

Commune de

BOOS

PLU

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

*document approuvé par
le conseil municipal*

Rapport de présentation

chargé d'études 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

SOMMAIRE

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 1ère partie Boos 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"	9
2 - 2 - l'histoire de la commune	10
2 - 2 - 1 - l'évolution de Boos au travers des siècles	10
2 - 2 - 2 - les sites archéologiques	11
Illustration « sites archéologiques »	12
2 - 2 - 3 - les édifices historiquement significatifs	13
2 - 3 - la démographie et la sociologie	18
2 - 3 - 1 - la démographie de Boos	18
illustration "tableaux démographie comparée avec celle du canton"	21
2 - 3 - 2 – Boos au sein de l'aire urbaine de Rouen	22
2 - 4 - le logement	25
illustration "tableaux logement"	27
2 - 5 - l'emploi	28
illustration « emploi »	29
illustration « enquête annuelle de recensement 2004 – INSEE »	30
2 - 6 - les activités économiques - secteurs d'activités	31
2 - 6 - 1 - l'activité agricole	31
Illustration « les corps de ferme à Boos »	34
2 - 6 - 2 - l'activité commerciale	35
Illustration « répartition des commerces et services à Boos »	36
2 - 6 - 3 – les activités artisanales et industrielles	37
2 - 6 - 4 – les activités aéroportuaires et aéronautiques	37
2 - 6 - 5 – les activités de service	38
2 - 6 - 6 – les activités touristiques	38
illustration " chemins de promenade et de randonnée"	39
illustration « le projet aggro-vélo » de l'Agglo de Rouen »	40
2 - 7 - le réseau de voirie	41
illustration « le réseau de voiries de Boos »	42
2 – 8 - les autres équipements publics et les services publics	43
2 - 9 - les transports en commun	44
2 - 10 - les communes limitrophes	45
2 - 11 - le plan d'occupation des sols de Boos antérieur au PLU	46
illustration "POS antérieur de Boos "	47
illustration "plan paysager de Boos "	48
3 - diagnostic - deuxième partie - état initial de l'environnement	49
3 - 1 - la géologie et l'hydrologie du site	49
3 - 2 - les ressources en eau	56
3 - 3 - les paysages naturels et bâtis	57
3 - 3- 1 - description des paysages	57
3 - 3 - 2 - protection réglementaire des paysages (ZNIEFF)	63
Illustration « ZNIEFF de type I – le Bois de Boos»	65
Illustration « ZNIEFF de type II – la Vallée de l'Aubette, le Val Auber»	66
Illustration « ZNIEFF de type II – la Forêt de Longboel, le Bois des Essarts»	67
3 - 3 - 3 - les points noirs paysagers et environnementaux liés aux réseaux aériens électriques ou téléphoniques	68

