissellement provenant des bois situés en amont.

L'axe d'écoulement du Fond Roger, noté *2a3*, arrive à hauteur du Houlme par un sentier de randonnée qui est raviné par les eaux.

Sur la commune du Houlme le talweg principal *2a* ruisselle au travers d'un bois où un fossé canalise les écoulements sur une partie du trajet. En parallèle, la RD n° 90 sert de collecteur pour tous les écoulements du versant de rive gauche et les ruissellements de voirie.

Le long de la RD n° 90, plusieurs saignées ont été faites afin qu'une partie des eaux ruisselant sur la route rejoigne le fossé.

Lors de l'orage en juin 1997, les eaux du bassin versant de St Jean du Cardonnay ont dévalé par la RD n° 90 et le fossé. Une ancienne digue située à l'amont de la zone bâtie a cédé sous la pression de l'eau accumulée, provoquant de nombreuses inondations d'habitations.

Désormais, les eaux du talweg *2a* sont dirigées grâce à une cunette béton, puis à une buse de diamètre 800 mm vers deux bassins aménagés par la C.A.R. en 2000 d'une capacité totale de l'ordre de 25 000 m³.

Dans la rue de la République (RD n° 90), plusieurs avaloirs collectent l'eau et la dirigent vers le réseau pluvial de la ville jusqu'au Cailly.

1.2- Sous bassin versant des Hauts Près (noté 2b)

L'amont de ce sous bassin versant est occupé par des bois sur St-Jean-du-Cardonnay.

Sur Le Houlme, deux axes d'écoulement traversent les prairies.

L'axe d'écoulement noté *2b1* ruisselle sur une prairie, puis rejoint le chemin d'accès à la ferme.

Environ cinquante mètres avant la zone d'habitat dense, l'axe d'écoulement *2b1* est rejoint par l'axe d'écoulement *2b2*. Ils convergent vers le quartier de l'impasse de la Forêt et des habitations sinistrées en juin 1997 pour rejoindre l'axe principal *2a*.

Une partie des eaux de ruissellement continue sa course dans l'impasse du Vert Pré puis la Rue Aristide Briand (RD n° 51) et le centre ville du Houlme. Les propriétés n° 631 et 630 situées le long de l'impasse du Vert Pré ont été inondées en juin 1997.

1.3- Sous bassin versant du Chemin de l'Etrille (noté 2c)

Un axe d'écoulement naît dans le Bois de l'Abbaye, sur la commune de Saint-Jean-du-Cardonnay.

Sur Le Houlme, il traverse les parcelles n° 14 et 42 puis rejoint le chemin de l'Etrille.

Le chemin du bois collecte aussi de l'eau qui ruisselle sur le chemin de l'Etrille.

En bas du chemin de l'Etrille, le talweg *2c* débouche dans la rue Aristide Briand (RD n° 51), puis la rue Quidel. Douze maisons de ce quartier ont été inondées en 1997.

1.4- Sous bassin versant du Hameau de Happetout (noté 2d)

Un axe d'écoulement naît au hameau du Happetout sur la commune de Malaunay. Il ruisselle dans le Bois du Fil, puis rejoint le talweg *2a* au niveau de la RD n° 90.

Depuis 2001, un réseau de diamètre 600 mm collecte les eaux pluviales du hameau du Happetout. Ce réseau est alimenté par de nombreux avaloirs le long du chemin du Happetout, puis se jette dans le bassin amont sur Le Houlme.

2- Les secteurs à risque de ruissellement concentré

- L'axe d'écoulement *2a* sur 50 mètres de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif) ;
- Les axes d'écoulement *2b*, *2c* et *2d* sur 25 mètres de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif) ;
- La RD n° 90 ;
- Les rues de la République (RD n° 90), Quidel, Albert Lesueur ;
- La Place de la Liberté ;
- Une partie des sentes Devaux et St Martin et des rues des Martyrs et Aristide Briand (RD n°51) ;

- Les habitations recensées le long des talwegs 2a, 2b et 2c (annexe 1).

3- Les aménagements à conserver et à entretenir

- Les deux bassins de rétention aménagés par la Communauté d'Agglomération Rouennaise et les équipements qui leur sont associés
- Les avaloirs et le réseau pluvial au Hameau du Happetout et en centre ville

SYNTHESE

Ce bassin versant draine, à travers les bois, beaucoup d'eau depuis des zones bâties de St-Jean-du-Cardonnay et quelques parcelles agricoles de Malaunay. L'axe d'écoulement principal circule en bordure de la RD n° 90. En juin 1997, environ 90 habitations et commerces situés à l'exutoire de ce talweg ont subi des dommages sur Le Houlme. Depuis, des bassins de rétention ont été aménagés et collectent une partie des écoulements. **Néanmoins les quartiers du Vert Pré, des rues Quidel, République (RD n° 90), Albert Lesueur, Martyrs et de la Place de la Liberté restent très vulnérables.**

III- BASSIN VERSANT DU BOIS DE L'ABBAYE (noté ③)

1- Le fonctionnement hydrologique

Un axe d'écoulement draine ce bassin versant occupé par des bois.

Il naît dans le Bois de l'Abbaye en limite des communes de Saint-Jean-du-Cardonnay et Notre-Dame-de-Bondeville. Le passage de l'eau est marqué par une ravine.

Sur Le Houlme, l'eau traverse le jardin de la propriété n° 458-457, rejoint une impasse (parcelle n° 406) puis la rue de l'Abbaye (RD n° 51) où plusieurs avaloirs ont été aménagés. L'axe naturel d'écoulement traverse le quartier situé entre les rues Louis Pasteur et Victor Hugo. L'eau ruisselle aussi dans ces deux rues. Trois sous-sols d'habitations et un garage y ont été inondés en juin 1997. Le quartier est d'autant plus sensible que le site des immeubles construits au bord du Cailly est légèrement remblayé, compromettant l'évacuation de l'eau de ruissellement vers la rivière.

2- Les secteurs à risque de ruissellement concentré

- L'axe d'écoulement sur 25 m de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif) ;
- L'impasse parcelle n° 406 ;
- Les points bas des rues de l'Abbaye (RD n° 51), Victor Hugo et Louis Pasteur ;
- Les sous-sols et le garage recensés le long du talweg 3 (annexe 1).

3- Les aménagements à conserver et à entretenir

- Les avaloirs et le réseau pluvial

SYNTHESE

L'amont de ce bassin versant est occupé par des bois. L'axe d'écoulement traverse un quartier bâti du Houlme avant de rejoindre le Cailly. Trois sous-sols et un garage ont déjà subi des inondations, ainsi que les parties basses des rues Victor Hugo et Louis Pasteur.

IV- BASSIN VERSANT D'HOUPEVILLE (noté ④)

1- Le fonctionnement hydrologique

Ce bassin versant est le second bassin versant majeur convergeant au Houlme. Il est drainé par un talweg principal noté *4a* et deux talwegs secondaires notés *4b* et *4c*.

L'amont du bassin versant est occupé par une partie du centre ville d'Houpeville et des parcelles agricoles. La partie médiane est occupée par des bois et l'exutoire est le centre ville du Houlme puis le Cailly.

1.1- Sous bassin versant de la RD n° 90 (noté 4a)

Ce sous bassin versant se situe essentiellement sur la commune d'Houpeville.

En amont de la commune du Houlme, l'écoulement des eaux se fait sur la Route Départementale n° 90, puis vers deux bassins de rétention des eaux aménagés par la Communauté d'Agglomération Rouennaise. Le débit de fuite de cet ensemble de bassins traverse le chemin d'accès à la Ferme aux Loups (noté privé) par une buse de diamètre 600 mm et rejoint des terres agricoles sur la commune du Houlme.

Le long des bassins au nord, un fossé recueille les eaux du versant, non collectées par les bassins. A hauteur du chemin, une buse de diamètre 800 mm permet l'écoulement des eaux en aval.

Sur le territoire du Houlme, le talweg naturel ruisselle sur des terres agricoles. Un troisième bassin permet le stockage des eaux avant le franchissement de la ligne SNCF.

L'eau de ce troisième bassin est évacuée par un ouvrage de fuite de diamètre 400 mm qui rejoint le ponceau 1500/1500 mm situé sous la voie de chemin de fer.

En juin 1997, le talweg débouchait du ponceau en aval de la ligne SNCF, directement sur le quartier de la Sente Delaunay, qui a été inondé.

Depuis des travaux ont été effectués. Le débit de fuite du bassin rejoint maintenant le réseau pluvial jusqu'au Cailly.

1.2- Sous bassin versant du Val Ouin (noté 4b)

L'axe d'écoulement prend naissance dans le bourg d'Houpeville. Il emprunte la VC n° 3 jusqu'au carrefour avec la RD n° 90.

Au niveau de ce carrefour, sur la commune du Houlme, une partie des eaux est recueillie par un avaloir qui les renvoie en aval de la RD n° 90 vers le troisième bassin de rétention.

Des saignées sont aussi pratiquées le long de la RD n° 90 afin que l'eau s'écoule dans les parcelles agricoles en direction du troisième bassin de rétention.

1.3- Sous bassin versant des Petits Communaux (noté 4c)

Plusieurs axes d'écoulement naissant sur la commune d'Houpeville convergent en un seul talweg noté 4c sur Le Houlme. Ce talweg traverse des bois. Ensuite il se poursuit dans une friche en herbe sur la commune du Houlme jusqu'au carrefour entre la VC n° 3 et la RD n° 90, où il rejoint le talweg noté 4b. L'occupation du sol en herbe du vallon 4c, contribue à ralentir les écoulements et à favoriser l'infiltration.

Lors de l'orage de juin 1997, l'écoulement de l'eau d'une partie des bassins versants 4b et 4c s'est poursuivi sur la RD n° 90, est passé sous le pont SNCF puis s'est écoulé par la route d'Houpeville. Le quartier de la mairie et des écoles vers le Cailly a été inondé ainsi que la rue du Général De Gaulle (RN n° 27).

2- Les secteurs à risque de ruissellement concentré

- L'axe d'écoulement 4a sur 50 mètres de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif) ;
- Les autres axes d'écoulement sur 25 mètres de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif) ;
- La RD n° 90 ;
- Les rues du Général De Gaulle (RN n° 27) et République (RD n°90) ;
- La Place de la Mairie, les caves de la mairie et de la cantine scolaire, les écoles Prévert et Aragon, la bibliothèque, le local de la CRAM ;
- La sente Delaunay ;
- Les habitations et commerces recensés le long de la Sente Delaunay et des rues du Général De Gaulle et République (annexe 1).

3- Les aménagements à conserver et à entretenir

- Les bassins aménagés par la Communauté d'Agglomération Rouennaise et les équipements qui leur sont associés (commune de Houpeville) ;
- Le bassin à l'amont de la voie SNCF et les équipements qui lui sont associés ;
- Les saignées, avaloirs et le réseau pluvial.

SYNTHESE

Ce bassin versant draine de l'eau essentiellement depuis les zones bâties de Houpeville. L'axe d'écoulement principal circule en bordure de la RD n° 90. En juin 1997, environ 50 habitations, commerces et bâtiments publics situés à l'exutoire de ce bassin versant ont subi des dommages sur Le Houlme malgré les bassins de rétention aménagés. La gestion du débit de fuite des bassins a été améliorée depuis. **Les quartiers de la mairie, les commerces le long des rues du Général De Gaulle (RN n° 27) et République (RD n° 90) situés à l'exutoire de ce dispositif restent néanmoins sensibles.**

V- LE BASSIN VERSANT DE LA GARE (noté ⑤)

1- Le fonctionnement hydrologique

Ce bassin versant est occupé par des parcelles agricoles et des bois. Il est coupé par la ligne de chemin de fer de Paris au Havre.

Trois axes d'écoulement sont situés dans les parcelles des Grands communaux en amont de la gare du Houlme.

Le premier axe d'écoulement noté *5a* traverse les terres cultivées des parcelles n° 6 et 8 puis rejoint le mur de soutien du talus de la ligne SNCF.

Le deuxième axe d'écoulement noté *5b*, prend naissance sur le chemin rural St Maurice. Il traverse une partie de la parcelle cultivée n° 6 puis le chemin rural n° 16 pour rejoindre la parcelle en herbe n° 10. L'axe d'écoulement longe alors le CR n° 16 dans la parcelle en friche n° 9. Ensuite, il rejoint le mur de soutien du talus SNCF juste en face de la gare, où l'eau est guidée par une buse sous la voie de chemin de fer.

Le troisième axe d'écoulement noté *5c* est situé en limite du bois. Il rejoint lui aussi le mur de soutien du talus de la voie de chemin de fer.

Ces axes d'écoulement ont déjà occasionné des effondrements du talus et du mur de soutènement le long de la voie (*source : témoignage des élus*).

En aval de la gare, les buses dévalent le talus dans des cunettes le long de la rue de la Gare et l'eau rejoint le réseau pluvial.

2- Les secteurs à risque de ruissellement concentré

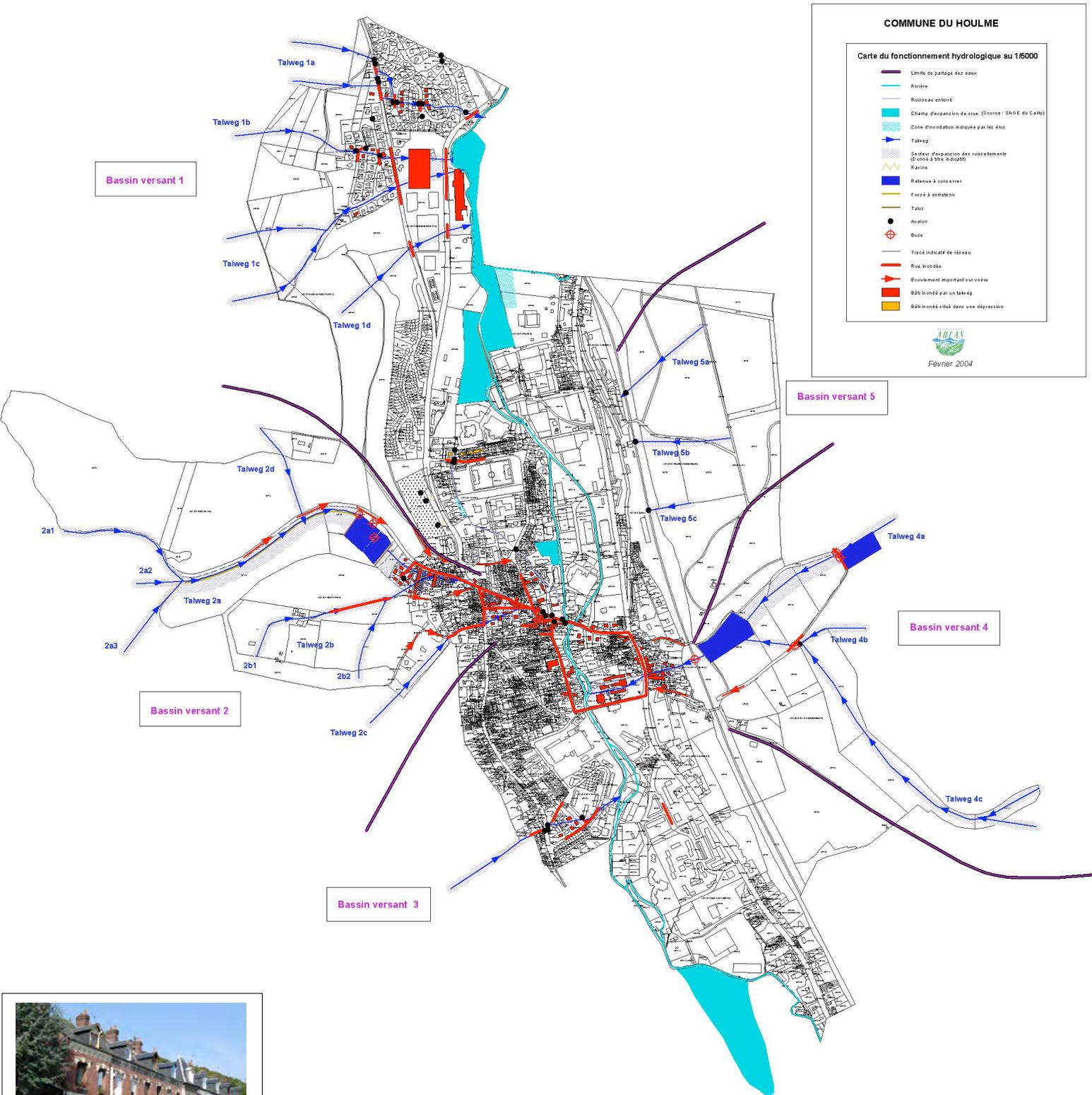
- Les axes d'écoulement sur 25 mètres de large (secteur d'expansion des ruissellements donné à titre indicatif)

3- Les aménagements à conserver et à entretenir

- Les avaloirs et le réseau pluvial

SYNTHESE

Ce bassin versant de petite taille draine une partie des eaux de la Ferme aux Loups et de parcelles cultivées. Les écoulements se font en direction de la voie SNCF notamment à hauteur de la gare. Les eaux de ruissellement sont guidées à hauteur de la voie de chemin de fer et de la gare par un système de buses et cunettes jusqu'au réseau pluvial. Tout aménagement dans ce secteur devra prendre en compte ces ouvrages. Il sera utile de se rapprocher des services de la SNCF pour connaître précisément leur fonctionnement.



LE HOULME
PLU révision du P.O.S.
 élaboration du Plan
 Local d'Urbanisme
 bilan
 hydraulique
 22/11/2004
 échelle 1/10 000

3 - 4 - eau potable, assainissement, traitement et collecte des déchets

3 - 4 - 1 alimentation en eau potable

Depuis le 1^{er} janvier 2005, à la place du syndicat Intercommunal de Malaunay-Montville, la Communauté de l'Agglomération Rouennaise assure l'alimentation en eau potable de la commune du Houlme.

L'eau distribuée qui provient des sondages des Sondres et des Anglais est achetée au Syndicat de la Région de Montville qui en assure la gestion.

Les contrôles effectués par la DDASS et l'exploitant attestent que la qualité tant physicochimique que bactériologique de l'eau distribuée est excellente ; 100% des résultats étant conformes aux normes (année 2004).

Par ailleurs, pour cette même année :

- le rendement des réseaux a été estimé à 71.2% (sur l'ensemble du syndicat)
- et la consommation annuelle des 1813 abonnés de la commune était de 201 450m³.

3 - 4 - 2 assainissement des eaux usées et pluviales

L'Agglo de Rouen gère l'assainissement des eaux usées et pluviales de la commune. Le système de collecte est de type séparatif. Ainsi, les eaux usées sont traitées in fine à la station d'épuration « Émeraude » situé sur le territoire de la Commune de petit Quevilly. Les eaux pluviales collectées sont dirigées principalement au Cailly.

Par ailleurs, les écarts situés dans la partie « rurale » de la commune ou certaines habitations difficilement raccordables ont un dispositif d'assainissement autonome (non collectif). A ce titre, conformément à la réglementation, l'Agglo Rouennaise définit le zonage d'assainissement. Celui-ci a vocation à préciser les secteurs de la commune qui seront assainis en collectif ou en non collectif.

NOTICE DE PRÉSENTATION DU SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT RACCORDÉ À LA STEP EMERAUDE

Le système d'assainissement relié à la station d'épuration Émeraude comprend l'ensemble des réseaux d'assainissement de 34 communes (cf. carte jointe) dont la liste est donnée ci-après :

AMFREVILLE LA MIVOIE
BIHOREL

BELBEUF
BOIS GUILLAUME

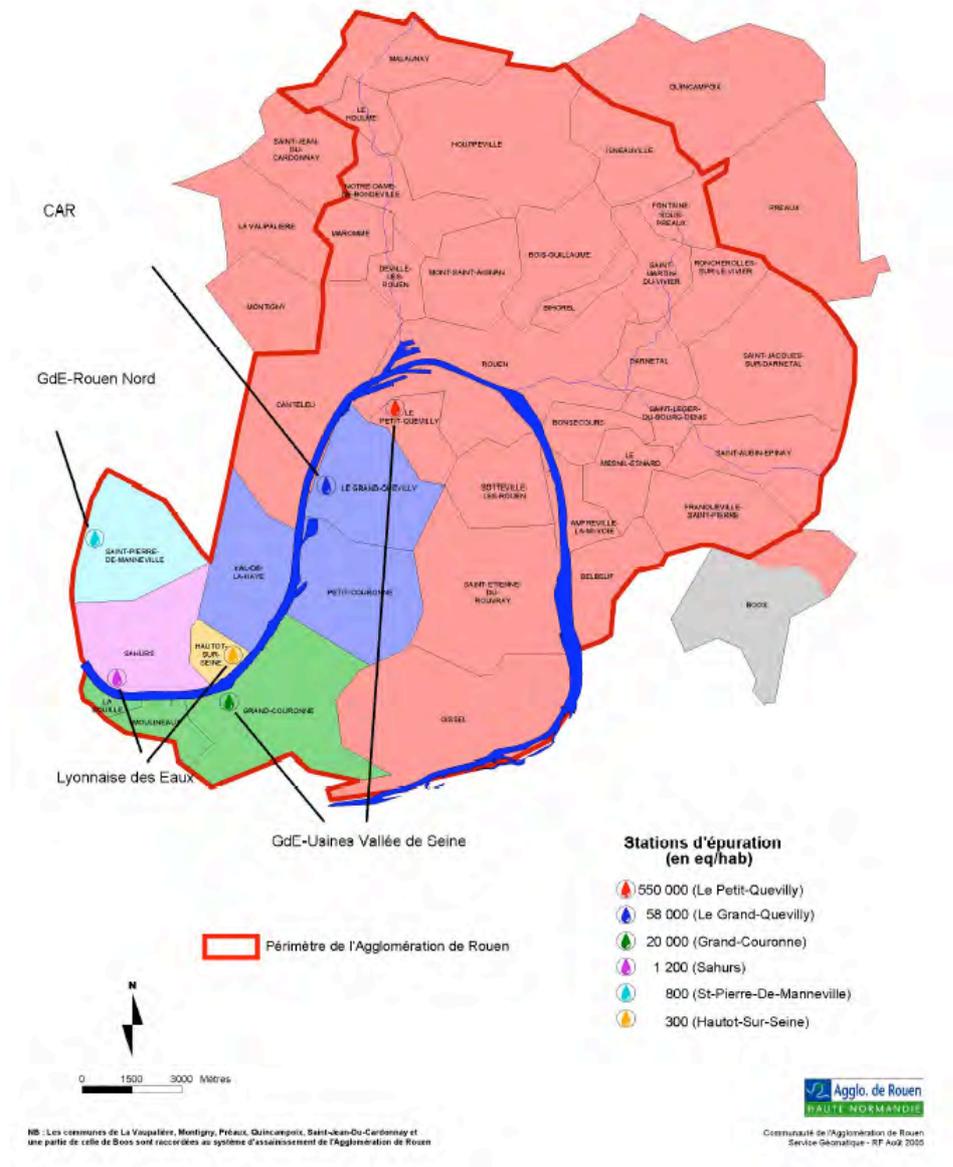
BONSECOURS
 DARNETAL
 FONTAINE SOUS PREAUX
 HOUPPEVILLE
LE HOULME
 MAROMME
 MONT SAINT AIGNAN
 OISSEL
 RONCHEROLLES SUR LE VIVIER
 SAINT AUBIN ÉPINAY
 SAINT JACQUES SUR DARNETAL
 SAINT MARTIN DU VIVIER

CANTELEU
 DEVILLE LES ROUEN
 FRANQUEVILLE SAINT PIERRE
 ISNEAUVILLE
 MALAUNAY
 MESNIL ESNARD
 NOTRE DAME DE BONDEVILLE
 PETIT QUEVILLY
 ROUEN
 SAINT ÉTIENNE DU ROUVRAY
 SAINT LEGER DU BOURG DENIS
 SOTTEVILLE LES ROUEN

Hors périmètre de l'Agglomération de Rouen :

BOOS (une partie)
 PREAUX
 SAINT JEAN DU CARDONNAY

MONTIGNY
 QUINCAMPOIX
 LA VAUPELIERE



Sur la base des données 2005, le réseau, long de 1 665 km, comporte :

- **588** km de réseau unitaire
- **614** km de réseau séparatif
- **401** km de réseau pluvial
- **69** déversoirs d'orage dont :
 - 5 sont > 600 kg de DBO₅/j ;
 - 17 sont compris entre 120 et 600 kg de DBO₅/j.
- **211** postes de refoulement
- **124** chambres à sables
- **111** bassins pluviaux
- **7** bassins unitaires
- **10** séparateurs à hydrocarbures.

Le nombre d'habitants raccordés est de **337 653**.

Le taux de raccordement est de **96%**.

Le taux de collecte est de **99 %**.

Le flux de pollution rejeté par les industriels représente environ 97 000 EH (équivalents habitants) (soit 22 % du flux reçu par la STEP).

La station d'épuration située à Petit Quevilly est d'une capacité de **550 000 EH**.

Elle comporte :

- un bassin tampon de 21 000 m³ ;
- un prétraitement des eaux ;
- une décantation primaire ;
- un traitement biologique pour l'élimination du carbone, de l'azote et partiellement du phosphore ;
- une incinération des boues ;
- une unité de traitement des sables ;
- une réception de matières de vidange et une autre réception de boues extérieures (liquides ou pâteuses) ;
- une désodorisation chimique.

Elle est dimensionnée pour traiter :

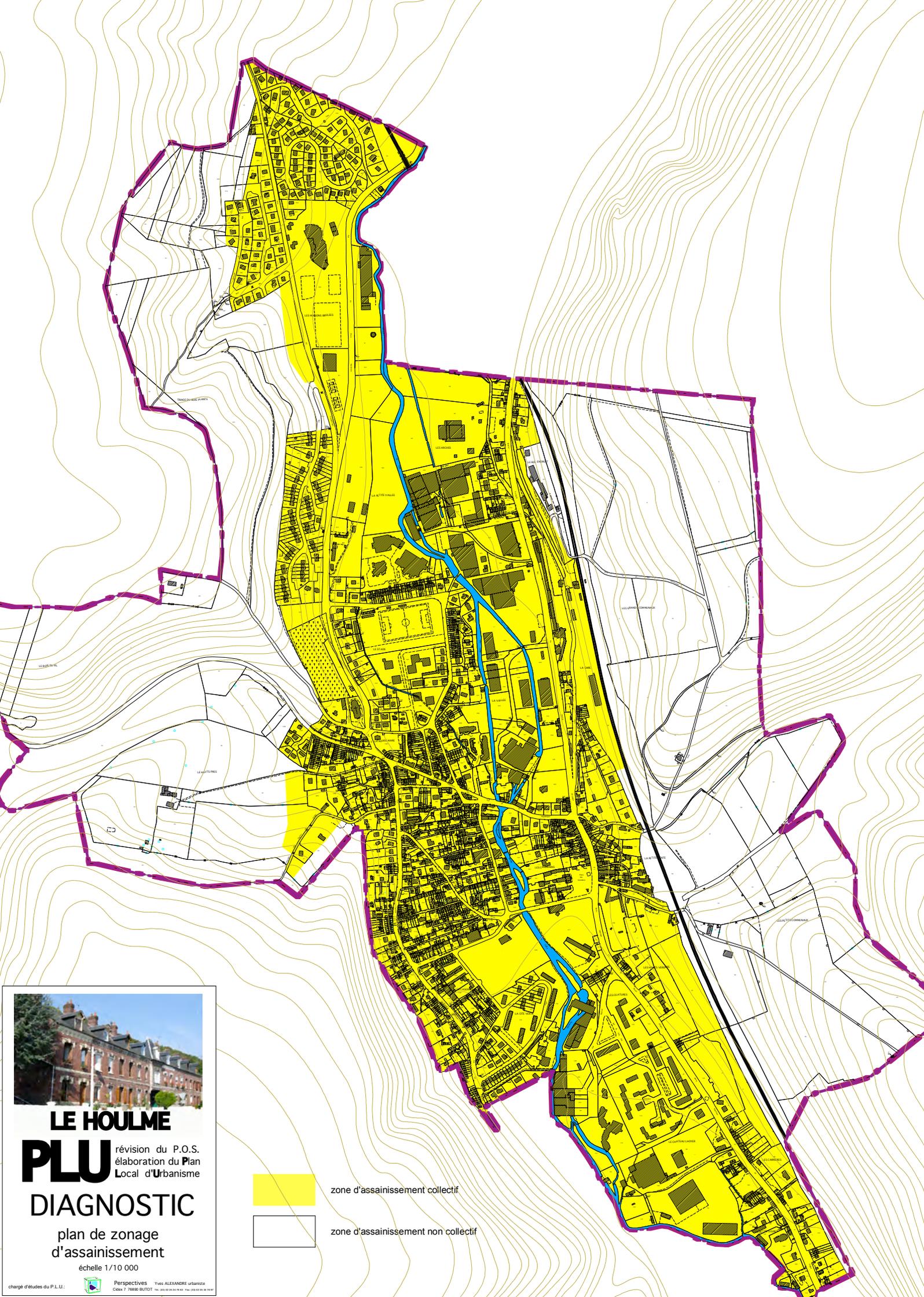
- 85 000 m³/j ;
- 30 T de DBO₅/j.

Le niveau de traitement est de :

- DCO ≤ 90 mg/l ou 75 % de rendement
- DBO₅ ≤ 25mg/l ou 80% de rendement
- MEST ≤ 30 mg/lou 90 % de rendement
- NGL ≤ 20 mg/lou 70 % de rendement
- Pt > 10 mg/lou 46 % de rendement

Le rejet de la station s'effectue en Seine.

La Direction de l'Assainissement est certifiée ISO 14 001 depuis janvier 2000 sur l'ensemble de ce système d'assainissement (collecte et traitement).



LE HOULME

PLU

révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme

DIAGNOSTIC

plan de zonage
d'assainissement

échelle 1/10 000



zone d'assainissement collectif



zone d'assainissement non collectif

3 - 4 - 3 le traitement et la collecte des déchets

La gestion des déchets de la commune du Houlme s'effectue dans le cadre de la Communauté d'agglomération rouennaise (Agglo de Rouen).

Le ramassage se fait sur la base d'un tri sélectif effectué sous la responsabilité des particuliers :

- les déchets recyclables (bouteilles en plastique, cartonnettes, briques alimentaires, boîtes métalliques, journaux-magazines et prospectus) sont ramassés chaque mercredi (sac bleu)
- les déchets verts sont ramassés chaque mercredi (sac transparent)
- le verre doit être déposé dans des colonnes d'apport volontaire
- les déchets non recyclables sont ramassés chaque mardi et chaque samedi

Le traitement de ces déchets est effectué par le SMEDAR.

Les Houlmois ont en outre accès à toutes les déchetteries de l'agglomération, et notamment à celle de Maromme / Saint Jean du Cardonnay, qui est la plus proche, selon un tri différenciant les gravas inertes, les encombrants, les déchets verts, la ferraille, le bois, les déchets toxiques, les cartons d'emballages, le verre et les journaux-magazines.

Une collecte de porte à porte pour les encombrants est également organisée sur rendez-vous.

Le SMEDAR effectue le traitement de ces déchets selon un Schéma Global :

- Une filière de valorisation matière débouche sur le recyclage industriel de produits " propres et secs " conditionnés dans un centre d'affinage. il s'agit, pour l'essentiel, d'emballages domestiques et de journaux magazines.
- Une filière de valorisation agronomique assure le traitement de déchets fermentescibles susceptibles de produire un compost utilisable comme amendement des sols. Les déchets actuellement traités sur le site de compostage en activité sont essentiellement constitués de tontes de gazon ou de produits d'élagage. L'extension de la gamme à d'autres produits issus notamment de la consommation individuelle ou collective est actuellement à l'étude.
- Une filière de valorisation énergétique (incinération avec production d'électricité) assure le traitement des produits qui ne peuvent faire l'objet d'aucune valorisation dans les filières précédentes.

Après traitement dans les établissements spécialisés qui accueillent ces produits, peuvent subsister des sous-produits eux-mêmes valorisables : c'est le cas, notamment des mâchefers, issus de l'incinération, qui peuvent être utilisés en technique routière.

Au terme de ces différentes étapes, les résidus, souvent toxiques, qui ne peuvent faire l'objet d'aucune valorisation complémentaire (les " déchets ultimes ") sont stockés dans des centres d'enfouissement techniques qui selon la toxicité des produits, ont subi des aménagements techniques strictement réglementés et sont classés en 3 catégories (ou "classes").

Depuis le 1^{er} janvier 2004, un règlement de collecte communautaire est en vigueur.

Il précise notamment que, pour tout projet de construction ou de réhabilitation d'immeubles collectifs ou tout projet d'aménagement d'une nouvelle zone d'habitation, les constructeurs et les aménageurs doivent se conformer aux prescriptions du règlement spécialement lorsqu'elles définissent les caractéristiques des locaux réservés au stockage des déchets et des voies d'accès, notamment en impasse, afin de permettre des conditions d'accès optimisées aux véhicules de collecte.

Comme le prévoit l'article R.123-14 du code de l'urbanisme, ce règlement et les fiches techniques qu'il comporte figure en annexe au PLU.

3 - 5 les risques liés aux cavités souterraines

D'après le rapport d'études du Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Rouen (Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement – CETE) de décembre 2001, disponible en mairie

La commune du Houlme a demandé un recensement des indices de cavités souterraines naturelles et artificielles sur son territoire.

Cette étude a été confiée au Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Rouen (LRPC de Rouen), département Géotechnique, Environnement et Risques Naturels.

A défaut d'une méthode physique détectant directement les cavités souterraines, des investigations légères ont été mises en œuvre afin de recenser le maximum d'indices liés à l'existence de ces cavités. Ces investigations, décrites en détail dans les articles qui suivent, consistent en une recherche bibliographique (archives anciennes et récentes), une étude de photo-interprétation, une enquête locale et une reconnaissance sur le terrain.

3 - 5 - 1 Origine des cavités

L'existence de cavités souterraines est liée à la géologie du site. En effet, la commune du Houlme se situe dans la partie méridionale du Pays de Caux plateau constitué à sa base par une formation crayeuse, dans laquelle se rencontrent la plupart des cavités.

Sur le plateau et les versants des vallées sèches, la craie est recouverte par des formations superficielles (argiles à silex et sables) qui forment des poches de dimensions variables recoupant plus ou moins profondément le toit de la craie. Une formation limoneuse issue majoritairement de dépôts éoliens recouvre le tout.

Les cavités souterraines peuvent être d'origines naturelles (cavités karstiques) ou artificielles (marnière, argilière, cailloutière et sablière).

CAVITES D'ORIGINE NATURELLE

Ces cavités sont dues à l'action de l'eau circulant dans les fissures de la craie. L'eau, chargée en gaz carbonique, dissout le calcaire et agrandit les fissures jusqu'à former de véritables cavités, pouvant communiquer entre elles et constituer un réseau karstique. Ces cavités, de taille et de forme très variables, se situent, en général, dans la partie active du réseau karstique (dans et au-dessus de la zone de battement de la nappe phréatique).

D'après la carte hydrogéologique du département de la Seine-Maritime réalisée par le BRGM, le toit de la nappe phréatique se situe en moyenne entre 25 et 30 mètres de profondeur.

Au dessus de la nappe, le réseau karstique n'est que partiellement actif, car les cavités naturelles sont toutes plus ou moins remplies de matériaux divers (argile, sable, silex, limon) accompagnant les eaux infiltrées en surface.

Les eaux de surface, qui alimentent en partie le réseau karstique, doivent donc traverser les terrains superficiels recouvrant la craie : elles cheminent préférentiellement par l'intermédiaire des poches de sable disséminées dans la formation argileuse, après avoir été récupérées en surface par des points d'infiltration naturels (dépressions ou effondrements localement appelées bétoires) ou artificiels (puisards). A noter que lors de ces cheminements verticaux, il arrive que des conduits karstiques horizontaux remplis soient débouchés et se remettent temporairement en activité.

CAVITES D'ORIGINE ARTIFICIELLE

Des cavités ont été creusées par l'homme, principalement afin d'utiliser la craie, pour l'amendement des champs. L'appellation locale de la craie « marne » explique le nom donné aux exploitations (marnières). Elles ont été ouvertes en majorité aux XVIIIème et XIXème siècles.

Suivant la morphologie du site, deux types d'exploitation peuvent exister ;

- sur le plateau, la marne est reliée à la surface par un puits d'accès vertical, creusé manuellement. Ce puits traverse les formations superficielles et une certaine profondeur de la craie, afin d'assurer la stabilité du toit de l'exploitation. A partir du puits, de chambres sont creusées, prenant des formes et des tailles diverses suivant les terrains rencontrés et le mode de travail de l'exploitant.
- A flanc de coteau, la marne est creusée directement dans la craie par l'intermédiaire de galeries horizontales débouchant à l'air libre (ce qui n'exclut pas l'existence de puits verticaux, d'accès ou d'aération).

A l'arrêt de l'exploitation de ces marnières, leur puits d'accès ou d'aération ont été soit laissé ainsi, soit comblés par des matériaux divers (argile, limons, déchets, etc .), soit fermés en surface par des poutres, planches ou grosses pierres. Parfois leur accès est défendu par une clôture, ou un arbre a été planté sur l'orifice bouché. Les galeries souterraines n'ont par contre jamais été remblayées.

Bien que plus rare, il existe également des exploitations souterraines de matériaux destinés à la construction ou à l'entretien des routes (silex, sable, argile, pierre de taille, etc.) Elles peuvent également former des cavités de grande taille.

3 - 5 - 2 Désordres de surface liés à l'existence et l'évolution des cavités

Toute cavité souterraine est vouée, à plus ou moins long terme, à l'effondrement. Les circulations d'eau, l'action de l'homme peuvent accélérer cette évolution, laquelle est à l'origine de désordres en surface pouvant endommager les infrastructures (bâtiments, voiries, ...) et mettre des vies en danger.

Ces manifestations de surface, décrites ci-après, sont autant d'indices à répertorier dans le cadre de ce recensement.

EFFONDREMENTS, AFFAISSEMENTS DE TERRAIN

Un effondrement de surface signale, la plupart du temps, la dégradation d'une cavité en profondeur. Le plus souvent imprévisible, il peut être annoncé par la formation progressive d'un affaissement évoluant jusqu'à la rupture.

On distingue en général deux types d'effondrement:

- effondrement généralisé d'une cavité, se produisant brutalement et se manifestant en surface par l'apparition instantanée d'un effondrement, dont les dimensions, plurimétriques à pluridécamétriques, vont dépendre de la taille de la cavité d'origine. Si cet effondrement est ancien, il se peut que seul un affaissement de grande taille soit visible.
- dégradation progressif du toit d'une cavité, entraînant la formation d'une voûte (« cloche » de fontis), qui va monter plus ou moins rapidement jusqu'à la surface. Ce phénomène entraîne également la formation d'effondrement de terrain, de dimensions souvent plus limitées que dans le premier cas.

Des dépressions de terrain peuvent être également le signe de l'effondrement d'une cavité souterraine : dans ce cas, les terrains situés au dessus de la cavité se sont tassés progressivement jusqu'à former en surface une cuvette. Une cuvette peut également subsister à l'emplacement d'un ancien effondrement remblayé dont les matériaux se sont tassés.

DEBOUCHAGE DE PUITES

Un puits d'accès de manière peut être mis en évidence soit par débouchage brutal suite à de fortes pluies par exemple, soit par un tassement progressif des matériaux de comblement. Ceci se manifeste sur le terrain par la présence d'un effondrement ou d'un affaissement circulaire de petite dimension (1 à 1,5 mètres). La profondeur est variable, de quelques dizaines de centimètres lors d'un tassement du remblai à plusieurs dizaines de mètres si le puits est entièrement débouché.

Des puits sont également découverts lors de l'arrachage d'arbres isolés; en effet, les «Anciens» marquaient souvent l'emplacement d'un puits remblayé en plantant à son aplomb un arbre repère.

POINTS D'INFILTRATION

Qu'ils soient naturels (bétoires) ou creusés par l'homme (puisards), les points d'infiltration des eaux sont sources de désordres: l'eau peut y entraîner des particules fines et causer ainsi des effondrements à proximité ou, par le même mécanisme, augmenter le volume de la bétoire elle-même.

Ces phénomènes karstiques, après érosion ou remblayage par l'homme, peuvent prendre la forme d'un affaissement.

3 - 5 - 3 Méthodologie de l'étude - Résultats des investigations

Diverses investigations ont été employées pour détecter le maximum d'indices de cavités; elles sont complémentaires et sont présentées ici dans leur ordre chronologique d'utilisation.

ENQUETE BIBLIOGRAPHIQUE

A. - Recherche des archives anciennes

Juridiquement, l'ouverture ou l'abandon d'une marnière est soumis à déclaration depuis 1853. La consultation des archives départementales et communales permet de recueillir tout document concernant les marnières: déclarations d'ouverture et de fermeture avec plans de situation, procès-verbaux de visite, rapports suite à accidents ou études diverses. A partir des plans cadastraux napoléoniens et parfois des matrices cadastrales utilisés à l'époque, les marnières archivées peuvent être localisées plus ou moins précisément.

La commune ne possède plus aucun document relatif aux anciennes carrières déclarées sur son territoire ; les documents existants ont été retrouvés au Service des Archives Départementales de la Seine-Maritime à Rouen.

Ce Service conserve plusieurs répertoires susceptibles de contenir des éléments sur les carrières souterraines

- archives modernes (1790 à 1940)
 - série 30 : voirie communale et urbaine
 - série 5M : établissements dangereux et/ou insalubres
 - série 2S: routes ou grandes voiries
 - série 5S : chemins de fer
 - série 8S : travaux publics et transports
- archives de toutes périodes (XVIe au XXe siècle)
 - série 3E : archives déposées par les communes
- archives contemporaines (depuis 1940)
 - série W
- cadastre (plans cadastraux napoléoniens et matrices cadastrales anciennes)
 - série 3P

La série 8S est la principale source d'informations puisqu'elle concerne entre autre, les mines et les carrières. C'est dans ce dossier que l'on trouve toutes les autorisations relatives à l'ouverture, la surveillance et la sécurité des carrières souterraines de type marnières.

A noter que les séries 3P et W ne sont consultables qu'à l'Annexe du Service des Archives Départementales de la Seine-Maritime, située à Darnétal.

B. - Etude des cartes et plans

Sur les cartes topographiques, géologiques et les plans cadastraux sont parfois indiqués des puits, des marnières ou des mentions de lieu-dit évoquant d'anciennes exploitations ou bétoires.

Pour cette étude, outre les plans cadastraux anciens et récents, la carte topographique IGN au 1 / 25 000 de Barentin et la carte géologique au 1/80 000 de Neufchâtel de 1939 ont été utilisées.

Deux carrières à ciel ouvert (fiches n°3 et 4 consultables en mairie) sont mentionnées sur la carte géologique de 1939.

C. - Recherche des archives récentes

Les archives récentes sont constituées de tous les documents qui ont pu être collectés concernant les cavités souterraines ; ces documents peuvent émaner des Administrations (Communes, DDE, Préfecture, ...), des Bureaux d'Etudes privés ou publics (CETE, BRGM, ...) ou d'autres sources (géomètres, cercles spéléologiques, puisatiers, ...).

Au Houlme, une étude a été réalisée par le CETE NORMANDIE-CENTRE pour le lotissement au lieudit « le Triage du Bois planté » ou « Côte du Happetout ». Réalisée pour la mairie, cette étude a abouti à un indice de type « effondrement de toit d'une carrière souterraine ». Les éléments de ce dossier sont repris dans la fiche n°2 consultable en mairie.

ETUDE DES PHOTOGRAPHIES AERIENNES

L'examen comparatif de missions photographiques aériennes verticales de l'IGN réparties dans le temps permet de repérer divers indices, notamment des dépressions topographiques pouvant signaler des effondrements ou des affaissements dus à l'évolution de cavités. Des zones présentant des contrastes d'humidité sont parfois visibles dans les cultures à certaines époques de l'année; elles peuvent indiquer des zones remblayées ou des zones de circulation préférentielle des eaux donc des zones sensibles aux infiltrations.

Par ailleurs, d'autres indices, tels que traces d'exploitations (sur les missions les plus anciennes) ou arbres isolés sont mis en évidence.

La comparaison de plusieurs séries de prises de vue réalisées à des dates différentes permet d'éliminer certains leurres (brûlis, dépôts, ...).

Pour cette étude, 5 missions ont été examinées:

- 1947 - échelle 1 / 25 000, 96% de couverture du territoire communal
- 1973 - échelle 1 / 25 000, couverture totale du territoire communal
- 1985 - échelle 1 / 25 000, couverture totale du territoire communal
- 1994 -- échelle 1/20 000, couverture totale du territoire communal
- 1997 - échelle 1 /25 000, couverture totale du territoire communal

Deux indices ont été repérés lors de cet examen (fiches n°4 et 23 consultables en mairie)

ENQUETE LOCALE

De nombreux renseignements concernant les marnières ou les effondrements survenus dans la commune sont apportés par les habitants eux-mêmes, en particulier les «Anciens », détenteurs de la mémoire locale et les exploitants agricoles.

Dans le cadre de cette étude, une réunion en Mairie a été organisée le 28 novembre 2001, avec l'aide de la municipalité, réunion à laquelle plusieurs « Anciens », exploitants agricoles et riverains étaient présents. Le nom de chaque personne ayant donné une information est noté sur le document annexe du dossier CETE. Il a été demandé à chaque intervenant de préciser au maximum son information (localisation, caractéristiques, dates, ...). Pour plusieurs indices difficiles à localiser (en particulier les effondrements remblayés invisibles aujourd'hui), Monsieur le Maire est venu les indiquer sur le terrain.

L'enquête locale a permis de recenser 6 indices :

- 1 concerne un effondrement lié à une cavité souterraine
- 1 concerne un effondrement d'origine karstique
- 2 concernent des puits
- 2 concernent des carrières à ciel ouvert.

RECONNAISSANCE DE TERRAIN

Elle permet de confirmer ou d'infirmer les indices découverts lors des investigations précédentes et de mettre en évidence des indices non repérés jusqu'alors. Elle permet aussi de caractériser les indices visibles (type d'indice, dimensions, ...) et, éventuellement, d'en déterminer leur origine (artificielle ou naturelle).

La reconnaissance a été réalisée en décembre 2001. Cette période permet de s'affranchir de l'occupation agricole des terrains.

23 indices ont été retenus sans être recoupés par d'autres sources d'informations :

- 1 indice d'origine karstique (fiche n°19 consultable en mairie)
- 1 indice d'origine anthropique (fiche n°2 consultable en mairie)
- 16 indices liés à un puits (fiches n°5 à 18, 20 et 22 consultables en mairie)
- 4 indices liés à une carrière à ciel ouvert (fiches n°3, 4, 21 et 23 consultables en mairie)

LIMITES DES METHODES D'INVESTIGATION

Il est important de souligner que le recensement des indices ne peut être exhaustif, en raison des limites de certaines investigations.

A. - Archives anciennes

En premier lieu, ces recherches sont relativement peu productives. En effet, l'obligation de déclarer une marnière n'a pas toujours été respectée. En outre, les marnières ouvertes avant la loi de 1853 n'ont, pour la plupart, jamais été déclarées. Enfin, de nombreuses archives ont disparu.

Par ailleurs, posséder une archive n'implique pas forcément qu'on puisse localiser précisément la marnière: les déclarations comportent rarement un plan et les rapports de visite indiquent très souvent l'existence d'une marnière dans un lieu dit sans mieux la situer.

Enfin, il faut tenir compte des imprécisions des plans de situation initiaux (erreurs sur les distances, mauvaise orientation des plans, ...) lors du report sur le plan actuel; les marnières, issues des archives anciennes, positionnées sur le plan parcellaire actuel peuvent être en réalité décalées.

B. - Enquête locale

Le témoignage humain est fragile, surtout pour des informations datant de plusieurs dizaines d'années ; toute information orale non confirmée par ailleurs devra faire l'objet, le cas échéant, de recherches complémentaires auprès de la personne à l'origine de l'information.

C. - Photographies aériennes, reconnaissance de terrain

L'étude photographique ne donne pas d'informations sur les parties urbanisées et les bois, zones également difficiles à explorer sur le terrain.