3 - 3 - 4 - les eaux pluviales et le bilan hydraulique du site - risques d'inondation	68
illustration "bilan hydraulique"	99
3 - 5 - eau potable, assainissement, traitement et collecte des déchets	100
3 - 5 - 1 - alimentation en eau potable	100
3 - 5 - 2 - assainissement des eaux pluviales	102
Illustration « réseau d'assainissement pluvial »	103
3 - 5 - 3 - assainissement des eaux usées	104
3 - 5 - 4 - le traitement et la collecte des déchets	107
3 - 6 - les risques liés aux cavités souterraines	108
Illustration « tableaux cavités »	140
illustration "cavités souterraines"	141
3 - 7 – le transport de matières dangereuses	142
3 - 8 - les installations agricoles	142
3 - 9 - les sites susceptibles d'être pollués	142
3 - 10 – l'insécurité routière, les trafics routiers	143
3- 11 – les voies recensées bruyantes	145
Illustration « voies bruyantes »	146
3 – 12 – la proximité de l'aéroport Rouen – Vallée de Seine	147
Illustration « carte du plan d'exposition au bruit lié à l'aéroport Rouen – Vallée de Seine»	149
3 - 13 – le projet de contournement Est	150
Illustration « périmètre d'étude du contournement Est de Rouen »	152
3 – 14 – le projet de zone d'activités du Mont Jarret	153
Illustration « emprise schématique de la future zone d'activités du Mont Jarret »	154
3 – 15 – les voies à grande circulation	155
Illustration « zones concernées par la loi Barnier – article L .111-1-4 du code de l'urbanisme »	156
4 - diagnostic troisième partie - les prévisions économiques et démographiques	157
4 - 1 - les prévisions économiques	157
4 - 2 - les prévisions démographiques (et de logement)	159
Illustration « potentialités de développement dans le cadre du PLU »	162
5 - diagnostic quatrième partie - les besoins répertoriés et les enjeux	163
5 - 1 - les indications et les prescriptions du SCOT de l'agglomération Rouen - Elbeuf	163
illustration SCOT	165
5 - 2 - les besoins communaux mis en évidence par le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et l'analyse de l'environnement	166
5 - 2 - 1 - préambule	166
5 - 2 - 2 - les besoins en matière de développement économique	169
5 - 2 - 3 - les besoins en matière d'aménagement de l'espace	171
5 - 2 - 4 - les besoins en matière d'environnement	172
5 - 2 - 5 - les besoins en matière d'équilibre social et d'habitat	173
5 - 2 - 6 - les besoins en matière de transport	173
5 - 2 - 7 - les besoins en matière d'équipement et de service	173
6 - diagnostic cinquième partie - la stratégie communale	174
6 - 1 - préambule	174
6 - 2 - la stratégie communale en termes de développement démographique et de l'habitat	174
6 - 3 - la stratégie communale en termes de fonctionnement et de lisibilité urbaine	175
6 - 4 - la stratégie communale en termes de valorisation des paysages urbain et naturel	175
6 - 5 - la stratégie communale en termes de développement de l'économie	176

6 - 6 - la stratégie communale en termes d'environnement	177
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 et des dispositions mentionnées à l'article 111-1-1 ; exposé des motifs des limitations administratives à l'utilisation du sol apportées par le règlement ; justification des changements apportés aux règles.	179
7 - 1 - la prise en compte des prescriptions réglementaires nationales et particulières et autres lois d'aménagement et d'orientation ayant des conséquences spatiales	179
7 - 1 - 1 - Prise en compte de l'article L-110 du code de l'urbanisme	179
7 - 1 - 2 - Prise en compte de l'article L-111-1-1 du code de l'urbanisme	180
7 - 1 - 3 - prise en compte de l'article L-111-1-4 du code de l'urbanisme	181
7 - 1 - 4 - prise en compte de l'article L-121-1 du code de l'urbanisme	183
7 - 1 - 5 - prise en compte de l'article L-126-1 du code de l'urbanisme (servitudes d'utilité publique)	183
7 - 1 - 6 - prise en compte de l'article L-130-1 du code de l'urbanisme (espaces boisés classés - EBC)	185
7 - 1 - 7 - prise en compte des articles L-147-1 et suivants du code de l'urbanisme (Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Rouen Vallée de Seine)	186
7 - 2 - prise en compte des prescriptions du SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf	188
7 - 3 - prise en compte du Programme Local de l'Habitat (PLH)	190
7 - 4 - prise en compte du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et des projets de SAGE	190
7 - 5 - justification et prise en compte des différents éléments du PADD	190
7 - 6 – justification et prise en compte des orientations d'aménagement	199
8 - 4 - justification des différentes prescriptions du règlement et du zonage	215
8 - 4 - 1 - la prise en compte des risques d'inondation	215
8 - 4 - 2 - la prise en compte des risques liés aux cavités souterraines	215
8 - 4 - 3 – le découpage en zones	216
8 - 4 - 4 - les différents autres aspects du règlement	220
9 - 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	225
9 - 1 - les ressources en eau	225
9 - 2 - les paysages bâtis et naturels	225
9 - 3 – le fonctionnement urbain	226
9 - 4 - les eaux pluviales et le fonctionnement hydraulique du site	228
9 - 5 - assainissement - traitement et collecte des déchets	228
9 - 6 - les risques liés aux cavités souterraines	229
9 - 7 - les installations agricoles classées soumises à déclaration	230
9 - 8 - la sécurité routière	230
12 – exposé des motifs des changements apportés au POS	231
Illustration « évolution entre POS et PLU »	233
11 - surfaces comparées des zones et des secteurs du POS antérieur et du PLU	234
11 - liste et justification des emplacements réservés	235

1 - 1 - Objectifs initiaux de la commune

Avant l'approbation du présent Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.), la commune de Boos disposait d'un Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) approuvé le 13 janvier 1995.