D. - Absence d'évolution visible des cavités

Il est important de signaler que certaines cavités, inconnues par ailleurs (pas d'archives ni d'indications orales), peuvent ne pas être décelables en surface; par exemple, les cavités saines ou celles dont l'effondrement n'a pas encore atteint la surface.

A noter également que les puits bouchés sont parfois invisibles.

3 - 5 - 4 Suivi ultérieur des indices

Ce recensement vise à l'établissement d'une carte de constat; la présence d'un indice sur le plan ne signifie pas forcément qu'il existe un vide en profondeur (possibilité de leurres). En fonction des projets futurs d'aménagement, il est donc nécessaire de prévoir des dispositions adaptées à la nature de l'indice et au type d'infrastructure projeté.

RECONNAISSANCE COMPLEMENTAIRE

Dans un premier temps, une reconnaissance complémentaire de l'indice doit être réalisée; il s'agit en effet de vérifier l'existence d'un vide souterrain et de déterminer son origine (naturelle ou artificielle). Pour cela, diverses investigations peuvent être entreprises ; leur choix est fonction de la nature de l'indice.

Les différents moyens de reconnaissance sont les suivants:

- décapages spécifiques: ils permettent de repérer les puits de marnière mentionnés en archives ou lors de l'enquête orale et les effondrements remblayés non visibles sur le terrain.

- sondages à la pelle: ils servent à détecter des puits ou des zones de remblaiement correspondant au comblement d'anciens effondrements; cette méthode est employée quand l'indice étudié est parfaitement localisé (visible sur le terrain).
- sondages tricônes avec enregistrement des paramètres de forage: leur fonction est double, d'une part rechercher les vides et zones décomprimées en profondeur, d'autre part permettre le passage d'une caméra vidéo qui donnera un aperçu de ces vides.
- interventions de puisatiers: par l'intermédiaire de forages "Bénoto ", ils peuvent déboucher ou creuser des puits de taille métrique permettant l'accès aux cavités.
- visites des marnières: réalisées par un spécialiste, elles permettent de déterminer leur extension, leur volume et leur état.

TRAITEMENT

A l'issue de cette reconnaissance, le traitement de la cavité peut être envisagé; le type de traitement sera lié à la nature du vide identifié (karst ou marnière) et au type d'aménagement projeté.

A. - Traitement d'une cavité souterraine artificielle type marnière

Plusieurs solutions peuvent être retenues, à définir au cas par cas et en fonction des enjeux:

- mise en place d'un périmètre de sécurité (défini par un spécialiste), à l'intérieur duquel tout aménagement sera interdit
- confortement de la marnière et suivi de son évolution dans le temps
- comblement partiel ou total de la marnière par un coulis adapté

B. - Traitement d'une cavité souterraine naturelle et des zones karstiques

Contrairement aux marnières, les cavités karstiques ne sont généralement pas accessibles; leur étendue exacte ne peut donc pas être connue. En outre et compte-tenu des nombreuses communications pouvant exister entre ces vides, il est difficilement envisageable de les combler.

Les seuls traitements possibles sont les suivants:

- étanchement des zones sensibles (zones d'infiltration), afin de maîtriser les écoulements verticaux, qui, par l'entraînement des matériaux fins de surface, karstiques et à la formation d'effondrements.
- prévention des effondrements par la mise en place d'un dispositif "parachute" (géosynthétique), n'empêchant pas le phénomène (apparition d'un affaissement minime), mais permettant d'éviter tout accident et autorisant des travaux de traitement ultérieurs.

Si aucun traitement n'est envisageable, un périmètre d'inconstructibilité devra être déterminé; son rayon sera fonction des caractéristiques de l'indice et de la sensibilité du site aux risques karstiques.

3 - 5 - 5 Présentation et synthèse des résultats

PRESENTATION DES RESULTATS

Tous les indices sont numérotés et reportés sur le plan au 1/5 000 (consultable en mairie) joint au rapport. Chaque indice fait l'objet d'une fiche (disponible en mairie), regroupant au recto les informations le concernant:

- la localisation
- la source (document d'archives, enquête orale, étude des photos aériennes, terrain)
- la description précise
- la nature probable (marnière, karst... ou origine indéterminée)

Les renseignements fournis par les documents d'archives sont repris au verso de la fiche d'indice.

SYNTHESE DES RESULTATS

A partir des investigations, 1 indice pouvant être lié à une cavité souterraine, 1 indice d'origine karstique, 16 puits et 4 carrières à ciel ouvert, ont été recensés.

Les carrières à ciel ouvert, bien que non liées à des cavités souterraines, sont reportées sur le plan du CETE, lorsqu'elles sont répertoriées, afin que leurs manifestations de surface parfois visibles (fosses, dépressions) ne soient pas considérées comme pouvant être en relation avec des vides souterrains. L'existence d'une carrière à ciel ouvert en un point de génère donc pas de contrainte vis-à-vis d'un projet d'urbanisme.

Le tableau suivant récapitule tous les indices et correspond à une synthèse des fiches

CONCLUSION DU RECENSEMENT

Cette étude a permis de dénombrer un indice lié à une cavité souterraine, qui se situe à peu de distance d'une zone d'habitations.

Ce recensement doit être considéré comme un document d'aide à la commune lors de ses choix futurs d'urbanisation. Le devenir des zones à risques doit être étudié à la lumière des résultats apportés par cette étude, afin d'éviter des aménagements à l'aplomb de cavités.

Il est à noter que compte tenu des limites inhérentes aux moyens de détection, ce recensement ne peut être exhaustif. Il peut subsister des cavités pour lesquelles

aucun indice n'a été décelé (marnière non déclarée, que personne ne connaît et qui ne présente pas de manifestation de surface).

Ainsi, il est nécessaire de réactualiser périodiquement ce document en le complétant par les nouveaux indices (affaissements, effondrements) qui apparaîtront, notamment après des périodes pluvieuses.

A la limite près de ces compléments à ajouter périodiquement, ce document correspond à un "état zéro". Il appartient à la Mairie et aux administrés concernés directement par un ou plusieurs indices de planifier des reconnaissances spécifiques de façon à lever ou à préciser le risque au cas par cas.

Sur la liste qui suit, figurent:

- l'origine du renseignement
- la nature de l'indice
- la situation cadastrale de la cavité,
- le type de cavité connu ou non (marnière, karst, puits, origine indéterminée, etc.),
- le rayon de protection retenu
- les remarques sur l'incidence pour les parcelles bâties.
- le numéro de l'indice.

Cette liste se réfère aux fiches consultables en mairie et à la carte jointe.

Numéro des fiches	connaissance de l'indice	origine probable	matériau extrait	localisation
1	archives	indéterminée		Non localisé
2	déclaration	Carrière souterraine		Point périmètre de protection modifié après investigations du CETE en août 2006
3	Carte géologique	Carrière à ciel ouvert		terrain
4	Carte géologique	Carrière à ciel ouvert		terrain
5	BRGM	puisard		point
6	BRGM	puisard		point
7	BRGM	puisard		point
8	BRGM	puisard		point
9	BRGM	puisard		point
10	BRGM	puisard		point
11	BRGM	puisard		point
12	BRGM	puisard		point
13	BRGM	puisard		point
14	BRGM	puisard		point
15	BRGM	puisard		point
16	BRGM	puisard		point
17	BRGM	puisard		point

18	BRGM	puisard		point
19	Enquête orale	karzstique		point
20	Enquête orale	puisard		point
21	Enquête orale	Carrière à ciel ouvert		terrain
22	Enquête orale	puisard		point
23	Enquête orale	Carrière à ciel ouvert		terrain

3 - 5 - 6 Evaluation du risque

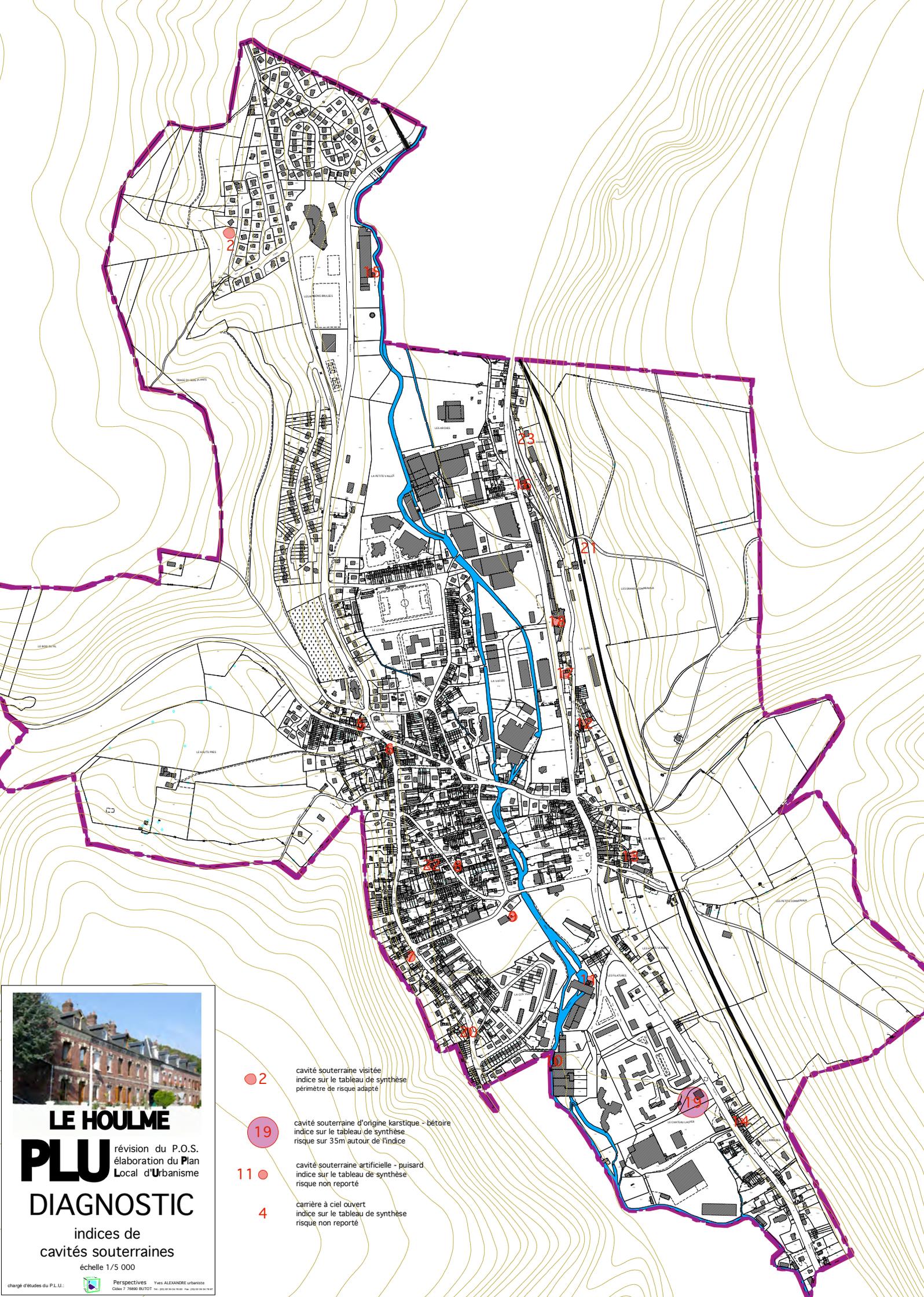
Le recensement précédent distingue, du point de vue du risque d'effondrement, trois groupes de cavités : les marnières, les bétoires et les puisards.

Compte tenu de leur configuration, l'Etat préconise de prendre des précautions dans les périmètres suivants :

- pour les marnières, le risque le plus important est celui de l'effondrement des chambres, situées au niveau de la craie, et pouvant avoir été creusées jusqu'à une cinquantaine de mètre du puits. Cette situation engendre un risque potentiel d'instabilité des terrains en surface qui a été estimé jusqu'à 60m de l'indice de puits de marnière.
- pour les bétoires, le risque de formation d'une cavité se situe entre la surface et le niveau de la craie. Cette situation engendre un risque potentiel d'instabilité des terrains en surface qui a été estimé jusqu'à 35m de l'indice de bétoire.
- pour les puisards, le risque de formation d'une cavité se situe également, en principe, entre la surface et le niveau de la craie, mais il est généralement plus contrôlé. D'une part, le puits creusé a été comblé de gros cailloux, d'autre part, les quantités d'eau absorbées sont moins importantes. Le risque d'instabilité des terrains en surface n'a pas été pris en compte
- les carrières à ciel ouvert sont considérées comme suffisamment visibles pour ne pas engendrer de périmètre de protection prédéterminé

La carte qui suit regroupe ces informations de la façon suivante :

- les indices ponctuels de marnière ont fait l'objet d'un disque de protection de 60m de diamètre centré sur l'indice repéré.
- les indices de marnière correspondant à une parcelle ont fait l'objet d'une surface de protection étendue à 60m du pourtour de la parcelle.
- lorsque l'origine de la cavité soupçonnée est indéterminé, le périmètre de protection a été dessiné comme s'il s'agissait d'une marnière
- lorsque la cavité soupçonnée est une bétoire, la distance de protection est dessinée à 35m



LE HOULME
PLU révision du P.O.S.
 élaboration du **Plan Local d'Urbanisme**
DIAGNOSTIC
 indices de
 cavités souterraines

échelle 1/5 000

- 2 cavité souterraine visitée
 indice sur le tableau de synthèse
 périmètre de risque adapté
- 19 cavité souterraine d'origine karstique - bétobre
 indice sur le tableau de synthèse
 risque sur 35m autour de l'indice
- 11 cavité souterraine artificielle - puisard
 indice sur le tableau de synthèse
 risque non reporté
- 4 carrière à ciel ouvert
 indice sur le tableau de synthèse
 risque non reporté

3 - 6 les installations agricoles classées

Il n'existe aucune installation agricole classée sur le territoire de la commune du Houlme

3 - 7 les risques technologiques

Aucun établissement ne génère de zone de danger Z1, Z2 ou Z3 concernant le territoire de la commune du Houlme.

3 - 8 la sécurité routière

Il a été enregistré un nombre important d'accidents corporels sur le territoire de la commune du Houlme, concernant notamment la route nationale 27 et les routes départementales 51 et 90.

Le tableau suivant dénombre les accidents produits de janvier 1998 à décembre 2002.

	accidents	tués	Blessés graves	Blessés légers.
RN 27	15		1	22
RD 51	8	1		7
RD 90	2		1	7
Rue P Eluard	1			1
Rue Audière	1			4
Rue des Martyrs	1			1
Route de Fresquiennes	1			2
Rue V Hugo	1			1
Rue de la République	1			2
Angle rue Lemarchand et rue de la République	1			1
TOTAL	32	1	2	48

Le trafic journalier enregistré au cours des cinq dernières années est le suivant :

	1998	1999	2000	2001	2002	2005
RN 27	9669		9825	9983	9455	10861
RD 51 (de Notre Dame de Bondeville à la RD90)	*	9160	*	9593	*	8061
RD 51 (de la RD90 à Malaunay)	*	8884	*	9170	*	9453

* comptages non réalisés cette année-là

Les autres axes n'ont pas fait l'objet de relevés de trafic sur les dernières années.

Les transports exceptionnels de 3^{ème} catégorie classe E empruntent la RN 27.

A noter qu'un collège Départemental de Sécurité routière s'est tenu le 9 janvier 2002 sur la RD51.

La route nationale 27 a fait l'objet récemment d'aménagements (ronds-points, feux tricolores, trottoirs), qui ont amenuisé le sentiment d'insécurité exprimé par les habitants.

Par contre ce sentiment est toujours bien réel à propos de la RD51, notamment dans sa partie située au sud du carrefour avec la RD90 et plus particulièrement dans la partie proche de ce carrefour. Les problèmes ressentis visent les difficultés de stationnement, et l'absence de visibilité à la sortie des rues adjacentes.

3 - 9 les voies recensées bruyantes

La loi bruit du 31 décembre 1992 a fixé les bases d'une nouvelle politique pour se protéger contre le bruit des transports :

- les maîtres d'ouvrage d'infrastructures doivent prendre en compte les nuisances sonores dans la construction de voies nouvelles et la modification de voies existantes, et s'engager à ne pas dépasser des valeurs seuils de niveau sonore (article 12 de la loi bruit, décret 95-21 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1996).
- Les constructeurs de bâtiments, quant à eux, ont l'obligation de prendre en compte le bruit engendré par les voies bruyantes existantes ou en projet, en dotant leurs constructions d'un isolement acoustique adapté par rapport aux bruits de l'espace extérieur (article 13 de la loi bruit, décret 95-21 du 9 janvier 1995, arrêté du 30 mai 1996).

L'article 13 de la loi bruit définit les principes généraux pour assurer l'isolement acoustique de la façade des bâtiments nouveaux. Les infrastructures de transports terrestres sont classées en fonction de leur niveau sonore, et les secteurs affectés par le bruit sont délimités de part et d'autre de ces infrastructures. La largeur maximale de ces secteurs dépend de la catégorie.

La catégorie 1, qui est la plus bruyante, engendre un secteur d'une largeur maximale de 300m de part et d'autre du bord de la chaussée, pour une route, ou du rail extérieur pour une voie ferrée.

En catégorie 2, cette largeur passe à 250m.
En catégorie 3, elle passe à 100m.

En catégorie 4, elle passe à 30m.

En catégorie 5, elle passe à 10m.

La commune du Houllme est concernée par le classement de voies bruyantes :

VOIES	CATEGORIES
Voie ferrée Paris – Le Havre	Catégorie 1
Route nationale 27	Catégorie 3
Route départementale 51 de la rue Jean Jaurès à la RD90	Catégorie 3
Route départementale 51 de la RD90 à la RN27	Catégorie 4

Elles sont classées en catégories au titre des arrêtés préfectoraux suivants :

- routes nationales, autoroutes et voies ferrées, arrêté du 28/02/2001
- routes départementales, arrêté du 28/05/2002

- routes communales et le reste de la voirie départementale, arrêtés du 25/03/2003

Les bâtiments à construire dans le secteur affecté par le bruit doivent s'isoler en fonction de leur exposition sonore. Seuls sont concernés, les bâtiments d'habitation, les établissements d'enseignement, les bâtiments de santé, de soins et d'action sociale, et les bâtiments d'hébergement à caractère touristique.

Le plan suivant de la commune repère les secteurs concernés par cette exigence de protection.



LE HOULME

PLU révision du P.O.S.
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme

DIAGNOSTIC

zone concernées par les voies
bruyantes (isolation obligatoire)

échelle 1/10 000

 zone de protection impactée par la voie ferrée Paris - Le Havre

 zone de protection impactée par la route départementale 927

 zone de protection impactée par la RD51 entre la rue Jaurès et la RD90

 zone de protection impactée par la RD51 entre la RD90 et la RD927

3 - 10 les voies à grande circulation

La législation relative à la protection de l'environnement a été renforcée par la loi Barnier du 2 février 1995. Un des objectifs de cette loi est d'éviter les désordres urbains constatés aujourd'hui le long des voies routières et autoroutières, d'éviter l'implantation linéaire d'activités ou de services le long de ces voies, en méconnaissance des préoccupations d'urbanisme, architecturales et paysagères.

Il est ainsi interdit, en dehors des espaces urbanisés des communes, de construire dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière et de soixante quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Sur la commune du Houlme, la RN27, qui est une voie classée à grande circulation, est concernée par la loi Barnier.

Par contre, on peut considérer que l'urbanisation est continue, que ce soit d'un côté ou de l'autre de cette voie, sur toute la longueur de la traversée de la RN27 sur le territoire du Houlme.

3 - 11 les sols susceptibles d'être pollués

La Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement recense vingt trois sites sur Le Houlme.

Identifiant	Raison sociale de l'entreprise connue	Adresse	Activité	X	Y
<u>HNO7600966</u>	DELALONDRE	34 bis rue Aristide Briand,	Activité terminée et bâtiments détruits	0	0
<u>HNO7600937</u> (d'après les élus, situé sur Notre Dame de Bondeville)	FORCHY	104 route de Dieppe,	Activité terminée	506068	2501925
<u>HNO7600969</u>	MACRON / ex Savin Paul	137, route de Dieppe,	Activité terminée	0	0
<u>HNO7600730</u>	SICOPAL (STE) / ex SITAP, ex Butler Holliday and Co	165-195 route de Dieppe,	Activité terminée	505632	2502716
<u>HNO7600034</u>	NORMANVER (SA)/ ex Roger, Duguet, Domer et Cie	21 route de Dieppe; 55 rue du Gal De Gaulle	En activité	506374	2501115

<u>HNO7600729</u>	TOTAL RAFFINAGE DISTRIBUTION	55 route de Dieppe,	En activité	506314	2501205
<u>HNO7605028</u>	MOBIL OIL FRANCE (SA)	70 route de Dieppe,	Activité terminée	0	0
<u>HNO7600938</u> Même site que le précédent	BRUMENT / ex MULOT	70 route de Dieppe	En activité	506169	2501585
<u>HNO7600731</u>	LINTOT SA	84 route de Dieppe, (rue du Gal de Gaulle)	Activité terminée	506068	2501725
<u>HNO7605183</u>	WILD FRANCE	(10, rue Richard Dufour)	En activité	0	0
<u>HNO7600726</u>	RENAUX ET CIE (ETS) / ex filature Campart et De Grammont	1 rue G. Quilbeuf,	Activité terminée	505753	2501695
<u>HNO7600965</u>	GALVANORM / ex TRT – Télécommuni- cations Radioélectriques et Téléphoniques / ex SENEGAL	165 rue du Général de Gaulle,	En activité	505767	2502666
<u>HNO7600727</u>	SOTRALOMA SARL	51 bis rue du Général de Gaulle,	En activité	506294	2501245
<u>HNO7605380</u> Même activité et même site que le HNO7600726	RENAUX	1 rue Gustave Quilbeuf,	Activité terminée	0	0
<u>HNO7604258</u> d'après les élus, le site n'existe pas sur Le Houlme	ATELIERS MARITIMES ET INDUSTRIELS / ex SA DE NAVIGATION HAVRAISE	17 rue de Houdschoote,	Ne sait pas	0	0
<u>HNO7600964</u>	DEMEULES	14 rue de la Républi- que,	Activité terminée	0	0
<u>HNO7600728</u> Site de la zone artisanale des deux Rivières	FLEXA FRANCE / ex SA Enductal- Masurel	2 rue de la Républi- que,	Activité terminée	505853	2502065
<u>HNO7600733</u>	VAURIAC SA / ex CLEMENT, ex BADIN- QUESNEL	12 rue Richard Dufour, et 63 route de Dieppe	En activité et partielle- ment réaménagé	505993	2501585

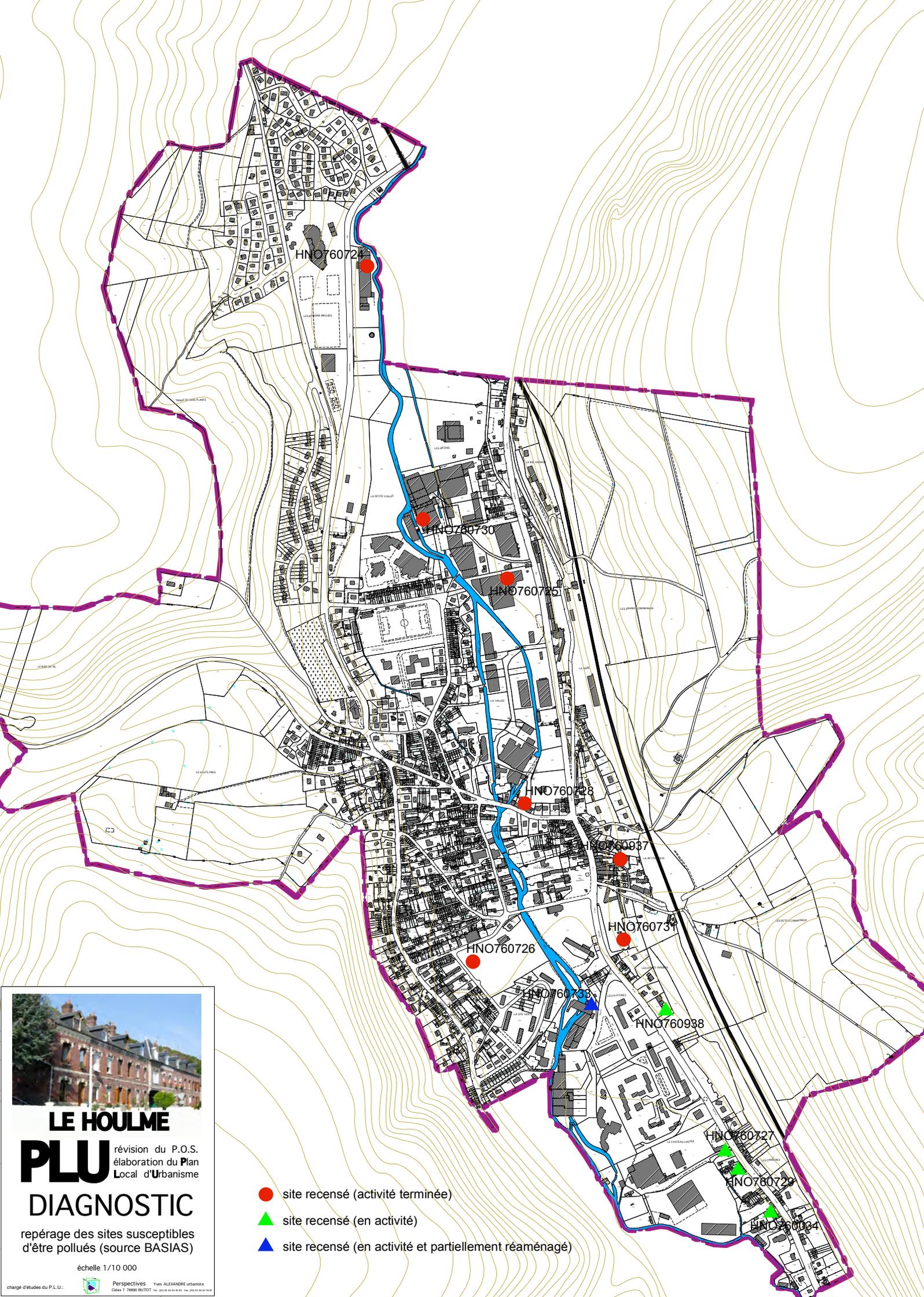
<u>HNO7600725</u> Le Centre Leclerc fonctionne toujours	CENTRE LECLERC, ex INTERMARCHE / ex filature Offroy et Lemarchand	RN 27	en activité	505812	2502566
<u>HNO7600936</u>		côte de Saint Jean,	Activité terminée	0	0
<u>HNO7600724</u>	CENTRALE LAIETIERE DE HAUTE- NORMANDIE UCALEX	2 rue du 11 Novembre,	Activité terminée	505522	2503287
<u>HNO7600967</u> Les élus ne connaissent pas ce site	JOHNSON / ex Sté Manutube		Activité terminée	0	0
<u>HNO7600968</u> Même site que NORMANVER HNO7600034	MIROITERIES DE L'OUEST / ex Sté Normantex		Ne sait pas	0	0

Aucun de ces sites n'a fait l'objet d'un transfert dans la base des Sites Pollués (BASOL) du Ministère de l'Environnement. Aucune investigation supplémentaire ne permet, à ce jour, de les situer plus précisément que les simples coordonnées géographiques indiquées par BASIAS, d'une part, et de déterminer la réalité d'une pollution et de sa nature, d'autre part.

Il est donc nécessaire, avant de réaliser une opération à proximité, d'effectuer ces investigations, pour tenir compte, le cas échéant, des résultats.

En tout état de cause, avant toute nouvelle utilisation d'un site répertorié dans Basias, notamment pour un usage sensible, il convient d'en vérifier le niveau de pollution, et en cas de pollution, le rendre compatible avec l'usage prévu.

C'est pourquoi la carte suivante indique la localisation approximative de ces sites.



LE HOULME
PLU révision du P.O.S.
 élaboration du Plan
 Local d'Urbanisme
DIAGNOSTIC
 repérage des sites susceptibles
 d'être pollués (source BASIAS)
 échelle 1/10 000

- site recensé (activité terminée)
- ▲ site recensé (en activité)
- ▲ site recensé (en activité et partiellement réaménagé)

4 diagnostic - troisième partie - les prévisions économiques et démographiques

La prévision économique et démographique est une opération hasardeuse à l'échelle d'une commune comme le Houlme.

Située à l'ouest de l'agglomération rouennaise, dont elle fait partie intégrante, la commune représente également l'un des maillons de la chaîne de communes implantées tout le long de la vallée du Cailly, entre Malaunay et Rouen.

L'histoire de la commune n'est pas très différente de celle de ses voisines, marquée par l'expansion industrielle du XIX^{ème} siècle, suivie jusqu'à aujourd'hui de nombreux aléas économiques, qui ont entraîné globalement une assez grande fragilité du tissu industriel.

Si l'activité économique reste importante, le moteur du développement de ces communes est aussi aujourd'hui la proximité de l'agglomération rouennaise, qui accroît de manière déterminante la demande foncière pour l'habitat.

4 - 1 les prévisions économiques

La commune du Houlme doit donc l'essentiel de son développement important à l'essor industriel de la vallée du Cailly, au XIX^{ème} siècle, qui a connu la construction de nombreuses usines et de l'habitat ouvrier qui l'accompagnait.

Majoritairement spécialisées dans le textile, ces industries ont subi les aléas économiques de ce secteur, et de nombreuses mutations se sont progressivement opérées.

Des entreprises ont disparu sans trouver de repreneurs pour les bâtiments, laissant ainsi des friches industrielles (c'était le cas de l'ancienne entreprise Renaux, près de la mairie, dont les bâtiments ont été récemment démolis, ou celle des terrains occupés aujourd'hui par le super marché Leclerc).

Dans d'autres cas, les bâtiments inutilisés ont été partagés en plusieurs lots destinés à une activité plus artisanale. C'est sans aucun doute cette formule qui a permis la plus forte diversification, et qui reste l'évolution socio-économiquement la plus avantageuse.

En effet, l'activité industrielle est handicapée, au Houlme, par sa trop grande insertion dans le tissu urbain de l'habitat, qui limite ses possibilités d'agrandissement, et de ce fait souvent de modernisation, qui peut poser des problèmes de risque, et surtout par les difficultés d'accès.

A part quelques entreprises dynamiques, l'avenir n'est pas au développement de l'industrie au Houlme. Les zones industrielles prévues par le SCOT (SIDERO) seront beaucoup plus attractives.

Par contre, le développement de l'activité artisanale locale ou de bureaux, ne nécessitant pas l'accès de trop gros poids-lourds, n'engendrant pas de nuisances à

proximité, peut bénéficier de la présence de main d'œuvre et surtout de clients locaux, pourvu qu'ils puissent trouver les structures d'accueil. Ces structures existent dans certaines friches industrielles.

Il existe donc une certaine potentialité dans ce domaine, complémentaire, d'ailleurs, de la proximité de supermarchés (Leclerc, Lidl), pour certaines activités commerciales (matériaux, garages, centre de contrôle automobiles, etc.).

L'offre de locaux, par contre, est relativement circonscrite à l'emprise des zones industrielles et artisanales du POS, au sein desquelles est regroupé l'essentiel des locaux concernés par des possibilités d'aménagement.

L'avenir de l'activité commerciale est à analyser différemment selon qu'il s'agit des petits commerces de proximité du centre ville ou des grandes surfaces qui se sont implantées ou développées récemment au nord du bourg.

La présence des commerces de proximité, essentiellement au cœur du bourg, le long de la route nationale, mais aussi au nord du quartier des Sentes, est de tradition ancienne au Houlme. A part les commerces de grande proximité (commerce alimentaire, café, etc.), les mutations avec changement d'activités semblent assez fréquentes, ce qui est souvent l'expression de difficultés économiques. Leur aspect souvent désuet confirme cette observation, et il est difficile d'imaginer, dans le contexte de la concurrence des grandes surfaces proches, un développement important. La prévision la plus optimiste serait celle d'une restructuration sur place qui ne serait accompagnée que de la création de quelques unités commerciales.

Le centre commercial composé de grandes surfaces, situé au nord du bourg, a fait l'objet de plusieurs aménagements récents, dont le plus marquant est le développement du super marché Leclerc. L'aire d'achalandise des activités présentes dépasse celle du Houlme, et il n'est pas impensable que dans le même esprit que celui du développement artisanal exprimé ci-avant, plusieurs restructurations du site soient réalisées dans les prochaines années.

S'il existe quelques terrains utilisés par l'agriculture sur les coteaux, aucune exploitation agricole n'existe sur le territoire de la commune.

Malgré la présence de quelques restaurants, la commune n'a pas de vocation touristique. Celle-ci pourrait se développer un peu avec la présence du GR qui atteint le cœur du bourg avant d'évoluer sur les coteaux, et surtout avec la réalisation du projet aggro-vélo, permettant la création d'un cheminement traversant toute la commune du nord au sud, le long du Cailly.

4 - 2 les prévisions démographiques (et de logement)

C'est donc notamment en termes de développement démographique que la commune du Houlme a plus de possibilité d'agir.

En effet, si le développement économique est relativement aléatoire, compte tenu des obstacles décrits précédemment, la proximité directe de l'agglomération rouennaise, des transports en commun relativement pratiques, rendent attractif, pour une nouvelle population, le territoire du Houlme.

La tendance naturelle est au développement, en dépit de la faible croissance de la commune observée depuis 1975 (+0,07% par an en moyenne). En effet, les deux communes voisines de Malaunay et de Notre Dame de Bondeville ont connu pendant la même période une croissance cumulée moyenne de 0,9% par an.

Cette différence ne peut s'expliquer que par la faiblesse de l'offre foncière sur le Houlme, et non par celle de la demande, qui n'a pas de raison d'être différente.

Dans tous les secteurs de l'agglomération rouennaise où l'offre de terrains a été développée, la croissance de 0,9% a été atteinte, voire largement dépassée (notamment sur les plateaux nord et est).

Si l'on s'attache essentiellement à la demande, cette prévision (et même une plus importante) serait donc largement justifiée.

Si l'on s'intéresse à la cohérence avec les différentes communes voisines, et avec la structure démographique de l'agglomération rouennaise, dont le Houlme est solidaire, les objectifs peuvent être un peu différents, et les études menées par le SCOT ont justifié la prévision d'une croissance de 0,48% par an pour le secteur du Houlme.

C'est notamment dans ce contexte que le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération Rouen-Elbeuf a défini notamment, pour le secteur « Vallée du Cailly » auquel le Houlme appartient, une vocation d'habitat à conforter,

Le SCOT observe que l'offre foncière étant déficitaire, tant pour l'habitat que pour l'activité, il importe de mobiliser l'ensemble des espaces mutables, et d'envisager la construction d'un habitat économe en espace et la restructuration du tissu urbain existant le long des axes de transport en commun.

Avec une population de 4306 habitants en 1999, Le Houlme représente à peu près 7,7% de la population du secteur « Vallée du Cailly ».

Canteleu	15 428 habitants
Déville lès Rouen	10 441 habitants
Le Houlme	4 396 habitants
Malaunay	6 027 habitants
Maromme	12 408 habitants
Notre Dame de Bondeville	7 652 habitants
Val de la Haye	789 habitants
Total	57 141 habitants

Le SCOT prévoit que la construction annuelle de logement, pendant la période 1999-2020, devrait équivaloir à environ 360 unités.

Ainsi, pour répondre aux objectifs d'urbanisation définis par le SCOT, la commune peut prévoir la réalisation d'environ 270 logements pour les 10 ans à venir (poids de la population rapporté au nombre de logements individuels prévus dans le secteur).

La particularité de la commune du Houlme réside dans sa surface réduite (296ha), comparée à celle des communes voisines.

Canteleu	1 583 ha
Déville lès Rouen	316 ha
Le Houleme	296 ha
Malaunay	925 ha
Maromme	410 ha
Notre Dame de Bondeville	628 ha
Val de la Haye	1 016 ha
Total	5 174 ha

Le tableau ci-dessus montre que la commune du Houleme couvre à peu près 5,7% de la surface du secteur « Vallée du Cailly ». Si la proportion du nombre de logement à construire concernait la surface, cela correspondrait à environ 200 logements pour les 10 ans à venir.

C'est dans cette fourchette (entre 200 et 270 logements à prévoir dans le cadre du PLU) que s'établit la prévision effectuée d'après les données du SCOT, en termes de logements, qui correspond à une fourchette de croissance démographique de 0,36% à 0,48%.

En réalité, le territoire du Houleme trop restreint, la densité des zones déjà urbanisées limitant considérablement la construction et les contraintes environnementales sont autant de facteurs qui vont obliger des choix beaucoup plus limités en terme de prévision démographique.

Ces choix, définis dans le chapitre « stratégie communale », envisageant la création de 120 à 140 logements, correspondent à une croissance de 100 à 180 habitants supplémentaires en dix ans.

5 diagnostic – quatrième partie - les besoins communaux mis en évidence par le diagnostic, établi au regard des prévisions économiques et démographiques et l'analyse de l'environnement

5 - 1 les indications et les prescriptions du SCOT de l'agglomération Rouen - Elbeuf

Le SCOT de l'agglomération Rouen - Elbeuf a été approuvé le 2 février 2001, et intègre la commune du Houleme, qui l'a approuvé.

Il représente donc l'intérêt global de l'agglomération, opposable au Plan Local d'Urbanisme du Houleme, dont toutes les dispositions doivent être compatibles avec ses prescriptions.

Pour le secteur « vallée du Cailly », le SCOT insiste particulièrement sur:

une situation en façade Ouest de l'agglomération à valoriser

Il s'agit d'affirmer la porte d'entrée Ouest de l'agglomération et l'ouverture vers Barentin et l'Austreberthe.

La route départementale 90 ne représente pas une des entrées majeures à l'ouest de l'agglomération, mais son utilisation, en tant qu'itinéraire de substitution la rend toutefois assez empruntée. Il est nécessaire de conserver l'aspect naturel de la vallée qui l'accompagne, et préserver ainsi quelques belles vues panoramiques sur la vallée et les coteaux

opposés. Il est également nécessaire de soigner l'entrée dans la commune en favorisant la plantation de quelques haies d'arbres au contact des espaces naturels et de l'urbanisation.

une vocation retrouvée au développement économique

Celui-ci s'appuie surtout sur quatre zones d'activités, existantes ou à développer (Sidero, Eslettes, quartiers ouest de Rouen et rive droite portuaire).

Sans exclure les activités existantes sur le Houlme, il n'est pas ici question de les développer de manière importante.

une vocation d'habitat à conforter

L'habitat retrouve son développement grâce à l'amélioration du cadre de vie.

La restructuration du tissu urbain existant le long des axes de transports en commun et dans le tissu ancien doit être poursuivie de manière soutenue.

Il s'agit de recomposer les friches urbaines et industrielles avec une mixité des fonctions. Les principaux espaces à enjeux, sur le Houlme, sont la friche renaux et les espaces situés autour du Cailly.

un patrimoine à réhabiliter

La vallée industrielle et rurale tire partie de son histoire et réhabilite son patrimoine industriel et ses tissus urbains et naturels.

La ré-affectation à des entreprises artisanales d'anciens locaux industriels partagés est un moyen de réhabiliter le patrimoine industriel.

Sur Le Houlme, le tissu urbain dense, composé de maisons de ville ouvrières, notamment dans le quartier des Sentes, doit conserver sa structure et son aspect.

une vallée à insérer dans la ceinture verte

La continuité de la ceinture verte d'agglomération s'appuie sur les versants boisés et les coupures vertes en fond de vallée.

Ces versants boisés et ces coupures vertes en fond de vallée existent sur le Houlme.

Il insiste également sur des atouts environnementaux à mettre au premier plan :

Par une gestion de l'eau et des ruissellements

protection des ressources en eau (cela nécessite notamment de respecter les contraintes liées à l'eau dans tous les projets d'aménagement et d'infrastructure)

maîtrise des eaux de ruissellement : pour cela, les extensions urbaines sur les rebords de plateau, les fonds de vallon, et les coteaux sont limitées, des « ralentisseurs naturels » (mares, prairies inondables) et des bassins de rétention sont aménagés. Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux Cailly-Aubette-Robec définit des solutions durables pour répondre à l'ensemble de ces préoccupations.

Par le confortement de la ceinture verte d'agglomération

Protection des forêts et de leurs abords, des vallons, des coteaux et des sites d'intérêt écologique

Maintien et organisation des continuités sur le plateau entre les vallées et vallon

Par la mise en valeur du Cailly et de ses abords

L'ensemble des berges du Cailly sont aménagées, notamment pour les piétons. Cet objectif correspond au travail à mener dans le cadre de la réalisation de la trame verte et bleue d'agglomération. Pour réaliser ces aménagements, toutes les opportunités sont à saisir, en particulier lors de la mutation des friches urbaines et industrielles.

Par la préservation des éléments clefs du grand paysage

Les espaces les plus significatifs (rebords de plateau, forêts, coteaux, falaises, vallons, ...) font l'objet de dispositions particulières.

Par la prise en compte des risques et la gestion des nuisances

Prise en compte des risques de ruissellement et d'inondation

Prise en compte des risques d'effondrement des cavités souterraines

Il insiste aussi sur les besoins fonciers et les capacités d'accueil:

L'offre foncière est déficitaire tant pour l'habitat que pour l'activité. Il importe de mobiliser l'ensemble des espaces mutables, et d'envisager la construction d'un habitat économe en espace et la restructuration du tissu urbain existant le long des axes de transport en commun.

5 - 2 les indications et les prescriptions du PLH de l'agglomération Rouennaise

Un 2^{ème} Programme Local de l'Habitat de l'agglomération rouennaise est en cours d'études, et après une première phase qui avait pour objectif de lancer la démarche et mobiliser l'ensemble des partenaires, une deuxième phase a précisé les enjeux de l'habitat sur le territoire par des investigations complémentaires liées au contexte local (évolutions démographiques, sociales et économiques, analyse des flux résidentiels et quotidiens, fonctionnement des marchés du logement, analyse des bilans des différents dispositifs institutionnels en vigueur).

Plusieurs constats ont été ainsi relevés dans ce complément de diagnostic :

- la croissance démographique globale positive est pourtant marquée par un solde migratoire négatif, qui révèle un certain manque d'attractivité de l'agglomération
- les déplacements domicile-travail font apparaître un fonctionnement du territoire à deux échelles, conjuguant une centralité affirmée de la ville-centre et un attachement des populations à leur secteur géographique de résidence
- les mobilités résidentielles de ces dix dernières années révèlent l'importance des départs hors de l'agglomération, en particulier pour les ménages de 30-39 ans souhaitant accéder à la propriété
- les évolutions démographiques et économiques ont pour effet d'exiger une adaptation continue de l'offre de logements, en particulier pour les jeunes, les ménages primo-accédants et les seniors

L'ensemble de ces éléments a donc permis de tirer les premières conclusions en matière de politique de l'habitat :

- Du fait que seul un tiers des demandes de logement social sont satisfaites, il est important que le développement d'une offre de logements locatifs sociaux, en particulier à bas loyers, réponde à la demande de nombreux ménages en attente d'un logement, en particulier les jeunes en situation d'insertion professionnelle et les personnes âgées
- L'offre nouvelle gagnera à être adaptée et plus diversifiée, notamment en terme de produits logement, pour favoriser, en particulier, l'accession à la propriété à des coûts maîtrisés
- La fluidité des parcours résidentiels peut être améliorée au niveau de chaque segment du logement, et en particulier dans le développement d'hébergement temporaire, par la création de résidences sociales notamment

Lors de la troisième phase de l'étude, relative à la définition des orientations stratégiques, les membres du comité de pilotage ont validé un scénario de développement démographique, qui s'appuie sur un objectif de croissance modérée de la population, de 0,5% par an. Pour assurer cette croissance démographique, le rythme de construction de logements s'élèverait à 2900 logements neufs par an, soit un taux de renouvellement des logements de 1,7% par an.

Le comité de pilotage s'est aussi prononcé favorablement sur les orientations générales de ce 2^{ème} PLH :

- Le développement d'une offre de logements en réponse aux besoins et qui permette à tous de se loger, en privilégiant certains segments de l'offre. Ainsi, il s'agira de favoriser le logement des personnes les plus démunies, le logement des jeunes et des seniors, l'accèsion à la propriété à coûts maîtrisés, et la modernisation de l'offre de logement temporaire.
- Le développement territorial doit répondre à trois objectifs ; le développement spécifique de chaque secteur géographique en adéquation avec le fonctionnement économique et la proximité des services urbains ; un meilleur équilibre de l'offre sur le territoire pour répondre aux objectifs globaux et un partage des objectifs de solidarité
- La modernisation du parc de logements dans l'agglomération qui conjugue à la fois une production neuve de logements, qui doit assurer le renouvellement de l'offre, mai aussi une démarche de réhabilitation et de modernisation du parc ancien
- Le développement d'une offre foncière qui s'appuie sur l'utilisation des outils d'action foncière mis à la disposition des communes, sur la mise en cohérence des documents d'urbanisme avec les objectifs du PLH et avec le souci d'éviter l'étalement urbain et permettre une densification du bâti dans la mesure du possible
- Le développement d'une offre durable et de qualité par une diversification architecturale de la production neuve et le partage d'une culture commune pour des constructions respectueuses de l'environnement

A partir de ce scénario de croissance, établi avec un objectif de 2900 logements à construire par an sur l'agglomération, et en application des orientations exposées précédemment, une répartition prévisionnelle de la production de l'offre nouvelle par segment du logement est proposée .

Parc locatif social	Parc locatif très social	Accession à coûts maîtrisés	Accession et locatif au coût du marché	Total annuel de l'offre nouvelle
580 logements soit 20% de l'offre	150 logements soit 5% de l'offre	1050 logements soit 36% de l'offre	1120 logements soit 39% de l'offre	2900 logements

La dernière phase du PLH sera consacrée à la rédaction du programme d'actions, qui indiquera en particulier :

- La répartition prévisionnelle des objectifs quantifiés d'offre nouvelle de logements par secteur géographique du PLH et par commune.
- Les principales actions envisagées pour l'amélioration et la réhabilitation du parc de logements publics ou privés existants.
- Les interventions en matière foncière.

- Les moyens financiers nécessaires à la mise en œuvre de chaque action
- La description des opérations de rénovation urbaine envisagées
- Les modalités de suivi et d'évaluation du PLH et le dispositif d'observation de l'habitat.

Cette dernière phase d'études est en cours, mais le PLH ne pourra être approuvé avant plusieurs mois.

5 - 3 les indications et les prescriptions du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération Rouennaise

Le plan de déplacements urbains est une démarche globale portant sur l'organisation des déplacements urbains à horizon 2010.

Elaboré en 1999, le diagnostic indiquait que :

- de plus en plus de déplacements s'effectuent en voiture (plus d'un déplacement sur deux – les trois quarts des ménages possèdent au moins une voiture, et près d'un quart des ménages possèdent au moins deux voitures. Il s'agit en général des ménages résidant à la périphérie).
- les déplacements effectués en transports collectifs ont également augmenté, avec toutefois une croissance moins soutenue. La mise en œuvre du métro a participé à cette évolution. Les grands perdants de cette évolution sont les deux roues.
Gagner des parts de marché au profit des transports collectifs, sur les liaisons centre-périphérie s'avère un objectif essentiel.
- l'habitat s'est développé en périphérie. Ceci est lié à une dispersion de l'urbanisation, accompagnée d'une tendance à la localisation de l'habitat toujours plus loin en périphérie.
- le réseau urbain de transports collectifs est à développer. En effet, il existe des déséquilibres de desserte, et Le Houlme, par exemple, figure parmi les communes présentant des résultats correspondant à des niveaux de desserte peu attractifs. La qualité des correspondances est à développer.
Le réseau Métrobus a une fonction sociale (48% de la clientèle sont des étudiants ou des élèves, 36% sont des ouvriers ou des employés).
- le réseau de voirie est marqué par l'héritage du passé (la topographie rend coûteuses les nouvelles infrastructures, une politique de construction d'infrastructures pénétrantes sans contournement de l'agglomération a été menée, les grands générateurs de déplacements sont situés au cœur de l'agglomération).
- l'offre de stationnement favorise l'utilisation de la voiture.
- un important trafic de marchandises traverse l'agglomération.