Le conseil municipal de Boos a prescrit la révision de son POS en PLU le 29 septembre 2005.

Les objectifs, très généraux lors de la prescription, étaient de faire évoluer le Plan Local d'Urbanisme vers une meilleure prise en compte des besoins de la commune et de ses habitants, notamment en organisant une extension mesurée et maîtrisée de l'urbanisation, et en maintenant les équilibres nécessaires à la qualité du cadre de vie..

Ils ont été affinés et complétés dans le cadre des études d'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, et sont détaillés dans le chapitre « 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 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, 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, le président du conseil général, le président de l'établissement public prévu à l'article L.122-4 (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 nouvelle (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 des maires des communes voisines ou de leurs représentants (Franqueville Saint Pierre, Montmain, La Neuville Chant d'Oisel, Quévreville la Poterie et Saint Aubin Celloville (*article L.123-8 alinéa 2 du code de l'urbanisme*))

C'est ainsi que la commission d'urbanisme de la commune de Boos a suivi la totalité des études, et s'est élargie aux services de l'Etat et aux personnes concernées lors des réunions du 12 mai 2003, du 24 janvier 2005 et du 26 juin 2006.

Tous les travaux ont été exposés en permanence en mairie de Boos, et présentés et débattus avec le public le 18 septembre 2006 (diagnostic, enjeux et projet d'aménagement et de développement durable) et le 19 novembre 2006 (projet d'aménagement et de développement durable, documents graphiques et règlement)

Le conseil municipal s'est réuni le 12 octobre 2006 pour débattre des orientations générales du projet d'aménagement et de développement durable.

Le conseil municipal a arrêté le présent projet de plan local d'urbanisme le 20 septembre 2007, et l'a approuvé le 29 février 2008.

2 - diagnostic 1ère partie Boos hier et aujourd'hui

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

La commune de Boos appartient au canton de Boos, dont elle est le chef-lieu, à l'arrondissement de Rouen, au département de la Seine Maritime et à la région de Haute-Normandie.

Elle est située à l'Est de l'agglomération de Rouen, dont elle est éloignée d'une dizaine de kilomètres du centre, et contiguë à sa périphérie dense, avec Franqueville Saint Pierre, à l'Ouest.

La commune présente une superficie de 1.413,5ha, majoritairement occupés par des espaces agricoles et des espaces boisés, au Sud.

La commune de Boos conserve donc une identité rurale forte, qui la rapproche des communes semblables du canton de Boos, mais son intégration à l'aire urbaine de Rouen l'a également fait opter pour l'adhésion au SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf,

Cette ambivalence va déterminer de nombreux éléments du diagnostic.

La commune est située au sud du canton de Boos, et cette appartenance a largement contribué à établir des relations avec les communes rurales de ce canton, notamment dans le cadre de syndicats intercommunaux.

La commune de Boos souhaitait pourtant, et depuis longtemps, adhérer à la communauté d'agglomération rouennaise (Agglo de Rouen) ce qui est aujourd'hui le cas, depuis le 1^{er} janvier 2007, de concert avec cinq autres communes du canton (Ymare, Quévreville la Poterie, La Neuville Chant d'Oisel, Saint Aubin Celloville, Les Authieux sur le Port Saint Ouen et Gouy).