Cette situation a des conséquences sur la dégradation de la ville, notamment en termes d'environnement (niveau sonore sur certains axes supérieur à 60dB, pollution de l'air, effet de serre, pluies acides).

Les enjeux mis en évidence par ce diagnostic ont permis d'affirmer des objectifs :

- ne pas opposer les transports en commun, la marche ou le vélo, à l'automobile, mais favoriser tel ou tel mode de transport là où il est pertinent.
- Ne plus faire passer tous les types de trafic par le centre. Les liaisons de périphérie à périphérie doivent passer par une voie de contournement de l'agglomération. Et pour que cette dernière soit utilisée, il faudra mettre en place des mesures incitatives comme la restriction de la capacité des rues en centre-ville. Cette restriction devra être accompagnée de la mise en place d'un réseau de transport en commun en site propre ayant la mission d'assurer les échanges entre le centre et la périphérie.
- Organiser la localisation des activités et des équipements en tenant compte des besoins de déplacements qu'ils génèrent

Le projet s'organise autour des axes suivants :

- développer les transports collectifs (TEOR, bus, réseau ferré de l'agglomération). Il est notamment proposé de mettre en place un tramway régional de Saint Aubin lès Elbeuf à Barentin, passant par le Houlme. La gare de Malaunay – Le Houlme devrait être aménagée en pôle d'échange.
- Détourner le trafic des centres. La réalisation de voies de contournement répond à cet objectif. Les projets d'infrastructures routières correspondants sont l'achèvement de la voie rapide Sud III, le 6^{ème} franchissement de la Seine, la voie de jonction Sud, la rocade Est et l'étude de la jonction entre l'échangeur de la Vaupalière et la RD43.
- Promouvoir les modes doux, tels que la marche ou le vélo. Le plan agglo-vélo prévoit un réseau continu concernant notamment Le Houlme, au travers de la réalisation d'une voie longeant le plus possible le Cailly, et parcourant toutes les communes de la vallée.
- Permettre l'accès aux zones économiques par des voies adaptées.

Le PLU du Houlme doit être compatible avec le PDU de l'agglomération.

5 - 4 les besoins communaux mis en évidence par le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et l'analyse de l'environnement

5 - 4 - 1 préambule

Les observations faites dans les chapitres précédents représentent une sorte d'état des lieux de la commune du Houlme. Les prévisions économiques et démographiques permettent d'imaginer un développement de la commune dont l'enjeu est de faire évoluer harmonieusement cet état des lieux, en précisant ainsi des besoins locaux.

5 - 4 - 2 les besoins en matière de développement économique

l'activité commerciale

L'activité commerciale houlmoise se décline selon deux pôles ;

Le premier est constitué des nombreux commerces de proximité, établis dans le quartier de la mairie le long de la route nationale, d'une part, et dans une moindre mesure au nord du quartier des Sentes.

Il représente une tradition houlmoise, que complète un marché hebdomadaire, et que chacun souhaite conserver, pour la qualité du service et pour l'animation qu'il engendre.

Les enjeux sont liés à la capacité des acteurs, non seulement à perdurer, ce qui ne semble pas toujours le cas, mais également à investir dans l'amélioration de l'accueil (façades commerciales notamment). La commune (par l'intermédiaire de la communauté d'agglomération) a déjà réalisé d'importants aménagements urbains, mettant en valeur le site, et préservant de nombreuses places de stationnement à proximité. Elle peut encore sans doute agir par le développement de la clientèle locale (densification et développement démographiques).

Le second pôle commercial est représenté par le grand centre commercial qui s'est formé autour des supermarchés Leclerc et Lidl, au nord du bourg, et qui intègre plusieurs activités commerciales et artisanales relativement dynamiques.

La zone d'achalandise de ce centre commercial dépasse les limites du territoire du Houlme, et la commune n'a que peu de possibilités d'intervention dans ce domaine, si ce n'est autoriser le renouvellement des friches industrielles permettant d'offrir de nouveaux locaux, et sans doute de rendre plus facile les accès, notamment automobiles, dans le cas de ces friches en cours de reconquête.

l'activité industrielle, artisanale et tertiaire

Il existe quelques activités artisanales au Houlme, intégrées au tissu urbain, et porteuses d'emplois locaux. Leur préservation est nécessaire.

Le développement de l'emploi local passe surtout par l'intégration de nouvelles entreprises, sur des sites équipés pour répondre à leur attente.

Le développement industriel est handicapé par le confinement des terrains au sein d'une urbanisation habitat très dense, limitant les possibilités d'expansion et les accès faciles.

Il y a par contre un créneau pour les activités artisanales, commerciales et de bureaux à vocation locale, pouvant s'intégrer dans des bâtiments existants et désaffectés. La demande semble exister si l'on observe la réussite des premières opérations de renouvellement urbain de ce type (au nord du bourg notamment).

l'activité agricole

Il n'existe plus d'installations agricoles au Houlme, et les terres que cette activité occupe, situées sur les coteaux, n'ont pas vocation à être urbanisées.

l'activité touristique et de loisirs

La vocation touristique du Houlme est peu développée, mais les projets d'aménagement des berges du Cailly, avec la création d'un sentier (plan aggro-vélo de la communauté d'agglomération de Rouen), sont de nature à la renforcer à terme, d'autant plus que plusieurs chemins de découverte existent, dont le GR 25.

Les efforts de la commune pour conserver les sentes traditionnelles, formant des chemins piétons permettant de découvrir le tissu ancien que forment les anciennes maisons ouvrières, la qualité architecturale et patrimoniale de certains des ensembles bâtis, représentent également l'espoir que l'activité touristique pourrait représenter une possibilité d'ouverture économique.

5 - 4 - 3 les besoins en matière d'aménagement de l'espace

l'espace commercial, artisanal et industriel

Il a été vu dans le chapitre précédent que les besoins commerciaux en termes de surfaces pouvaient se résoudre au sein des espaces existants et de certaines friches industrielles désaffectées.

Il en est de même pour les besoins artisanaux.

Il ne faut pas oublier, pour ces deux secteurs, l'intérêt de leur intégration au tissu urbain à vocation principale d'habitat.

En ce qui concerne l'industrie, lorsque le besoin de développement s'exprime, il est bien supérieur aux surfaces disponibles sur une commune comme Le Houlme.

l'espace de l'habitat

La commune du Houlme envisage un développement démographique cohérent avec les objectifs du SCOT.

Il a été envisagé dans le chapitre 4-2 précédent la création de 200 à 270 nouveaux logements, en fonction des disponibilités d'un territoire soumis à de très fortes contraintes de densité urbaine déjà atteinte et d'environnement.

Par ailleurs, il convient de privilégier la proximité des axes de transport en commun.

S'il existe un certain nombre d'interstices autorisant une certaine densification à l'intérieur des zones urbanisées, cette croissance est limitée par la configuration de ces zones.

En effet, qu'il s'agisse des zones pavillonnaires du nord du bourg, des zones d'immeubles situées au nord ou au sud du bourg, du quartier des Sentes, situé à l'est, le renouvellement urbain n'est guère envisageable, et ne permettrait de toute manière pas de densification.

Il reste toutefois quelques terrains plus ou moins vastes, issus de friches industrielles (comme l'espace Gilbert Grenier, issu de la friche Renaux, au cœur du bourg), et quelques terrains situés sur la base des coteaux, dans une situation telle que leur urbanisation n'affectera pas le cadre naturel que constituent ces coteaux..

La commune souhaite conserver son aspect « semi-rural », caractérisé, sur presque tout le site, par une urbanisation de maisons de ville structurées autour de voies publiques.

Dans ces conditions, une moyenne de surface des terrains appropriés à chaque logement pourrait se situer à environ 400m² (cette surface pondère le fait que quelques maisons individuelles, d'une part, et quelques logements collectifs, d'autre part, pourraient être réalisés). La surface nécessaire aux voiries représentant environ 20% de celle des terrains concernés, c'est une moyenne de 500m² par logement qui doit être envisagée (en ajoutant, bien sûr, les terrains nécessaires aux équipements publics, ou à la protection des espaces boisés).

Pour 200 à 270 logements, ce sont environ 10 à 13,5ha qu'il faudrait mobiliser (déduction à faire pour les logements réalisés dans les interstices de l'urbanisation).

Ceci va s'avérer irréalisable.

l'espace des équipements et services publics

Les équipements et services publics sont actuellement considérés comme satisfaisants, et les quelques agrandissements ou réalisations pourront être réalisés dans le cadre des terrains accueillant les équipements existants.

Le conseil municipal a toutefois opté pour la réalisation d'une école élémentaire à implanter dans l'espace Gilbert Grenier (friche Renaux), pour remplacer l'école existante à proximité, et satisfaire aux exigences naturelles de mixité d'aménagement de cet important espace situé au cœur du bourg (une grande place pouvant accueillir un parc de stationnement est également prévue).

L'environnement direct de la gare peut également faire l'objet d'une réflexion. Il manque des places de stationnement. Selon le statut ultérieur de ce site, des bureaux, commerces, etc. pourraient être intégrés. La réflexion sur ce secteur est prématurée, compte tenu de l'absence d'informations sur l'organisation future des transports locaux par voie ferrée.

le fonctionnement urbain

La structure des voiries s'organise autour des trois axes majeurs que constituent la route nationale 27, la route départementale 51 et la route départementale 90, qui découpent le bourg en quartiers, assez bien drainés par les transports en commun circulant le long de ces voies.

La circulation automobile est quelquefois difficile sur ces voies principales, mais le ralentissement de la circulation présente des avantages, notamment pour la sécurité routière, et la situation est globalement considérée comme satisfaisante, sauf en ce qui concerne l'abondance de poids lourds, d'une part, et la route départementale 51, d'autre part.

En effet, cette dernière, utilisée de plus en plus comme axe de substitution par de nombreux automobilistes en transit, est considéré comme trop rapide, et même dangereuse dans le tronçon situé entre le carrefour avec la départementale 90 et le sud de l'agglomération houlmoise.

Dans ce secteur, se concentrent des difficultés liées à la densité et à la vitesse du trafic, au stationnement local et à la sortie sans visibilité de plusieurs ruelles (celles qui drainent les habitations implantées sur la base du coteau, à l'ouest).

Ces ruelles elles-mêmes, en impasses non interconnectées, présentent des difficultés d'accès, et il serait utile d'imaginer une issue supplémentaire vers le nord (sur la route départementale 90).

En ce qui concerne le stationnement, hormis le quartier particulier des Sentes, il peut être considéré comme satisfaisant, mais aucun aménagement nouveau ne doit aggraver la situation, et devra intégrer ses propres places de stationnement.

A l'intérieur des quartiers, la circulation est relativement fluide, sauf en ce qui concerne, à certaines heures, la sortie vers les voies structurantes précédentes.

Il existe un certain nombre de circulations piétonnes, et outre les trottoirs, de nombreuses sentes permettent de se déplacer à pied ou en vélo au sein des quartiers (surtout le quartier des Sentes).

Ce maillage existant doit servir de base à un réseau plus développé :

- Il est indispensable que ce maillage soit complété à l'occasion de chaque nouvel aménagement, y compris vers les équipements publics et le cœur du bourg.
- Le parcours Agglo Balades et le parcours agglo-vélo, que la communauté d'agglomération de Rouen envisage de réaliser, le long des berges du Cailly, pourrait devenir un complément majeur permettant de relier le nord et le sud de la commune, en traversant tout le bourg, ceci concernant toutes les communes de l'agglo situées dans la vallée du Cailly. Il est indispensable que chaque nouvel aménagement situé à proximité prévoit une liaison avec ces parcours.
- Le chemin de grande randonnée GR25 descend des coteaux pour traverser le cœur du bourg. Il est indispensable que chaque nouvel aménagement situé à proximité prévoit une liaison avec ce parcours.

5 - 4 - 4 les besoins en matière d'environnement

les ressources en eau

Les ressources en eau sont actuellement suffisantes.

les paysages naturels et bâtis

Le paysage naturel du Houleme est essentiellement constitué des coteaux qui dominent le bourg, et qui sont soit boisés, soit en prairies ou cultures.

Compte tenu de cette disposition en hauteur, le paysage des coteaux est déterminant, car il constitue souvent les fonds de plan de toutes les vues. Il doit être préservé dans son état naturel, notamment au dessus de la ligne formée par la voie SNCF, à l'est, et au-dessus de la ligne formée par l'urbanisation existante au sud du bourg, à l'ouest (cette limite avoisine les cotes 50-55 NGF). Cette dernière précaution permet d'éviter de réduire visuellement ces espaces naturels depuis le bourg.

En outre, les aménagements situés en limite de ces espaces naturels des coteaux doivent inclure des plantations d'arbres marquant leurs limites et permettant, en arrivant depuis le haut de coteaux, de marquer le commencement de l'urbanisation de la commune.

Le paysage bâti du Houleme intègre de nombreux signaux de son histoire, notamment au travers de l'urbanisation en maisons de villes ouvrières et de bâtiments industriels témoins du passé.

Il serait nécessaire, non seulement d'éviter les dégradations et les démolitions, mais de mettre en valeur les paysages de caractère qui en découlent.

les eaux pluviales et le fonctionnement hydraulique du site

Le bilan hydraulique présente de nombreux risques d'inondation ou d'écoulements concentrés des eaux superficielles.

Il est indispensable de le prendre en compte, tant au niveau de l'utilisation des terrains pour la construction, qu'à celui de la réalisation d'ouvrages hydrauliques permettant de rationaliser ce bilan.

En tout état de cause, des prescriptions particulières devront être édictées dans les zones où un risque a été détecté.

l'assainissement

Le réseau d'assainissement couvre la totalité du bourg. Il est considéré actuellement comme satisfaisant et pouvant intégrer les extensions d'urbanisation futures à l'échelle des besoins exprimés ci-avant.

Quand cet assainissement collectif n'existe pas , c'est à dire pour certaines maisons isolées sur les coteaux, l'assainissement autonome doit respecter les préconisations liées au caractère du sol, et être réalisée selon les indications réglementaires.

le traitement et la collecte des déchets.

Ils sont actuellement assurés de manière satisfaisante.

les risques liés aux cavités souterraines

Les cavités souterraines sont peu nombreuses mais présentent un risque à prendre en compte dans le cadre du principe de précaution, défini par le préfet, en imposant l'inconstructibilité à l'intérieur d'un rayon de 60m autour de l'indice repéré (35m en cas de bétoire, d'argilière ou de cailloutière), ou, en cas de non repérage d'un indice déclaré sur une parcelle, l'inconstructibilité de cette parcelle et des terrains situés à moins de 60m des limites extérieures de cette parcelle.

La sécurité routière

La route nationale et les routes départementales représentent les voies les plus fréquentées et rapides, et traversent les zones habitées.

Les problèmes de sécurité routières se concentrent aujourd'hui sur la route départementale 51 (c f. article fonctionnement urbain ci-dessus).

5 - 4 - 5 les besoins en matière d'équilibre social et d'habitat

La notion de besoin en termes d'équilibre social est difficile à cerner. Si l'évolution démographique montre une légère augmentation des employés, et une légère diminution des ouvriers, ces dernières années, au Houlme, il faut considérer que le développement souhaité va faire évoluer ces proportions vers celles que l'on retrouve dans l'agglomération .

La proportion de logement locatif doit donc être au moins conservée au niveau atteint aujourd'hui d'environ 40 à 50% (analogue à celui du département).

5 - 4 - 6 les besoins en matière de transport

La commune du Houlme est bien desservie par le réseau routier, mais également par les cars et la voie ferrée.

5 - 4 - 7 les besoins en matière d'équipement et de service

Le chapitre précédent 5-3 « les besoins en matière d'aménagement de l'espace » article « l'espace des équipements et services publics » a déjà détaillé les besoins en matière d'équipement et de service.

6 diagnostic - cinquième partie - la stratégie communale

6 - 1 préambule

Les besoins ont été précédemment répertoriés au regard des prévisions économiques et démographiques.

Ils ont ensuite fait l'objet de choix, dans le cadre d'une stratégie communale de développement, qui se traduira notamment dans le projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), dans le zonage et dans le règlement.

6 - 2 la stratégie communale en termes de développement démographique et de l'habitat

Conformément aux prévisions établies dans le chapitre 4-2, la commune fait le choix d'un développement cohérent avec les objectifs du SCOT.

C'est donc une prévision de 200 à 270 logements qui devrait en principe être organisée pour les dix années à venir.

Ces logements seront réalisés en priorité dans les interstices du tissu urbain existant, mais ces opportunités sont peu nombreuses au cœur du bourg, même en ouvrant à l'urbanisation, partiellement pour de l'habitat, l'espace Gilbert Grenier (friche Renaux), que le POS avait classé en zone industrielle. Le décompte figurant sur la carte ci-après mentionne 102 possibilités théoriques de création de logements, en tenant compte des situations et de la volonté de réaliser une certaine densification.

Pour une bonne partie, ces potentialités existaient déjà dans le POS, et ne correspondront pas automatiquement à une offre foncière dans les dix années à venir. Il est logique d'appliquer un coefficient de probabilité de mise sur le marché des terrains, même si ce coefficient peut être assez fort, compte tenu de la pression foncière et du prix des terrains, d'une part, du fait que la commune souhaite en avoir la maîtrise, pour certains d'entre eux, d'autre part. Un coefficient de 90% paraît justifié, ce qui réduit à 92 environ les opportunités réelles de construction de logements supplémentaires dans le cœur du bourg.

A l'article 6-5 suivant, la commune explique qu'elle ne souhaite pas diminuer l'emprise des zones d'activités.

Le complément doit donc être recherché dans l'extension de l'urbanisation, mais celle-ci ne pouvant se faire que vers les coteaux, un examen très détaillé s'impose, pour respecter les enjeux liés à l'environnement que la commune souhaite prendre en compte.

Au niveau du coteau ouest, en partant du nord de la commune, le POS avait prévu une zone INA séparant deux ensembles pavillonnaires. Compte tenu du fait qu'elle comprend pour une grande part des espaces naturels boisés (qui seront classés

EBC), formant une continuité d'aspect avec les terrains situés plus bas et plus au sud jusqu'au Cailly (classés ND par le POS), mais surtout apparaissant depuis la route comme une coupure naturelle (que les équipements sportifs du collège ne dénaturent pas), expression du paysage ancien de la commune, inscrite entre deux coteaux, il a semblé nécessaire de l'exclure de l'urbanisation.

Plus au sud, le POS avait prévu un secteur INAa qui est inscrit dans une zone d'expansion des ruissellements en provenance du vallon, ce qui l'exclut des possibilités d'urbanisation.

Si l'on veut respecter la règle limitant la hauteur de l'urbanisation vers les coteaux, il ne reste plus qu'une petite partie basse du vallon, dont la justification de l'urbanisation est décrite ultérieurement.

Au niveau du côté est, les opportunités sont plus nombreuses car la ligne approximativement poursuivie par la voie ferrée formant la limite projetée de l'urbanisation laisse, en aval, quelques terrains non construits.

En partant du nord de la commune, quelques terrains non urbanisés, mais classés UE par le POS, subsistent. Il s'agit de parcelles généralement occupées par des hangars désaffectés, peu adaptés à l'artisanat et qui pourraient faire l'objet d'un aménagement urbain intégrant de l'habitat. Les opérations sont complexes, compte tenu de la pente, du nécessaire confortement des voies d'accès, de l'obligation d'une stricte gestion des eaux de ruissellement pour ne pas créer de risques en aval, mais sont réalisables.

Plus au sud, les terrains appartenant au Réseau Ferré de France (RFF), ont été classés UYa par le POS, mais leur vocation, à part la voie ferrée elle-même, pourrait évoluer avec les besoins du transport ferroviaire. Certains changements d'affectation pourraient s'opérer, laissant la place à quelques opérations de logements, sous réserve que soient pris en compte les besoins liés à l'exploitation de la gare.

Encore plus au sud, un grand terrain situé en aval de la voie ferrée, entre celle-ci et la route nationale, reste libre, et à par quelques zones boisées, qui doivent restées inconstructibles, peut faire l'objet d'une opération d'aménagement de logements. Ce terrain appartient d'ailleurs à la commune qui, dans la situation proche de la route départementale et des transports en commun, envisage un aménagement urbain favorisant la mixité et notamment la réalisation de logements locatifs.

Les opportunités préservant l'environnement sont limitées aux terrains précédemment décrits, et l'ordre de grandeur des possibilités offertes par l'urbanisation de ces terrains est estimée à 60 à 70 logements, compte tenu des configurations pentues et de la présence d'espaces boisés à conserver.

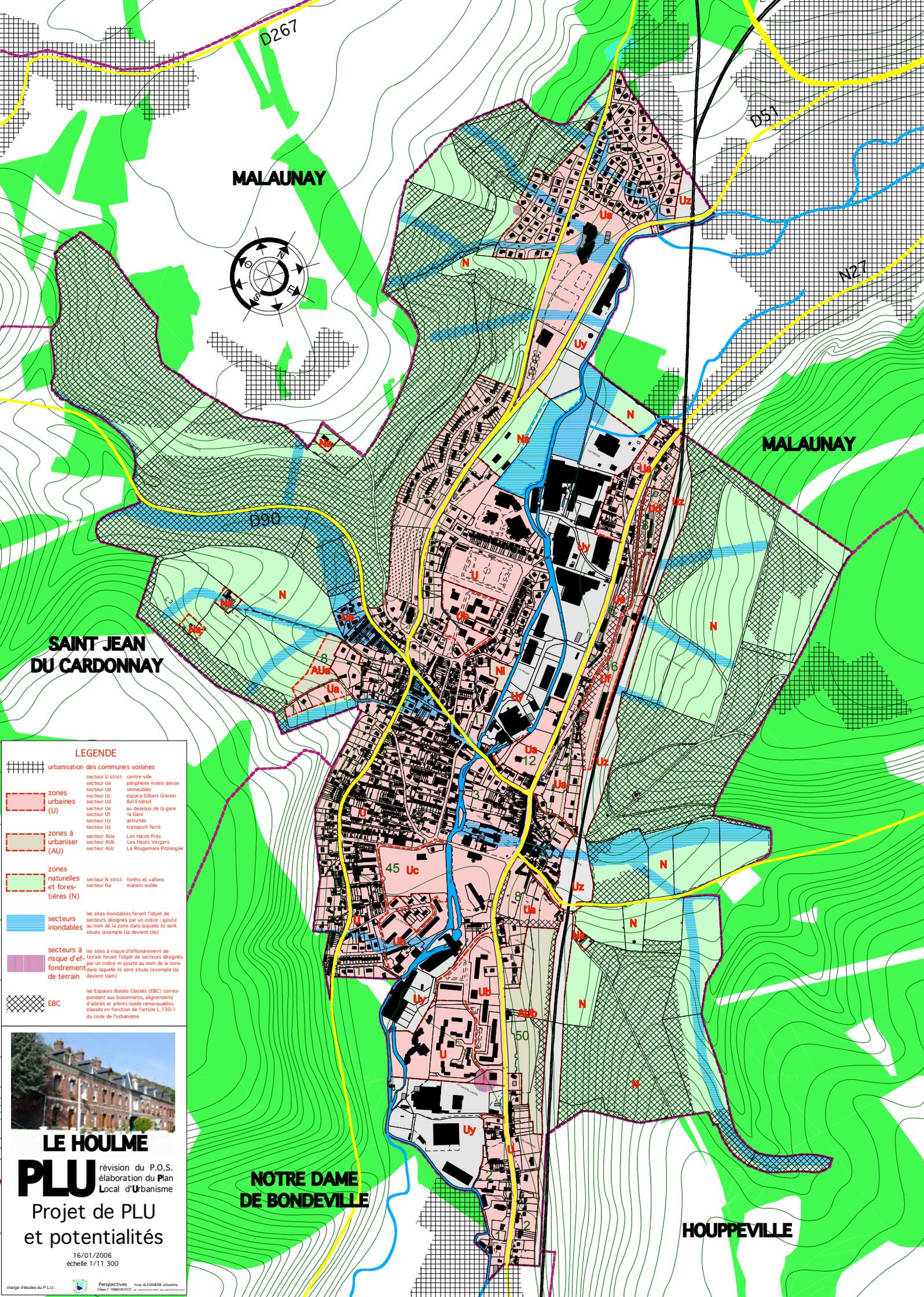
Ajoutées aux 92 opportunités dénombrées au cœur du bourg, on atteint 150 à 160 potentialités concrètes de constructions de logements, ce qui est très nettement inférieur aux objectifs espérés.

La commune choisit de maintenir ses choix liés à la protection de l'environnement et à la préservation des terrains appropriés à l'activité économique en décidant de n'offrir au logement que des terrains ne permettant la création que de 150 à 160 possibilités théoriques, dans le cadre des descriptions précédentes.

Il est important de rappeler que ces possibilités théoriques n'ont été estimées qu'en divisant simplement les surfaces réellement mises à disposition par la surface moyenne de terrain associée par le marché avec chaque logement. Elles ne représentent donc qu'une indication, que les constructeurs sont toujours libres d'optimiser, dans le cadre de l'application du règlement du PLU.

La commune, soucieuse d'approcher au maximum ses objectifs de développement démographique, est favorable à toute optimisation.

C'est ainsi que l'on peut dire que, compte tenu du contexte de la commune du Houleme, les objectifs quantitatifs retenus constituent un effort important.



MALAUNAY

MALAUNAY

SAINT JEAN
DU CARDONNAY

NOTRE DAME
DE BONDEVILLE

HOUPEVILLE



LEGENDE

-  **urbanisation des communes voisines**
secteur U strict centre ville
secteur Ua périphérie moins dense
secteur Ub immeubles
secteur Uc espaces Gilbert Grenier
secteur Ud Bel Endroit
secteur Ue au dessous de la gare
secteur Uf la Gare
secteur Uy activités
secteur Uz transport ferré
-  **zones urbaines (U)**
-  **zones à urbaniser (AU)**
secteur A1a Les Hauts Prés
secteur A1b Les Hauts Vergers
secteur A1c La Rougemare Prolongée
-  **zones naturelles et forestières (N)**
secteur N strict forêts et vallons
secteur Na maison isolée
-  **secteurs inondables**
les sites inondables feront l'objet de secteurs désignés par un indice i ajouté au nom de la zone dans laquelle ils sont situés (exemple Ua devient Uai)
-  **secteurs à risque d'affaissement de terrain**
les sites à risque d'affaissement de terrain feront l'objet de secteurs désignés par un indice m ajouté au nom de la zone dans laquelle ils sont situés (exemple Ua devient Uam)
-  **EBC**
les Espaces Boisés Classés (EBC) correspondent aux boisements, alignements d'arbres et arbres isolés remarquables classés en fonction de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme



LE HOULME

PLU révision du P.O.S.
élaboration du Plan Local d'Urbanisme

Projet de PLU
et potentialités

16/01/2006
échelle 1/11 300

6 - 3 la stratégie communale en termes de fonctionnement et de lisibilité urbaine

Les principaux enjeux, en termes de fonctionnement et de lisibilité urbaine concernent le traitement de la circulation aux abords du croisement des routes départementales 90 et 51 et au sud de cette route départementale 51, d'une part, l'amélioration des liaisons piétonnes et cyclables entre les différents quartiers, actuels et futurs, d'autre part.

En ce qui concerne le quartier concerné par le croisement entre les deux routes départementales 90 et 51, l'un des problèmes est lié au débouché de voies en impasses en provenance des coteaux. Il serait utile de créer une issue pour ces voies directement, en partie supérieure, vers la route départementale 90. En attendant, la connexion entre les voies en impasse doit être favorisée, et la mise en œuvre d'une petite opération d'aménagement entre ces voies permettrait cette réalisation en l'imposant à l'aménageur.

En ce qui concerne les liaisons piétonnes et cyclables, la commune s'est déjà engagée dans un programme progressif de réalisation, mais souhaite que chaque opération d'aménagement future intègre cette préoccupation.

Ceci concerne également l'interconnexion avec le parcours Agglo Balades, le parcours Agglo Vélo prévu le long des berges du Cailly et avec le GR25, à l'est du bourg.

6 - 4 la stratégie communale en termes de valorisation des paysages urbain et naturel

Le paysage naturel du Houlme sera protégé par des classements en zones naturelles des espaces correspondants, et par des classements en espaces boisés classés de tous les arbres et alignements remarquables.

6 - 5 la stratégie communale en termes de développement de l'économie

l'économie commerciale, industrielle et artisanale

La commune accorde beaucoup d'importance à la préservation et la création d'emplois locaux et au développement de l'économie artisanale et commerciale sur son territoire.

Si le développement de l'activité industrielle présente des handicaps, celui des activités commerciales et artisanales est adapté à la présence d'une population dense.

L'opportunité de la présence de friches industrielles, existantes ou potentielles, doit offrir l'opportunité de l'offre de locaux, et la commune ne souhaite pas que cette potentialité soit réduite.

Les zones industrielles (sauf l'espace Gilbert Grenier – friche Renaux- situé au cœur du bourg) doivent subsister dans leur intégralité en élargissement les autorisations à toutes les formes d'activités artisanales, commerciales et de bureaux..

l'économie agricole

L'économie agricole sera préservée dans le cadre d'un classement en espaces naturels des terrains concernés.

l'économie touristique

Le développement d'une économie touristique est encouragé.

Les chemins piétons nouveaux seront reliés aux chemins de randonnée et de promenade existants, aux futurs parcours aggro-balades et aggro-vélo de la communauté d'agglomération de Rouen, pour encourager les parcours locaux. Ces parcours seront explicités, sous forme de sentiers de découverte, par des panneaux d'information, présentant les différents milieux naturels rencontrés, les différents sites bâtis, leur caractère et leur histoire.

6 - 6 la stratégie communale en termes d'environnement

les paysages naturels et bâtis

voir ci-dessus

les points noirs paysagers

La réalisation de réseaux enterrés sera systématiquement exigée (système aéro-souterrain, qui permet, lorsque les lignes publiques seront enterrées, d'envisager simplement le branchement).

Ce dispositif permet de préserver l'avenir.

La maîtrise et la prise en compte des risques inondations

Les prescriptions du P.L.U. reprennent systématiquement celles de l'AREAS dans son bilan hydraulique, en termes de prise en compte des axes d'écoulement et d'inondabilité.

En milieu naturel, les axes d'écoulement sur 20 mètres de large (ou plus selon la configuration) sont classés inondables afin d'éviter toute construction. En milieu urbanisé, les zones inondables identifiées sont les points bas, les axes d'écoulements ainsi que les voiries et habitations ayant déjà été inondées.

En ce qui concerne le terrain non bâti de la rue Rougemare prolongée, l'étude hydrologique de SOGETI citée à l'article 3-3-2 indiquant que son aménagement potentiel doit être soumis à des contraintes réglementaires liées à la proximité de la

rivière, à son niveau très proche de celui de cette rivière et de la nappe phréatique, il sera prescrit les règles suivantes :

- aucun remblai ne sera autorisé sur ce terrain
- les sous-sols y seront interdits
- le niveau minimum du rez-de-chaussée sera calé au moins à 50cm au dessus du terrain naturel

En outre, pour toutes les zones concernées:

Seront interdits :

- Le remblaiement des zones d'expansion de crue et des zones situées aux abords du Cailly, à l'exception de ceux nécessaires à la réalisation d'ouvrages hydrauliques publics ou d'intérêt général, visant à lutter contre les inondations.
- Les constructions de digues ou de détournements du lit du cours d'eau visant à empêcher les débordements des eaux.

Et seront autorisées sous les conditions suivantes :

- Toute nouvelle construction située dans les secteurs repérés par un risque d'inondation ou de ruissellement, dès lors que le niveau fini de plancher à rez-de-chaussée, par rapport au sol naturel, est supérieur au plus haut niveau des eaux connues, les caves étant interdites.
- Le long du Cailly, les constructions devront respecter un recul de 4 mètres par rapport aux berges. Cette bande de 4 mètres devra être plantée ou enherbée. De plus, les clôtures devront être ajourées et ne pas avoir pour conséquence de chenaliser la rivière.

Afin de ne pas aggraver la situation existante, tout projet d'urbanisme devra prévoir une gestion des eaux pluviales par un dispositif adapté (infiltration ou stockage) conforme aux préconisations de la Communauté de l'Agglomération Rouennaise.

Par ailleurs, la principale zone potentielle d'expansion des crues sera préservée et les remblais interdits dans toutes les zones inondables. Enfin, dans ces zones et en bordure de rivière, les clôtures devront être ajourées afin de permettre la libre circulation des eaux

l'assainissement

Le réseau d'assainissement collectif concerne la totalité du bourg du Houlme. Le branchement est obligatoire.

Quand cet assainissement collectif n'existe pas, c'est à dire dans les situations isolées des coteaux, l'assainissement autonome doit respecter les préconisations liées au caractère du sol, et être réalisé selon les indications réglementaires.

les risques liés aux cavités souterraines

L'étude du CETE a défini deux indices définissant la nature du risque.

La zone de risque de la marnière est bien définie ; l'indice a été parfaitement repéré géographiquement ; le périmètre de risques a été réduit à la suite de sondages.

Dans le cas de la béttoire, le rayon est fixé à 35m.

A l'intérieur de la zone de risque d'effondrement d'une cavité souterraine, les constructions nouvelles seront interdites, et seules seront autorisés, pour les constructions existantes, les extensions mesurées (correspondant par exemple à une pièce).

Ces zones de risque font l'objet de secteurs spécifiques dans le plan de zonage et d'un règlement spécifique.

Par exception à l'opposabilité du PLU, il sera admis qu'un demandeur d'autorisation de travaux pouvant apporter la preuve (ingénieur expert, etc.) que des travaux réalisés ont permis de supprimer le risque inhérent à la cavité indiquée sur la surface du terrain concerné par ces travaux (et ses accès au terrain) pourra obtenir cette autorisation. Dans ce cas, sa demande d'autorisation sera instruite dans le cadre du règlement du secteur dont le nom est obtenu en supprimant l'indice.

Par contre, à l'inverse, un terrain non concerné par une zone de risque du PLU, qui se verrait concerné par une zone associée à un indice nouvellement révélé, dans le cadre des distances précisées ci-dessus, sera intégré, dans le cadre de l'instruction de la demande d'autorisation de travaux, dans le règlement des secteurs à risque définis par l'adjonction de l'indice "risque d'effondrement" m au nom du secteur dans lequel il est classé.

la sécurité routière

Les constructions nouvelles situées dans les zones à vocation plus pavillonnaire (c'est à dire toutes les situations sauf le centre du bourg) doivent prévoir une entrée charretière.

7 explication des choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, les Orientations d'Aménagement et la délimitation des zones , au regard des objectifs définis à l'article L-121-1 du code de l'urbanisme et des dispositions mentionnées à l'article L.111-1-1 du même code; exposé des motifs des limitations administratives à l'utilisation du sol apportées par le règlement ; justification des changements apportés aux règles.

Les enjeux et la stratégie communale motivent les actions retenues par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), la définition des Orientations d'Aménagement, puis la délimitation des zones et les règles que le PLU impose.

Cependant, le Plan Local d'Urbanisme se définit dans le cadre d'une réglementation complexe, qu'il est indispensable de respecter

C'est pourquoi, pour une meilleure lisibilité, les explications qui suivent vont:

- dans un premier temps, explorer le champ de cette réglementation, d'ordre généralement national
- enfin, examiner le champ des enjeux définis localement, précisant souvent les prescriptions nationales et régionales, mais apportant aussi une préoccupation ou une touche particulière.

7 - 1 la prise en compte des prescriptions réglementaires nationales et particulières et autres lois d'aménagement et d'orientation ayant des conséquences spatiales

7 - 1 - 1 Prise en compte de l'article L-110 du code de l'urbanisme

L'article L-110 stipule que "le territoire français est le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources, de gérer le sol de façon économe, d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages ainsi que la sécurité et la salubrité publiques et de promouvoir l'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales et de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace".

Ce premier article du code de l'urbanisme, d'apparence générale, fixe les principes du développement durable, énonce en ce sens les obligations à respecter par le PLU et attribue aux différentes collectivités dans le respect mutuel de leurs compétences propres un rôle de gestionnaire et de garant du territoire.

Le non respect des principes énoncés à l'article L-110 peut conduire le préfet à exercer son contrôle de légalité (article L-123.12).

Ces principes ont été pris en compte dans le diagnostic et dans la stratégie communale.

7 - 1 - 2 Prise en compte de l'article L-111-1-1 du code de l'urbanisme

L'article L-111-1-1 stipule que *"les directives territoriales d'aménagement sont élaborées sous la responsabilité de l'Etat, à son initiative ou, le cas échéant, sur la demande d'une région, après consultation du conseil économique et social régional. (...). Les schémas de cohérence territoriale et les schémas de secteur doivent être compatibles avec les directives territoriales d'aménagement et avec les prescriptions particulières prévues par le III de l'article L. 145- 7. En l'absence de ces documents, ils doivent être compatibles avec les dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral des articles L, 145-1 et suivants et L. 146-1 et suivants.*

Les plans locaux d'urbanisme, les cartes communales ou les documents en tenant lieu doivent être compatibles avec les orientations des schémas de cohérence territoriale et des schémas de secteur. En l'absence de ces schémas, ils doivent être compatibles avec les directives territoriales d'aménagement et avec les prescriptions particulières prévues par le III de l'article L. 145- 7. En l'absence de ces documents, ils doivent être compatibles avec les dispositions particulières aux zones de montagne et au littoral des articles L, 145-1 et suivants et L. 146-1 et suivants. (...)".

Cet article précise la hiérarchie des normes d'urbanisme applicables. Il pose le principe de subsidiarité entre une norme inférieure et des normes supérieures qui lui incombent. Ainsi le PLU doit être compatible avec les orientations du document existant qui lui est immédiatement supérieur.

Le non respect des principes énoncés à cet article peut conduire le préfet à exercer son contrôle de légalité (article L-123-12).

La commune du Houlme est intégrée au Schéma Directeur de l'Agglomération Rouen – Elbeuf.

La Directive Territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine est en cours d'études, et le SCOT de l'agglomération Rouen – Elbeuf, (qui devra remplacer le SD avant le 14 décembre 2010 (article L.122-18, 2^{ème} alinéa du code de l'urbanisme) devra, le cas échéant, être mis en compatibilité avec cette DTA.

En tout état de cause, le PLU du Houlme doit être dès maintenant cohérent avec les orientations du SD de Rouen – Elbeuf.

7 - 1 - 3 prise en compte de l'article L-111-1-4 du code de l'urbanisme

L'article L.111-1-4 est rédigé comme suit :

En dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou implantations sont interdites dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express, et des déviations au sens du Code de la voirie routière et de soixante quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Cette interdiction ne s'applique pas :

- *aux constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières*
- *aux services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières*
- *aux bâtiments d'exploitation agricole*
- *aux réseaux d'intérêt public*

Elle ne s'applique pas non plus à l'adaptation, au changement de destination, à la réfection ou à l'extension des constructions existantes.

Les dispositions des alinéas précédents ne s'appliquent pas dès lors que les règles concernant ces zones, contenues dans un plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, sont justifiées et motivées au regard notamment des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

Sur la commune du Houleme, les abords de la route nationale 27, qui est une voie classée à grande circulation, peuvent être concernées par cet article.

Si l'on examine la situation en détail, en suivant la route départementale du nord au sud, en partant de Malaunay, on longe d'abord une petite agglomération d'habitations parfois jointives et souvent proches les unes des autres, peu éloignées de la route, que l'on peut sans hésiter appeler une urbanisation continue.

Plus au Sud, existe une zone industrielle, artisanale et commerciale, surtout développée vers l'ouest, mais représentée également à l'est par une succession de petits bâtiments artisanaux et d'habitations proches de la rue (formant presque un alignement). Ce parcours peut également être sans hésitation nommé un espace urbanisé.

On entre ensuite dans la rue commerçante du centre bourg, que suit immédiatement un petit parc urbain à l'ouest et un petit parc privé à l'est. Malgré ces parcs, l'aspect urbain est maintenu par la présence d'équipements publics au sein du parc public et la présence à l'est d'un mur de soutènement qui cerne la route.

Plus au sud encore, et jusqu'à Notre Dame de Bondeville, on parcourt un quartier d'apparence semblable à celui rencontré près de Malaunay au nord.

On peut donc considérer que la route nationale 27 parcourt, sur l'ensemble du territoire du Houleme, des espaces urbanisés, ce qui exclut l'application de l'article L.111-1-4 du code de l'urbanisme.

7 - 1 - 4 prise en compte de l'article L-121-1 du code de l'urbanisme

L'article L.121-1 stipule que "*les plans locaux d'urbanisme (...) déterminent les conditions permettant d'assurer :*

1° L'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels

et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable;

2° La diversité des fonctions urbaines et la mixité sociale dans l'habitat urbain et dans l'habitat rural, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques notamment commerciales, d'activités sportives ou culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics, en tenant compte en particulier de l'équilibre entre emploi et habitat ainsi que des moyens de transport et de la gestion des eaux ;

3° Une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux, la maîtrise des besoins de déplacement et de la circulation automobile, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des écosystèmes, des espaces verts, des milieux, sites et paysages naturels ou urbains, la réduction des nuisances sonores, la sauvegarde des ensembles urbains remarquables et du patrimoine bâti, la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature. (...)".

Cet article complète l'article L-110 préalablement cité sur les principes du développement durable, à mettre en œuvre à l'échelle du PLU. Il définit le cadre dans lequel le projet doit, d'un point de vue juridique, s'inscrire.

Le non respect de ses principes peut conduire le préfet à exercer son contrôle de légalité (article L,123-12).

Ces principes ont été pris en compte dans le diagnostic et justifient en grande partie les choix de la stratégie communale.

7 - 1 - 5 prise en compte de l'article L-126-1 du code de l'urbanisme (servitudes d'utilité publique)

L'article L-126-1 stipule que "*les plans locaux d'urbanisme doivent comporter en annexe les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et qui figurent sur une liste dressée par décret en Conseil d'Etat ...*".

Les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol sont des limitations administratives au droit de propriété, instituées par des actes spécifiques en application de législations particulières en vue notamment de préserver le fonctionnement de certains équipements publics, le patrimoine naturel ou culturel ainsi que la salubrité et la sécurité publiques.

Sur le territoire de la commune du Houlme, ont été répertoriées les servitudes d'utilité publique suivantes, reportées, pour certaines, sur le plan des servitudes joint en annexe:

- Servitude AC1 (servitudes relatives à la protection des monuments historiques)
- Servitude A1 (servitudes relatives à la protection des bois et forêts soumis au régime forestier)
- Servitude I4 (servitude relative à l'établissement des canalisations électriques)
- Servitude PT2 (servitude relative aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles des centres d'émission et de réception exploités par l'Etat)
- Servitudes PT3 et PT4 (servitudes relatives aux réseaux et aux lignes de télécommunication)
- Servitudes T1 (servitudes relatives aux chemins de fer)

Ces servitudes d'utilité publiques sont reportées sur le plan placé en annexe du PLU.

7 - 1 - 6 prise en compte de l'article L-130-1 du code de l'urbanisme (espaces boisés classés - EBC)

L'article L-130-1 stipule que *"les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés classés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils soient soumis ou non au régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignement.*

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Dans les bois, forêts ou parcs situés sur le territoire d'une commune où l'établissement d'un plan local d'urbanisme a été prescrit, ainsi que dans tout espace boisé classé, les coupes et abattages d'arbres sont soumis à autorisation préalable, sauf dans les cas suivants:

- *s'il est fait application des dispositions des livres I et II du Code forestier*
- *s'il est fait application d'un plan simple de gestion approuvé conformément à l'article L-222-1 du Code forestier*
- *si les coupes entrent dans le cadre d'une autorisation par catégories définies par arrêté préfectoral, après avis du centre régional de la propriété forestière.*

La décision prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut également soumettre à l'autorisation préalable prévue aux quatre alinéas précédents, sur tout ou partie du territoire concerné par ce plan, les coupes ou abattage d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement.

Dans les communes où un plan local d'urbanisme a été approuvé, l'autorisation de coupe et d'abattage d'arbres est délivrée au nom de la commune, dans les formes, conditions et délais déterminés par décret en Conseil d'Etat, selon les cas et modalités prévus aux articles L-421-1 à L-421-2-8. Toutefois, par dérogation aux dispositions de la loi n°82-213 du 2 mars 1982 modifiée relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions, et à l'article L-421-2-4, la décision ne devient exécutoire que quinze jours après qu'il a été procédé à sa notification et à sa transmission au représentant de l'Etat. Les dispositions de l'article L-421-9 sont alors applicables".

Au Houlme, tous les boisements remarquables ont été classés.

C'est ainsi que les boisements importants, qui étaient déjà classés dans l'ancien POS, l'ont été à nouveau.

Quelques boisements remarquables ont été ajoutés, notamment à l'est de la commune, en aval de la voie ferrée.

7 - 2 justification et prise en compte des différents éléments du PADD

La prise en compte des enjeux communaux vient préciser celle des prescriptions réglementaires nationales. Elle s'organise dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Houlme propose principalement d'organiser la structure urbaine, de protéger l'environnement et valoriser la qualité du cadre de vie et d'améliorer la lisibilité et le fonctionnement urbains.

A- Organiser le développement de la commune en confortant la structure urbaine

- 1- en autorisant la création de nouveaux logements en cohérence avec les objectifs du SCOT, sachant que ces objectifs ne pourront pas être quantitativement atteints

Le SCOT souhaite conforter le secteur « vallée du Cailly », auquel appartient Le Houlme, dans une vocation d'habitat, et définit des objectifs quantitatifs importants. Parallèlement, le SCOT rappelle l'importance de la protection de l'environnement, qui définit des contraintes précises sur le territoire du Houlme. Il s'agit, en effet, d'éviter le développement de l'urbanisation sur les coteaux et dans les vallons, il s'agit d'éviter le développement de l'urbanisation dans les zones inondables, par exemple. La commune a de ce fait resserré les espaces constructibles définis par le POS et sérié avec beaucoup de vigilance les nouveaux espaces qui pourraient le devenir. La conséquence directe est que les objectifs qualitatifs seront atteints, les objectifs quantitatifs ne le seront pas complètement.

- 2- En développant le logement prioritairement autour des axes de transport en commun et dans le tissu ancien, notamment dans les friches urbaines ou industrielles disponibles, en valorisant le caractère traditionnel de la commune

Même si la structure socio-économique de la population houlmoise évolue vers la moyenne de celle de l'agglomération, elle reste très ouvrière, et outre pour des raisons de fonctionnement urbain, les transports en commun représentent une nécessité accrue.

Le développement des zones habitées doit se situer à proximité de ces axes de transport en commun que représentent la route nationale 27 et la route départementale 51, si ce n'est près de la gare.

Le tissu ancien est majoritairement dans cette situation et doit, quand cela est possible, participer à la densification du site, pour permettre l'accueil d'une population supplémentaire. Cet objectif a ses limites, compte tenu de la densification déjà très forte dans le centre, et de la configuration, en pavillons ou en immeubles collectifs, des autres quartiers. Il reste toutefois quelques terrains disponibles, dont le plus important est l'espace Grenier (ancienne friche Renaux) situé au cœur du bourg. Cette situation centrale induit qu'à cet endroit, la mixité des fonctions doit être la règle, et ce quartier devra accueillir, outre des logements, une école élémentaire et un espace de stationnement pouvant faire également office de place.

Le caractère traditionnel de la commune, en matière de logements, résulte de l'organisation en maisons de ville ouvrières datant du XIX^{ème} siècle. Les habitants du Houleme tiennent à ce caractère « semi-rural », qui est par ailleurs économe en espace.

- 3- En privilégiant l'habitat collectif ou des formes d'habitat individuel économes en espace

Hormis quelques espaces extérieurs au centre du bourg, la commune accueille en son centre des maisons de ville alignées sur rue, qui font le charme traditionnel du site, et que les Houlemois apprécient.

Cette organisation est économe en espace, puisque l'on peut réaliser une moyenne de un logement pour 500m² (y compris les voiries). Une densification supplémentaire n'est d'ailleurs pas inimaginable et pourrait être réalisée selon les projets.

Cette organisation sera possible sur tous les sites constructibles.