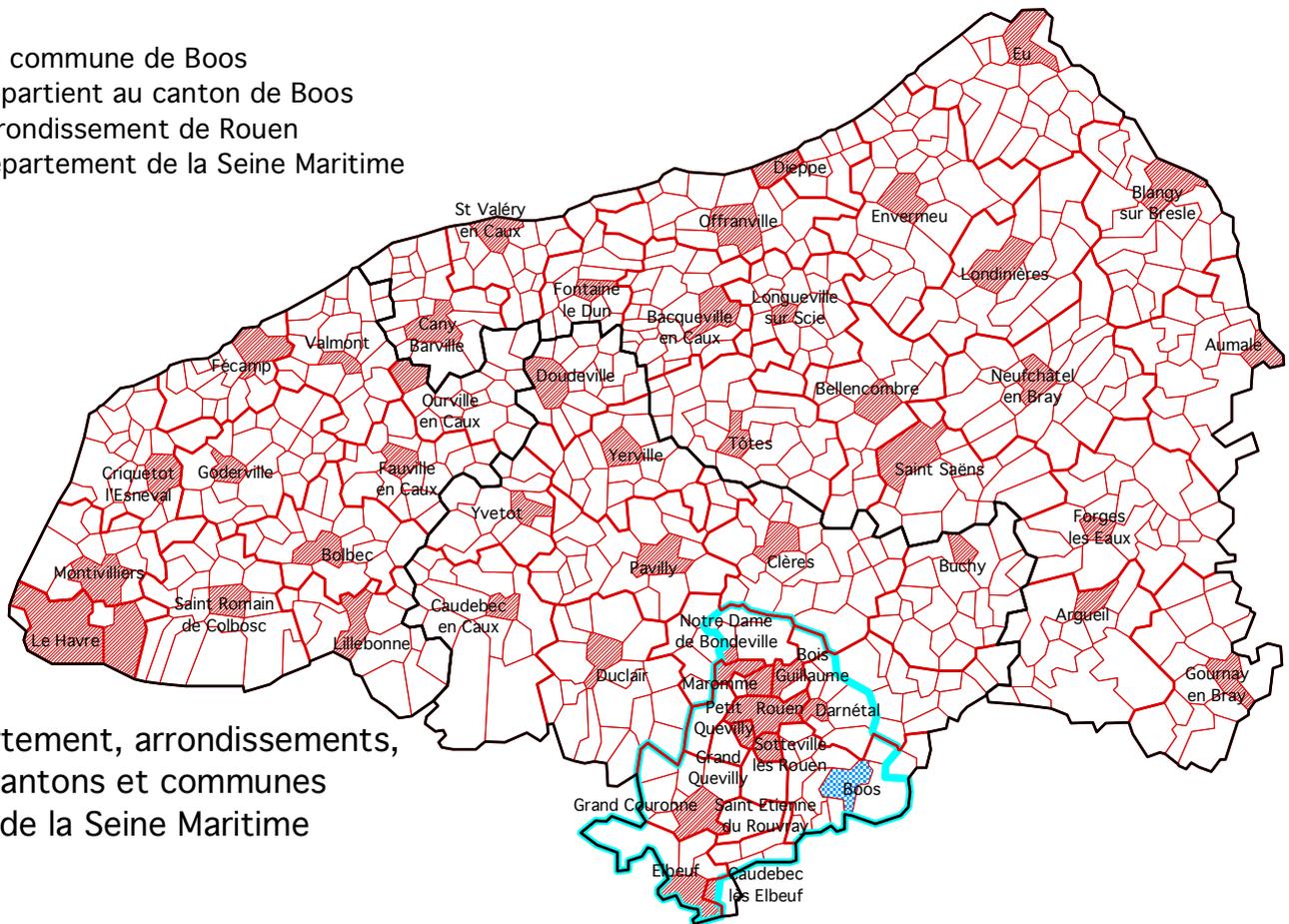
La Communauté d'Agglomération de Rouen s'est substituée à plusieurs syndicats intercommunaux, dont l'activité était de sa compétence, mais Boos adhère encore à quelques syndicats existant antérieurement:

- Agglo de Rouen : pôle de l'eau (pour l'eau potable)
Norwich House 14bis avenue Pasteur BP 589 76006 ROUEN Cedex
- Agglo de Rouen : pôle des déchets (pour les ordures ménagères)
Norwich House 14bis avenue Pasteur BP 589 76006 ROUEN Cedex
- Agglo de Rouen : pôle assainissement (pour les eaux usées et les eaux pluviales)
Norwich House 14bis avenue Pasteur BP 589 76006 ROUEN Cedex
- Agglo de Rouen : direction des transports (pour le transport urbain et les transports scolaires)
Norwich House 14bis avenue Pasteur BP 589 76006 ROUEN Cedex
- Syndicat Intercommunal du Lycée Galilée Plateau Est de Rouen
Siège social: Mairie de franqueville Saint Pierre 76520