- 4- En favorisant la mixité des fonctions d'habitat, d'équipement collectif et d'activités

La densité forte de l'urbanisation du site a favorisé jusqu'alors la mixité des occupations des sols, et même si des affectations ont été définies pour les différentes zones du POS (vocation principale d'habitat, activités, etc.), il n'est pas rare de voir en ville l'insertion d'activités artisanales au sein de l'habitat. Les quelques espaces plus spécialisés en habitat collectif sous forme d'immeubles sont également suffisamment restreints pour ne pas former de quartiers isolés. Cette remarque est également vraie pour les équipements publics.

La commune souhaite conserver cette mixité en ne qualifiant pas de grandes zones par une vocation trop spécifique.

- 5- En valorisant les opérations d'aménagement appropriées au développement durable

La prise en compte très stricte des contraintes liées à l'environnement, qui vaut à la commune une limitation forte de son développement va dans le sens du développement durable.

Sans que cela se traduise de manière réglementaire au niveau du PLU, la commune souhaite privilégier les opérations allant dans le sens du développement durable, et prenant en compte des objectifs de haute qualité environnementale (HQE).

B- Protéger l'environnement et valoriser la qualité du cadre de vie

- 1- En tenant compte de la qualité des coupures vertes de fond de vallée, des coteaux, des boisements et de leurs lisières

Le cadre naturel que forme pour Le Houleme les coteaux et les vallons, représentant l'arrière plan de tous les points de vue, doit être préservé.

Cela signifie que l'urbanisation ne doit pas s'étendre trop en hauteur, et ne pas dépasser, en règle générale, celle qu'a atteinte l'urbanisation existante. Cela signifie également de classer de telle manière ces coteaux, boisés ou non et les vallons, de manière à ce que l'urbanisation ne s'y développe pas.

Pour des raisons analogues, les espaces naturels situés au nord de la commune, présentant une forme de coupure verte, pouvant également servir de zone d'expansion de crues et poursuivis sur la commune de Malaunay sont également préservés.

A ce niveau, le coteau est boisé presque jusqu'à la route départementale 51, et forme une sorte de continuité à préserver également (les équipements sportifs liés au collège s'intègrent assez bien dans ce dispositif, compte tenu de leur caractère semi-naturel particulier).

- 2- En limitant l'emprise de l'urbanisation à la cote +20m par rapport au fond de la vallée (cette règle peut subir des adaptations en fonction des configurations topographiques et de l'urbanisation existantes)

L'objectif paysager est d'éviter que l'extension de l'urbanisation vers les hauteurs affecte les points de vue depuis le bourg. L'idée générale est que l'urbanisation existante préserve cette notion, et qu'il convient de ne pas dépasser la hauteur des terrains urbanisés situés au sud-ouest du bourg, correspondant assez bien à cette définition.

Sur les coteaux ouest de la commune, le seul endroit où l'extension de l'urbanisation est autorisée, le contour des terrains constructibles s'affranchit un peu de cette règle, compte tenu de la configuration spécifique du site, d'une part, d'un choix visant à « terminer » l'urbanisation par une voirie autorisant le désenclavement des impasses existantes, d'autre part. Cette exception est compensée par une obligation de planter des arbres en périphérie de l'urbanisation future.

Sur les coteaux est de la commune, la règle générale se transforme en une limite de l'urbanisation formée par la ligne de la voie ferrée, répondant approximativement aux objectifs.

- 3- En préservant les espaces agricoles et naturels existants

Les coteaux, les vallons et l'espace naturel situé à l'Ouest du bourg, précédemment décrits, correspondent à ces espaces naturels, à vocation forestière ou agricole, et seront préservés.

- 4- En mettant en valeur la rivière : le Cailly

La rivière du Cailly traverse du nord au sud la commune, longeant des terrains naturels, au nord, puis des terrains urbanisés à vocation industrielle ou artisanale, et des habitations.

Dans la plupart des situations urbanisées, les berges sont privatives et non accessibles au public.

Le projet aggro-vélos de la communauté d'agglomération de Rouen, vise à réaliser, à chaque fois que cela est possible, un cheminement proche de ces berges, pour les mettre en valeur.

Il n'appartient pas au PLU de gérer directement les négociations en cours, mais chaque projet d'aménagement futur devra intégrer la réalisation de ce cheminement public, tout comme celui du parcours Agglo Balades de la communauté d'agglomération.

- 5- En préservant la ZNIEFF de toute urbanisation

La ZNIEFF de l'Abbaye occupe une partie des coteaux répartis sur Le Houlme et Notre Dame de Bondeville.

Sa qualité induit de la préserver de toute urbanisation, à part une adaptation du contour nord, qui intègre une zone habitée existante, dont la configuration permet d'admettre une légère extension, permettant la réalisation d'une voirie désenclavant deux impasses existantes.

C- Améliorer la lisibilité et le fonctionnement urbains

1- En améliorant le réseau de chemins piétons et cyclistes

Il existe un réseau traditionnel de sentes sur le territoire du Houlme, notamment dans le quartiers des Sentes.

Les projets aggro-vélo et aggro balades de la communauté d'agglomération de Rouen vont permettre la mise en place d'une liaison piétonne et cycliste traversant du nord au sud la commune.

Le GR25 traverse le cœur du bourg avant d'évoluer sur les coteaux.

Ce maillage existant et à venir doit être complété.

Chaque opération d'aménagement nouvelle le permettant devra l'inscrire dans son plan masse, en réalisant le tronçon supplémentaire sur son terrain.

2- En sécurisant le réseau routier

Les difficultés se concentrent aujourd'hui sur la route départementale 51, au sud du croisement de cette route avec la départementale 90. Ces difficultés posent le problème du débouché de deux voies en impasse en provenance des coteaux.

La réalisation d'une interconnexion entre ces voies, et la réalisation, dans le futur, d'une voie reliant cette jonction avec la route départementale 90, devrait sécuriser le débouché de ces voies.

3- En mettant en valeur les éléments du patrimoine comme autant de repères

De nombreuses maisons ouvrières et bâtiments industriels datant du XIXème siècle forment un patrimoine particulier de la commune, racontant son histoire.

Outre leur préservation, qui doit être recommandée, leur mise en valeur est recherchée, notamment dans le cadre de la réalisation des maillons supplémentaires du cheminement piéton et cycliste. Cette mise en valeur, dégagant les points de vue, les encadrant, par exemple, est imposée à chaque opération d'aménagement concernée.

4- En requalifiant les entrées de ville et les grands axes urbains

Chaque fois qu'une opération de construction ou d'aménagement est voisine d'une entrée de ville ou d'un grand axe urbain, elle doit prendre en compte la recherche de sa mise en valeur.

7 - 3 justification et prise en compte des orientations d'aménagement

1- Orientation d'aménagement 1 – aménagement de l'espace Gilbert Grenier

le terrain concerné est situé directement au sud-ouest du centre-ville. Il était principalement occupé par les bâtiments aujourd'hui démolis de l'ancienne usine Renaux.

Ces bâtiments sont démolis, à l'exception de l'ancien bâtiment dit des diesels, dont le caractère et l'aménagement en espace socio-culturel permettra de manifester un témoignage du passé.

L'aménagement exclut la parcelle 269, située au nord, sur laquelle est implantée une maison d'habitation.

Il débordera par contre au sud sur les parcelles cadastrées 46 et 182, pour faciliter la réalisation des voiries d'accès automobiles et piétons.

S'agissant d'une friche industrielle répertoriée comme site susceptible d'être pollué (source BASIAS), les éventuelles pollutions seront à appréhender pour tout projet de développement.

Le site est aujourd'hui aplani, après la démolition de la presque totalité des bâtiments industriels qui l'occupaient. Le site à aménager ne comprend pas, au nord, la parcelle 269, sur laquelle une maison d'habitation occupée subsiste, mais par contre s'étend sur une partie des parcelles 46 et 182, pour permettre une meilleure intégration des voiries extérieures aux voiries intérieures.

Sur le site lui-même, subsiste l'ancien bâtiment diesel de l'usine, dont l'aménagement permettra de représenter un témoin de l'histoire passée du site, d'une part, et de créer un espace à vocation socio-culturelle, au cœur du bourg, d'autre part.

La situation particulière de l'espace Gilbert Grenier, au cœur du bourg, permet d'envisager une opération mixte, intégrant habitat et équipements publics, dont la diversité et la complexité justifient une orientation d'aménagement.

L'aménagement des espaces non publics prévoira des sentes piétonnes comparables à celles du quartier voisin des Sentes

L'espace Gilbert Grenier jouxte le quartier des Sentes, dont il doit représenter la continuité en termes de configuration urbaine. Il sera l'occasion, dans sa partie ouest, de construire des maisons de ville particulièrement économes en espaces, alignées le long de nouvelles sentes prolongeant vers le centre ville les sentes existantes.

Il intégrera également un équipement public (groupe scolaire par exemple) et ses annexes

La commune doit rénover le groupe scolaire situé près de la mairie, et elle a choisi d'en construire plutôt un nouveau dans l'espace Gilbert Grenier, très bien situé de ce point de vue. C'est la partie Sud du site qui pourrait faire l'objet de cette installation.

L'espace intégrant le bâtiment diesel (équipement socio-culturel), compris entre le Cailly, le groupe scolaire et la maison d'habitation (non comprise), bénéficiera d'un aménagement paysager ouvert destiné au public.

La partie nord-ouest du terrain jouxtant le Cailly fera l'objet d'un aménagement urbain paysager pouvant servir également de parc de stationnement.

une nouvelle voirie automobile traversera le nouveau quartier pour desservir les fonctions précédentes, selon un axe sinueux pour que la circulation soit ralentie.

La nouvelle voie traversant le terrain deviendra une voie urbaine.

une voirie piétonne et vélo sera réalisée le long du Cailly, dans le cadre du plan aggro-vélo de la Communauté d'Agglomération de Rouen.

L'espace Gilbert Grenier jouxte le Cailly, et son aménagement doit prendre en compte le projet aggro-vélo de la communauté d'agglomération de Rouen. La mise en valeur de ce parcours public est d'autant plus intéressante à cet endroit que le côté opposé du Cailly, visible au travers d'une petite île boisée, représente un grand parc urbain longeant la route nationale. Une passerelle permettra de rejoindre l'Espace Grenier depuis ce parc.

un aménagement paysager prolongera sur le site celui du parc public situé de l'autre côté du Cailly

Ce grand parc urbain situé en face doit se prolonger sur l'espace Gilbert Grenier

2- Orientation d'aménagement 2 – extension mesurée de l'urbanisation aux Hauts Prés

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble, dont les contours sont définis par le plan joint à l'orientation d'aménagement. Le terrain concerné est situé directement à l'Ouest de l'urbanisation existante des Hauts Prés, qui l'encadre, au Nord, à l'Est et au Sud.

Cette extension de l'urbanisation représente la seule exception à une emprise sur le vallon, aussi est-elle très mesurée en surface, alors que plusieurs extensions étaient prévues par le POS plus au nord, qui ont été supprimées.

Cette exception se fait avec précaution ce qui justifie qu'elle fasse l'objet d'une orientation d'aménagement et d'un aménagement d'ensemble.

Une nouvelle voirie automobile traversera le nouveau quartier en sinuant pour diminuer la pente. Les raccordements sur l'impasse du Vert Pré et la rue de l'Etrille devront être suffisamment large pour permettre le virage des véhicules d'entretien et de sécurité, et se situer en dehors des secteurs à risque de ruissellement indicés i. Cette voie interne doit déboucher au nord-est du terrain. En effet, il n'est pas exclu qu'une voie publique soit réalisée un jour, rejoignant la route de Saint Jean (route départementale 90), pour désenclaver le quartier.

En cette attente, l'impasse du Vert Pré étant une voie privée, l'accès se fait uniquement par le chemin de l'Etrille, et une plaque de retournement doit être réalisée sur la voie interne.

Cet aménagement doit également permettre aux véhicules de sécurité, d'entretien, etc. de faire aisément demi-tour.

Cette voie sera bordée d'un trottoir facilitant le passage piéton entre l'impasse du Vert Pré et la rue de l'Etrille.

La réalisation d'une voie publique, reliant le quartier à la route départementale 90, est en cours de réflexion, mais n'est actuellement nullement programmée. En cette attente, il est nécessaire que le projet d'aménagement des Hauts Prés n'y fasse pas ultérieurement obstacle, et c'est pourquoi la voie principale de ce projet se prolonge jusqu'au Nord. Par contre, l'impasse du Vert Pré étant privée, il est exclu qu'elle puisse être utilisée par de nouveaux usagers et ne doit pas être raccordée. C'est pourquoi la voie principale du projet doit fonctionner de manière autonome et intégrer une plaque de retournement.

une haie brise-vent sera plantée sur la périphérie du site

Cet aménagement représentant la limite de l'urbanisation doit être clos par une haie brise-vent côté ouest.

Les eaux de ruissellement seront gérées dans le cadre de techniques douces (noues sectionnées, mares, petits bassins), calculées sur la base des précipitations d'occurrence centennale. Un débit de fuite est admis sur la base de 2litres/seconde et par hectare aménagé.

L'aménagement doit prévoir la retenue des eaux de ruissellement générées par l'étanchéification de nouvelles surfaces pour ne laisser s'écouler en aval qu'un débit de fuite capable d'être supporté par ces terrains aval.

3- Orientation d'aménagement 3 – aménagement des terrains sud-est des Hauts Vergers

Le terrain appartient à la commune et se situe en bordure et en amont de la route nationale 27.

Il pourrait faire l'objet de la construction de logements dans le cadre d'un projet d'aménagement d'ensemble.

Une orientation d'aménagement permet de vérifier que cette opération prendra en compte la totalité des prescriptions ci-dessous définies (en plus de celles qui sont édictées dans le cadre du règlement).

Les accès se feront par une ou plusieurs voiries intérieures, qui ne pourront déboucher que sur la route nationale 27 (un ou deux débouchés au maximum).

La route nationale 27 est une entrée majeure de la commune du Houleme, assez fréquentée, et le nombre d'accès sur cette route doit être naturellement limité.

Les eaux de ruissellement seront gérées dans le cadre de techniques douces (noues sectionnées, mares, petits bassins), calculées sur la base des précipitations

d'occurrence centennale. Un débit de fuite est admis sur la base de 2litres/seconde et par hectare aménagé.

L'aménagement doit prévoir la retenue des eaux de ruissellement générées par l'étanchéification de nouvelles surfaces pour ne laisser s'écouler en aval qu'un débit de fuite capable d'être supporté par ces terrains aval.

Les Espaces Boisés Classés (EBC) doivent être préservés. L'aménagement doit en outre organiser un aspect général boisé.

Plusieurs boisements classés existent sur le terrain et doivent être conservés. Ce terrain, situé en hauteur, constitue la toile de fond du paysage du Houleme, et à ce titre doit assurer la transition avec les espaces naturels boisés des coteaux.

7 - 4 justification des différentes prescriptions du règlement et du zonage

7 - 4 - 1 la prise en compte des risques d'inondation

La détermination des zones inondables résulte de l'étude du fonctionnement hydraulique du site.

Toutes les zones inondables ont fait l'objet de secteurs spécifiques, caractérisés par un indice i, ajouté au nom du secteur dans lequel elles sont respectivement incluses.

En milieu naturel, les axes d'écoulement, sur une largeur de 20m, et les zones d'extension de crues et de ruissellement ont ainsi fait l'objet de secteurs à règlement spécifique, limitant très fortement la construction, ou rappelant, lorsque cette construction est déjà interdite, la situation inondable du secteur.

En milieu urbanisé, les zones inondables correspondent, d'une part, à celles dont l'inondation a déjà été identifiée, dès lors qu'elles ne concernent pas une seule maison, et d'autre part aux axes d'écoulement, sur la largeur des voies concernées ou sur une largeur établie en fonction de la topographie.

Dans ces zones inondables, les constructions sont interdites.

Par ailleurs, dans les zones inondables et en bordure de rivière, les clôtures devront être ajourées afin de permettre la libre circulation des eaux

7 - 4 - 2 la prise en compte des risques liés aux cavités souterraines

Les indices de marnières (ou de cavités souterraine dont la nature est inconnue), ont fait l'objet de secteurs à risque prenant en compte un recul de 60m. En effet, ces indices peuvent le plus souvent correspondre à des marnières, dont on sait statistiquement que les chambres peuvent atteindre au maximum, dans 95% des cas, une longueur de 55m, définissant le risque potentiel d'effondrement.

Si l'indice est ponctuel, le secteur correspond à un disque de 60m de diamètre. Si l'indice correspond à une surface (parcelle, distance par rapport à un chemin, etc.),

le secteur est dessiné en ajoutant une bande de terrain périphérique de 60m de largeur.

Quand les indices de cavités souterraines correspondent à des bétoires, la marge d'éloignement a été fixée à 35m.

Ces secteurs font l'objet d'un indiciage m (Am, Nm), et d'un règlement limitant les occupations du sol à la gestion des constructions existantes.

Ces secteurs et ce règlement correspond aux informations en possession de la commune au moment de l'approbation du plan local d'urbanisme.

Si ces informations sont ultérieurement modifiées (précision sur la localisation du risque, comblement de cavités, etc.), les occupations du sol dans les secteurs (ou les parties de secteur) où la preuve de la suppression du risque est apportée (attestation d'un bureau d'études compétent), pourront être autorisées, dans les conditions du règlement correspondant à la suppression de l'indice m.

Par contre, si un risque non documenté apparaît ultérieurement, les demandes d'autorisation d'occupation des sols sur les terrains concernés seraient instruits dans les conditions du règlement correspondant à l'ajout de l'indice m.

Dans ces zones à risque d'effondrement de terrain, les constructions sont interdites.

7 - 4 - 3 la prise en compte des risques industriels

Sans objet

7 - 4 - 4 le découpage en zones

Le règlement et les documents graphiques délimitent, conformément aux articles R.123-4 à R.123-8, les zones urbaines (zones U), les zones à urbaniser (zones AU) et les zones naturelles et forestières (zones N), elles-mêmes découpées en secteurs (indiqués par l'adjonction d'une lettre minuscule). Il n'y a pas de zone agricole.

Ce découpage découle des choix exprimés dans le PADD et les orientations d'aménagement :

Les zones U sont essentiellement présentes en fond de vallée auquel s'ajoutent souvent les espaces situés en bas de coteaux (y compris les zones d'activités classées UY par le POS qui ont souvent été transformées en zone Uy). Elles remplacent généralement des zones U du POS (UE, UC) et une partie maintenant urbanisée d'une zone INA du POS.

La structure urbaine reste donc à peu près identique à celle qui figurait dans le POS ancien, et forme un ensemble assez compact.

Les zones U se répartissent de la manière suivante :

- Les secteurs U strict, Ua et Ub, à vocation principale d'habitat, correspondant respectivement à la partie centrale et dense du bourg (U

strict), à sa périphérie directe, plus pavillonnaire (Ua) et à quelques secteurs de logements collectifs en immeubles existants (Ub).

En effet, sans que cela soit systématique au niveau du détail, chacun de ces trois secteurs présente un aspect particulier.

Le secteur U strict, le plus central, se présente essentiellement sous la forme de rues, dessinées par l'alignement des constructions et des murs de clôture, lui conférant un aspect plus dense, qui convient à cette situation centrale.

Le secteur Ua, plus périphérique, et souvent plus récent, est essentiellement composé de maisons non contigües, situées au cœur de leur terrain, conférant à l'ensemble un caractère plus pavillonnaire.

Le secteur Ub, correspondant au regroupement d'immeubles collectifs, réalisés le plus souvent dans le cadre d'opérations d'ensemble, possède également son caractère spécifique.

Pour chacun de ces trois secteurs, les hauteurs des constructions, leur densité d'implantation, les distances, les alignements sont différents, et la commune n'a pas voulu que se modifie de manière anarchique le caractère de chacun de ces quartiers, auquel sont attaché les habitants, ce qu'aurait induit de façon automatique la fixation pour l'ensemble d'une limite de hauteur la plus haute (celle des immeubles collectifs), les règles de distance les moins contraignantes (celles du centre), etc.

Le secteur Uc est particulier car il correspond à une ancienne friche industrielle importante en surface et située au cœur du bourg, près des services et des commerces. Cette situation centrale lui confère une vocation importante de densification et de diversité des fonctions. Il fait l'objet d'un secteur particulier, et d'une orientation d'aménagement.

- Le secteur Uy, à vocation d'activités, reprend les contours de certaines des zones UY du POS.

Les seules modifications correspondent à la réduction de la surface de la zone d'activités nord, au contact avec le centre ville, et la suppression de la zone d'activités correspondant à l'espace Gilbert Grenier, qui a totalement perdu leur vocation d'origine, à la suite de l'arrêt des activités, suivi de la démolition des constructions industrielles, dans une situation centrale, où le développement de l'habitat est le plus demandé..

- La plupart de ces secteurs urbains intègre des parties affectées par des risques de ruissellement ou par un risque d'effondrement lié à une cavité souterraine reconnue ou soupçonnée. Les secteurs correspondants ont été spécifiés en ajoutant un indice i au nom des secteurs affectés par le risque de ruissellement et un indice m aux secteurs affectés par un risque d'effondrement de terrain.

Les zones AU

Les zones AU sont au nombre de trois, et correspondent aux terrains décrits dans les orientations d'aménagement 1, 6 et 7.

Elles sont toutes reliées aux réseaux, de dimension suffisante, ou la commune s'engage à les relier prochainement.

Le secteur AUa, situé à l'ouest du bourg, dans le quartier des Hauts Prés, représente une extension de l'urbanisation, à vocation principale d'habitat et de services, anciennement classée par le POS en zone NC (zone agricole). Sa

création est essentiellement motivée, outre par la possibilité de construire quelques maisons d'habitation, ce qui est important dans le contexte général de trouver des terrains adéquats, par la possibilité de relier deux impasses débouchant sur la route départementale, dans des conditions difficiles, que le choix permettra d'améliorer. En outre, la commune a le projet, si cela est possible de relier cet endroit directement à la route de Saint Jean du Cardonnay. Si cette liaison était réalisée, les difficultés de débouché de tout un quartier sur la route départementale située en contrebas seraient résolues.

Le secteur AUb, situé au sud-est du bourg, dans le quartier des Hauts Vergers, représente une extension de l'urbanisation, à vocation principale d'habitat et de services, déjà prévue dans le POS sous la forme d'une zone INA.

Les zones N correspondent aux zones naturelles et forestières.

- Hormis les zones N strict, importantes au Houlme et qui correspondent soit aux coteaux, soit à un espace naturel au nord de la commune et près du Cailly, les zones N comprennent le secteur Na, correspondant à l'ensemble des terrains déjà construits disséminés sur le territoire de la commune. Ils n'ont pas vocation à être urbanisés, du fait du caractère naturel des lieux, de leur éloignement vis-à-vis des réseaux et pour des raisons de protection des espaces naturels. Les bâtiments existants peuvent y être cependant aménagés, agrandis, sans changement d'affectation.
- La plupart de ces secteurs naturels intègre des parties affectées par des risques de ruissellement, d'inondation ou réservés pour l'expansion de crues. Les secteurs correspondants ont été spécifiés en ajoutant un indice i au nom des secteurs concernés, et associés à un règlement interdisant toute construction.

7 - 4 - 5 les différents autres aspects du règlement

Article 1 de chaque zone

Les articles 1 du règlement indiquent respectivement les constructions et installations interdites.

Les constructions et installations interdites sont celles qui sont apparues contraires à la vocation principale de la zone et à son caractère général.

Article 2 de chaque zone

Les articles 2 du règlement indiquent les constructions et installations autorisées dans chacun des secteurs, soumises aux conditions spéciales prescrites par cet article et par les articles suivants.

Ces prescriptions permettent de bien prendre en compte les différentes activités en prévenant les difficultés potentielles de voisinage, quelquefois en spécialisant les secteurs, d'une part, et de préciser les règles spécifiques permettant de respecter l'environnement, d'autre part.

L'article 2 reprend ainsi la liste des constructions et installations autorisées, secteur par secteur, en précisant les conditions générales de cette autorisation.

C'est ainsi que sont précisées, notamment, les limitations liées aux secteurs inondables et aux secteurs à risques, sans que le caractère général de la zone ne soit altéré.

Article 3 de chaque zone

L'article 3 prévoit les conditions d'accès, liées à la sécurité (visibilité, sécurité automobile sur les voies), ou liées à l'utilisation des véhicules de service public.

Les conditions de visibilité et de sécurité sont communes à toutes les zones.

Elles limitent les accès sur les voies publiques à ceux qui ne sont pas gênants pour la circulation, d'une part (voies trop étroites, ou ne pouvant pas supporter le poids des véhicules, etc.), et ne risquent pas, d'autre part, de poser problème de sortie (circulation rapide, manque de visibilité, etc.)

Dans cet esprit, les rampes trop pentues (plus de 15%), qui empêchent de voir la route, en sortant en automobile, ont été prosrites.

Pour les zones à urbaniser, les nouvelles voies doivent respecter les dimensions permettant aux véhicules de secours et de service de faire demi-tour, et ainsi d'accéder rapidement et facilement à tous les terrains et toutes les constructions nouvelles.

Article 4 de chaque zone

L'article 4 prévoit l'obligation de branchement en eau potable et l'obligation de branchements électriques et téléphoniques enterrés quand le réseau public est enterré (ou en aéro-souterrain, pour que le branchement souterrain puisse être effectué dès que le réseau public sera lui même enterré), pour des raisons paysagères.

En zone d'assainissement collectif, le raccordement des eaux usées au réseau collectif est obligatoire.

Cette obligation est également justifiée par le schéma d'assainissement fait sur l'ensemble de la commune, d'une part, et par le bon fonctionnement économique du réseau d'assainissement.

Ce branchement est toutefois conditionné, dans le cas des eaux résiduaires industrielles et artisanales, à un pré-traitement et à sa compatibilité avec le fonctionnement de l'ouvrage collectif.

En zone d'assainissement non collectif ou si une habitation n'est pas techniquement raccordable, l'assainissement individuel respectant la réglementation en vigueur est obligatoire. Lorsque le réseau d'assainissement n'existe pas encore, mais qu'il est prévu, la conception du système d'assainissement

individuel doit permettre le branchement ultérieur sur le réseau collectif, pour les raisons énoncées ci-avant.

Afin de ne pas aggraver la situation existante, l'article 4 précise que tout projet d'urbanisme devra prévoir une gestion des eaux pluviales par un dispositif adapté (infiltration ou stockage) conforme aux préconisations de la Communauté de l'Agglomération Rouennaise .

Article 5 de chaque zone

L'article 5 indique, en cas d'assainissement individuel, ce qui est le cas généralisé des zones N, mais également d'une petite partie du secteur Ua (le bel Endroit) au Houlme, la surface minimale des parcelles est de 1200m², permettant le bon fonctionnement de ce dispositif.

Cette surface est justifiée par l'étude générale faite à l'occasion du schéma d'assainissement communal, en fonction de la capacité des sols à drainer les eaux épurées, et d'éviter qu'elles ne polluent la nappe phréatique.

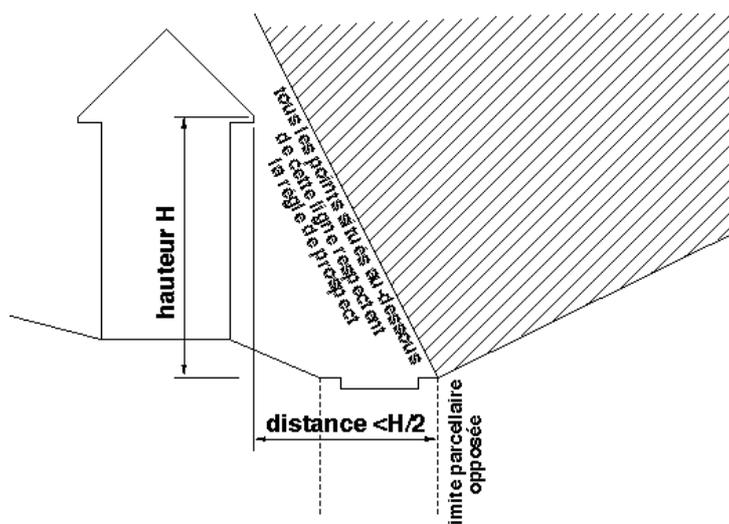
En effet, la surface nécessaire au drainage des effluents d'une fosse septique pour une famille de 4 personnes correspond environ à 250m². Par précaution, et pour prendre en compte les familles plus nombreuses, la surface minimale a été portée à 400m².

Compte tenu des surfaces ne pouvant être utilisées pour le drainage (emprise des constructions, accès, jardin potager, etc.), estimés par précaution au deux tiers de la surface du terrain, la surface nécessaire de la parcelle est 1200m² au minimum (cette surface intégrant le renouvellement du drainage en cas de dysfonctionnement).

Compte tenu de l'imprécision de ces calculs, définis avec beaucoup de précautions, cette surface a été généralisée sur l'ensemble du territoire de la commune.

Article 6 de chaque zone

L'article 6 indique les retraits d'alignement par rapport aux voies publiques et le mode de calcul de la distance. Cette règle de prospect détermine que l'éloignement vis à vis de l'alignement opposé détermine la hauteur maximale en tous points de la nouvelle construction. Celle-ci (la différence de hauteur entre tout point de la construction et l'alignement opposé) ne peut être supérieure à deux fois la distance horizontale entre ces deux points. L'alignement opposé est par définition la limite de la parcelle située de l'autre côté de la voie.



Cette distance minimale doit également respecter une valeur vis-à-vis de la limite parcellaire, variant selon les zones :

- dans les zones U et N, cette valeur est de 5m.
- dans les zones AU, elle est de 3m (car leur urbanisation organisée permet de mieux gérer l'organisation des constructions)
- dans le secteur Uy ; elle est de 20m vis-à-vis de la route nationale

Dans tous les cas, les constructions doivent toutefois respecter les alignements existants de façades.

Ces règles de distance vis-à-vis des voiries sont justifiées par les configurations urbaines relatives à chaque zone (la distance de 5m minimum est générale à toutes les implantations d'habitations, mais est contredite lorsqu'il existe un alignement de fait, contribuant, notamment dans les zones centrales U et AU, au renforcement des formes de rues).

En outre, un recul de 4m est imposé systématiquement vis-à-vis des berges du Cailly.

Article 7 de chaque zone

L'article 7 indique les marges de recul à respecter vis-à-vis des limites séparatives. Ces marges de recul qui doivent en tout état de cause, en l'absence de construction en limite séparative, respecter la règle de prospect ci-dessus vis-à-vis de la limite séparative, sont plus ou moins importantes selon les zones à vocation centrale et d'habitat, plus dense (2m dans les zones U, 3m pour les zones Ua , AU), les zones naturelles peu constructibles et gérant quelquefois des états de fait (3m pour les zones N).

La construction en limite séparative est toujours autorisée (sauf pour les bâtiments agricoles) pour des raisons d'économie de l'espace.

Article 8 de chaque zone

L'article 8 indique les marges d'éloignement entre les constructions sur une même propriété, et n'a pas fait l'objet de prescriptions spéciales

Article 9 de chaque zone

L'article 9 indique l'emprise au sol maximum des constructions et n'a généralement pas l'objet de prescriptions spéciales, sauf dans les zones N.

Article 10 de chaque zone

L'article 10 indique la hauteur maximale des constructions. Il permet de différencier les densités urbaines, et surtout l'aspect global des volumes bâtis.

Les hauteurs autorisées font la différence entre habitat et autres constructions, d'une part, et selon la configuration des quartiers, d'autre part.

De cette manière, les hauteurs autorisées permettent de prendre en compte le paysage et ses volumes généraux, ainsi que l'intérêt des utilisateurs.

La hauteur de la construction est celle qui est mesurée verticalement en tous points de la construction, par rapport au terrain existant avant cette construction.

Article 11 de chaque zone

L'article 11 indique l'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords, de manière à ce que chacune d'entre elles participe à l'élaboration d'un paysage bâti et naturel de qualité.

Les règles relatives à l'aspect et l'aménagement des abords font la différence entre les habitations et les bâtiments plus importants, agricoles ou industriels.

Afin de permettre la libre circulation des eaux, dans les zones d'expansion des ruissellements et celles inondables (zones indicées « i ») les clôtures devront être ajourées. Cette disposition s'applique aussi le long du Cailly afin que les clôtures n'est pas un effet de chenalisation de la rivière, ce qui aurait pour conséquence d'augmenter le risque d'inondation à l'aval.

Article 12 de chaque zone

L'article 12 fixe des règles relatives au stationnement des véhicules, de manière à ce que les voies ne soient pas encombrées.

Compte tenu de la forte proportion de ménages ayant deux véhicules, le nombre de places exigé pour chaque logement est de deux dans les zones U et AU.

Le déplacement en vélo est fortement encouragé, notamment par le plan Agglo vélo et Agglo Balades de l'Agglomération de Rouen. La possibilité de stationner son vélo sur son lieu d'habitation ou d'activité constitue une incitation forte pouvant favoriser également l'utilisation de ce mode de déplacement.

Les articles 12 des zones U et AU prévoient l'obligation de réaliser un nombre de places minimum de stationnement pour les vélos.

Article 13 de chaque zone

L'article 13 fixe des règles d'aménagement végétal des espaces extérieurs, de manière à ce que chaque construction participe à la végétalisation du site, dans le cadre des objectifs définis pour chaque secteur.

Article 14 de chaque zone

L'article 14 fixe le coefficient d'occupation des sols (COS), égal au rapport entre la surface hors œuvre nette et la surface du terrain concerné.

Cette surface hors œuvre nette est égale à la somme des surfaces des planchers hors œuvre, diminuée de plusieurs petites surfaces définies par le code de l'urbanisme.

Ce COS permet de différencier la densification de chaque secteur.

Dans le secteur U strict, le COS est de 0,8.

Dans les secteurs Ub et Uc, plus denses, le COS est de 1,1.

Dans les zones Ua et AU, le COS est fixé à 0,6. Cela permet de construire un logement de 150m² de surface hors œuvre nette sur une surface de terrain de 250m².

Le COS des zones Uy est de 0,8.

Les zones N ne sont pas associées à un COS (article R.123-10 du code de l'urbanisme).

8 évaluation des incidences des orientations du plan sur l'environnement et exposé de la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur

Le Plan Local d'Urbanisme a été étudié avec l'objectif de préserver l'environnement et de prendre en compte les enjeux définis par l'état initial de l'environnement.

Pourtant, comme chaque action liée aux activités humaines, il va modifier l'équilibre actuel, et il est important d'évaluer ses incidences et vérifier la manière dont il prend en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement.

Sur la majorité du territoire du Houlme, les évolutions attendues seront volontairement marginales, l'ensemble des extensions de l'urbanisation ne concernant que le bourg et ses abords immédiats. C'est pourquoi la présente évaluation est relativement générale et concise, reprenant les thématiques développées dans le présent rapport (articles 8.1 à 8.7 suivants).

Ensuite, une évaluation plus précise, développée aux articles 8.8 et suivants, concerne les zones d'extension de l'urbanisation, dont l'impact sur l'environnement sera plus sensible, situées respectivement,

- article 8.8 à l'ouest du bourg (zone AUa à vocation d'habitat),
- article 8.9 au sud-est du bourg (zones AUb à vocation d'habitat),

8 - 1 les ressources en eau

Les ressources en eau sont suffisantes pour répondre aux besoins à l'échelle du PLU (cf articles 3.2 et 3.5.1 du présent rapport).

8 - 2 les paysages bâtis et naturels

En réglementant les possibilités d'aménagement sur le territoire de la commune, et donc, de ce fait en autorisant un certain nombre de ces aménagements, le Plan Local d'Urbanisme a un réel effet potentiel sur l'évolution des paysages bâtis et naturels.

Le PLU du Houlme a eu le souci de préserver et même développer la qualité de ces paysages.

Tout d'abord le caractère « semi-rural » du site a justifié un certain nombre de décisions reprises par le PADD, les orientations d'aménagement, les documents graphiques et le règlement:

- la protection (espaces boisés classés) de tous les boisements et alignements d'arbres existants et à créer au Houlme (tel que le POS le réalisait déjà, mais avec plusieurs ajouts importants, sans qu'il y ait de suppressions).
- l'obligation de planter des arbres et des haies composées d'espèces végétales traditionnelles, notamment en périphérie des zones urbanisées.

- La limitation de la hauteur des constructions, et notamment des habitations (deux niveaux droits plus comble ou 10m)

Parallèlement les éléments bâtis eux-mêmes ont fait l'objet d'une réglementation très précise et très étudiée, dans l'article 11 relatif à chaque zone, destinée à favoriser l'insertion des nouvelles constructions au sein du paysage bâti existant.

Par ailleurs la protection des espaces boisés sur les coteaux participe à la limitation des ruissellements.

8 - 3 les eaux pluviales et le fonctionnement hydraulique du site

Le site du Houleme est sensible aux risques liés aux fortes précipitations, qui ont déjà engendré des inondations ou des ruissellements concentrés le long des nombreux axes d'écoulement.

Tout développement de l'urbanisation risque d'engendrer une aggravation de ces phénomènes, même si le Plan Local d'Urbanisme prévoit des mesures spécifiques d'accompagnement.

Conformément au SAGE du Cailly, la Communauté de l'Agglomération Rouennaise réalise depuis plusieurs années des ouvrages de régulation des eaux de ruissellements. En complément, la commune du Houleme a mandaté l'AREAS pour réaliser un bilan hydrologique détaillé ayant permis de cerner les secteurs à risque d'inondation.

Ces zones à risque ont systématiquement fait l'objet d'un indiçage i, associé à des secteurs dont la constructibilité est strictement limitée, y compris rue Gustave Delarue, dont l'inondabilité était surtout liée à un dysfonctionnement du réseau pluvial. Les élus tiennent à préciser que les travaux nécessaires sont aujourd'hui réalisés.

Par ailleurs, les nouveaux aménagements et constructions ne doivent pas contribuer à aggraver la vulnérabilité du milieu récepteur, en respectant les prescriptions suivantes, inscrites aux articles 4.3 du règlement:

- Pour toute nouvelle construction, une gestion intégrée des eaux pluviales à la parcelle ou à l'échelle d'une opération groupée est à prévoir pour limiter les ruissellements vers les fonds.
- Avant rejet, les eaux pluviales devront être régulées par des dispositifs adaptés (bâche de stockage-régulation, drains d'infiltration, ...). Sauf impossibilité technique, l'infiltration des eaux sera privilégiée.
- De plus, la construction de dispositifs particuliers de prétraitement tels que dessableurs ou déshuileurs notamment à l'exutoire des parcs de stationnement pourra être demandé.
- Dans l'attente du zonage pluvial réglementaire, les dispositifs correspondants seront dimensionnés sur la base au minimum des événements pluviométriques vicennaux et le débit rejeté sera limité au maximum à 10 l/s/ha.

- En tout état de cause, l'ensemble des dispositifs devra être conforme à la réglementation en vigueur à la date du dépôt de permis de construire. En particulier, les prescriptions de la Communauté de l'Agglomération Rouennaise contribuant à la lutte contre les inondations et les ruissellements, notamment celles du règlement d'assainissement, devront être respectées.

Dans l'attente du zonage pluvial réglementaire, les dispositifs correspondants seront dimensionnés sur la base au minimum des évènements pluviométriques vicennaux et le débit rejeté sera limité au maximum à 10 l/s/ha.

Pour la zone AUa, compte tenu des inondations existant déjà à l'aval immédiat, les dispositifs correspondants seront dimensionnés sur la base des évènements pluviométriques centennaux et le débit maximum rejeté sera limité à 2 l/s/ha.

En tout état de cause, l'ensemble des dispositifs devra être conforme à la réglementation en vigueur à la date du dépôt de permis de construire. En particulier, les prescriptions de la Communauté de l'Agglomération Rouennaise contribuant à la lutte contre les inondations et les ruissellements, notamment celles du règlement d'assainissement, devront être respectées.

Les ouvrages hydrauliques sont systématiquement autorisés dans le cadre des articles 2 du règlement.

Une attention particulière a été portée au secteur AUc, rue de la Rougemare prolongée, situé en bordure de la rivière.

Les sous-sols et les constructions dont le niveau de rez-de-chaussée est situé à moins de 50cm au-dessus du terrain naturel y sont interdits, ainsi que les constructions de digues ou de détournements du lit du cours d'eau visant à empêcher les débordements des eaux.

Dans les secteurs proches de la rivière, et compte-tenu de la proximité de la nappe phréatique, une attention particulière devra être portée à la bonne étanchéité des réseaux.

8 - 4 assainissement - traitement et collecte des déchets

La commune du Houlme a fait l'objet d'une étude de schéma d'assainissement.

Le développement prévu par le PLU de l'urbanisation est très mesuré pour la partie habitat (120 à 140 logements). La capacité des réseaux a été jugée suffisante (cependant, si le renforcement ou l'extension d'un collecteur est dû à un projet d'urbanisation, il pourra être mis totalement ou partiellement à la charge de l'opération concernée, en application de la législation qui sera en vigueur). C'est également le cas de la station d'épuration, qui peut encore accepter des apports supplémentaires.

L'article 2 des zones U, AU, et N, où sont susceptibles d'être réalisées des constructions, indique que:

- le branchement sur le réseau public d'assainissement des eaux usées, lorsqu'il existe, est obligatoire pour toute opération nouvelle le nécessitant.
Les eaux résiduaires industrielles, artisanales ou commerciales seront rejetées au réseau public après pré-traitement éventuel et à condition que le débit et les

caractéristiques des effluents soient compatibles avec les caractéristiques de fonctionnement de l'ouvrage collectif, et satisfassent à la réglementation en vigueur.

- En absence de réseau public, les constructions devront être assainies conformément au schéma d'assainissement communal et à la réglementation en vigueur.

Ainsi, en tout état de cause, les nouvelles constructions devront gérer leurs effluents, soit dans le cadre de l'assainissement collectif, soit dans le cadre d'un assainissement autonome satisfaisant la réglementation en vigueur, de manière à ce qu'aucune pollution continue ou accidentelle de la nappe phréatique ne puisse en résulter.

Le traitement des déchets se fait, au Houleme, dans le cadre d'un schéma global d'élimination des déchets, dont le principe est présenté en annexe du PLU.

8 - 5 les risques liés aux cavités souterraines

Le territoire du Houleme n'est que peu affecté par le risque d'effondrements liés à la présence de cavités souterraines.

Le développement de l'urbanisation ne crée pas de nouvelles cavités souterraines, mais pourrait aggraver le risque sur les constructions si les nouvelles réalisations s'implantaient sans précaution.

La commune a fait réaliser un recensement de ces cavités souterraines, et a associé à chacun des indices de cavité recensés un secteur indicé m, repéré sur les documents graphiques et un règlement limitant très strictement les constructions.

La béttoire recensée a fait l'objet d'un secteur circulaire de 35m de rayon (pour tenir compte du cône d'effondrement potentiel autour de la béttoire).

La marnière recensée a fait l'objet d'une zone de protection réduite et dessinée à la suite de sondages.

Dans ces secteurs indicés pour leur risque d'effondrement, seule la gestion des constructions existantes a été autorisée par le règlement.

Ainsi, non seulement le Plan Local d'Urbanisme prend en compte le risque lié aux cavités souterraines pour les nouvelles constructions, mais il signale systématiquement les constructions existantes concernées par ce risque, ce qui n'existait pas dans l'ancien POS.

8 - 6 les risques technologiques

sans objet

8 - 7 la zone AUa à vocation d'habitat, située à l'ouest du bourg, au lieudit « les Hauts Prés»

Cette zone était inscrite en zone NC (agricole) par le Plan d'Occupation des Sols.

Elle est peu importante en surface (0,8ha), mais sa situation dans un vallon (quoique dans sa partie basse) la rend sensible.

Le paysage - le fonctionnement urbain

Cette zone se situe dans la continuité du quartier urbanisé des Verts Prés, occupé par des pavillons de formes très diverses. Elle se situe actuellement dans une prairie, qui couvre d'ailleurs la quasi-totalité du vallon des Verts Prés, à l'intérieur duquel figure d'ailleurs plusieurs bâtiments habités (ancienne installation agricole).

La zone a été mesurée dans ses dimensions pour rester à une cote d'altitude qui ne la fait pas apparaître depuis le bourg.

L'hydrologie du site et la gestion des eaux pluviales

La zone AUa est longée, dans sa partie nord, par un axe de ruissellement drainant le vallon du Vert Pré.

Les aménagements autorisés s'écartent de cet axe de ruissellement.

Compte tenu des inondations existant déjà à l'aval immédiat, les dispositifs de gestion des eaux pluviales générées par l'opération devront être optimisés. Ainsi, ils devront être dimensionnés sur la base des événements pluviométriques centennaux et le débit maximum rejeté sera limité à 2 l/s/ha.

Les risques liés aux cavités souterraines

Sans objet.

Les risques technologiques

Sans Objet

8 - 8 la zone AUb à vocation d'habitat et de service, située au sud-est du bourg, au lieudit le « les Hauts Vergers»

Cette zone était déjà inscrite 1NA par le Plan d'Occupation des Sols.

Son importance en surface (4,2ha), le nombre de logements potentiellement réalisables (50), sa vocation d'habitat, sa situation proche du centre mais également en périphérie du bourg qui la place en entrée de ville, impliquent des incidences notables sur l'environnement, ce qui a motivé une attention particulière, et notamment une orientation d'aménagement, pour la préservation et la mise en valeur de cet environnement.

Le paysage - le fonctionnement urbain

La zone concernée représente un terrain en pente exposé à l'ouest, situé au dessous de la ligne formée par la voie ferrée, et présente plusieurs zones boisées essentielles au paysage naturel de la commune.

Les espaces boisés ont été systématiquement classés, et l'urbanisation devra les respecter. Il est également prévu que des espaces boisés supplémentaires doivent être constitués pour conserver l'aspect général boisé du site.

Bien que l'urbanisation à réaliser doive y être relativement dense, pour être économe en espace, cette obligation de planter, la limitation des hauteurs de construction permettra une bonne insertion paysagère de l'ensemble bâti.

L'hydrologie du site et la gestion des eaux pluviales

Aucun axe de ruissellement ne figure à cet endroit, mais l'AREAS a préconisé des précautions relatives à la gestion des eaux de ruissellement générées par l'étanchéification partielle des terrains.

Les risques liés aux cavités souterraines

Sans objet

Les risques technologiques

Sans objet

La sécurité routière

Cette zone longe la route nationale 27 sur laquelle devront être réalisés les accès. Ceux-ci ont été limités à deux par l'orientation d'aménagement.

commune du Houlime
surfaces comparées du POS et du PLU

		POS	PLU	
POS	PLU			
			dont surfaces inondables	dont surfaces à risque d'effondrement
zones UC		66,6 ha		
zones UE		28,8 ha		
zones INA		14,3 ha		
	zone U		67,3 ha	
	zone Ua		27,5 ha	
	zone Ub		7,2 ha	
	zone Uc		2,3 ha	
	zone Ud		1,1 ha	
	zone Ue		1,6 ha	
	zone Uf		2,3 ha	
zone UY		31,8 ha		
zone UYa (voie ferrée)		10,3 ha		
	zone Uy		27,7 ha	
	zone Uz (voie ferrée)		8,3 ha	
zone NB		1,5 ha		
	zones AU		5,3 ha	
surfaces urbanisables		153,3 ha	150,6 ha	
zones NC		137,3 ha		
zones ND		5,5 ha		
	zones N		144,6 ha	
	zones Na		0,9 ha	
TOTAL		296,1 ha	27,8 ha	0,3 ha

Les surfaces indiquées ci-dessus incorporent celles des voies adjacentes à chaque zone.

10 liste et justification des emplacements réservés

Les emplacements réservés sont destinés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts, en vertu du 8° de l'article L-123-1.

Ils sont déduits de la superficie prise en compte pour le calcul des possibilités de construction. Toutefois, le propriétaire d'un terrain dont une partie est comprise dans l'un de ces emplacements et qui accepte de céder gratuitement cette partie à la collectivité bénéficiaire de la réserve peut être autorisé à reporter sur la partie restante de son terrain un droit de construire correspondant à tout ou partie du coefficient d'occupation du sol affectant la superficie du terrain qu'il cède gratuitement à la collectivité (article L-123-10 du code de l'urbanisme).

Il n'a pas été prévu d'emplacement réservé dans le PLU du Houlme.