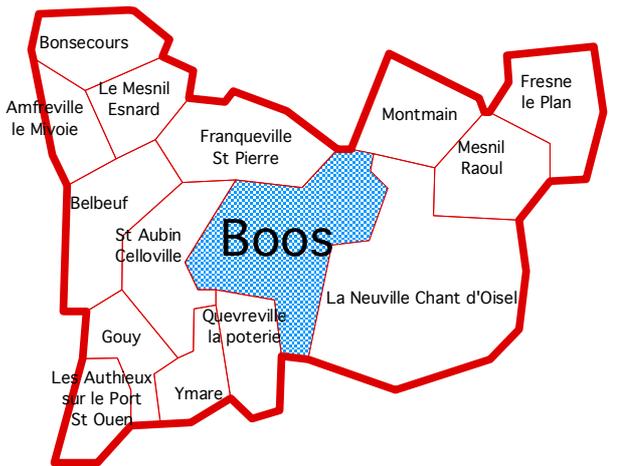
- **Syndicat Intercommunal d'Electrification et Gaz (S.I.E.R.) de Boos**
Siège social: Mairie de la Mairie de La Neuville Chant d'Oisel (76520)
- **Syndicat de gestion du secrétariat intersyndical au Mesnil Esnard**
Siège social: 78, rue Pasteur PB20 76240 Mesnil Esnard
- **Syndicat Intercommunal pour les Personnes Agées du Plateau Est de Rouen**
Siège social: 82, rue Pasteur 76240 Mesnil Esnard

Située dans l'aire urbaine de Rouen, Boos est partie intégrante de la communauté d'intérêts économiques et sociaux que constitue l'agglomération Rouen-Elbeuf, et à ce titre intègre le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'agglomération Rouen-Elbeuf, approuvé le 2 février 2001, avec lequel le Plan Local d'Urbanisme de Boos doit être compatible.

La commune de Boos
appartient au canton de Boos
arrondissement de Rouen
département de la Seine Maritime



Département, arrondissements,
cantons et communes
de la Seine Maritime



— communes
— cantons (ci-dessus canton de Boos, secteur du Plateau Est du SCOT)
— SCOT de l'agglomération Rouen Elbeuf

La commune de Boos adhère au Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de l'agglomération Rouen-Elbeuf. Elle est située dans le secteur "Plateau Est", défini par ce SCOT.

La commune de Boos a rejoint la CAR (agglomération de Rouen), au 1er janvier 2007, tout comme ses communes voisines de Quévreville la Poterie, La Neuville Chant d'Oisel, Ymare, Saint Aubin Celloville, Gouy, les Authieux sur le Port Saint Ouen et Montmain

La commune de Boos fait partie:

- du Syndicat d'Adduction d'Eau potable (SIAEP) de la région de Boos
Siège social: 78, rue Pasteur PB20 76240 Mesnil Esnard
- du Syndicat Rural d'Assainissement du Plateau de Boos
Siège social: Mairie de Boos BP12 76520 BOOS
- du Syndicat Intercommunal de Ramassage des Ordures Ménagères (SIROM)
Siège social: Mairie des Authieux sur le Port Saint Ouen 76520
- du Syndicat Intercommunal du secteur scolaire de Pont de l'Arche
Siège social: Mairie de Pont de l'Arche 27340 PONT DE L'ARCHE
- du Syndicat Intercommunal du Lycée Galilée Plateau Est de Rouen
Siège social: Mairie de Franqueville Saint Pierre 76520
- du Syndicat Intercommunal d'Électrification et Gaz de Boos
Siège social: Mairie de La Neuville Chant d'Oisel (76520)

Situation administrative de Boos

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



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

2 - 2 - l'histoire de la commune

2 - 2 - 1 - l'évolution de Boos au travers des siècles

(d'après "le patrimoine des communes de haute Normandie" - éditions Flohic)

Les terres qui couvrent le territoire de Boos sont probablement des dépendances de la forêt de Longboel dont le défrichement commence au XIème siècle.

En 1035, cette localité, donnée à la première abbesse, Emme ou Emmeline, est la propriété de l'abbaye de Saint Amand qui la conserve jusqu'à la révolution.

Au XIIIème siècle, le village est peuplé de près de 500 habitants, mais en 1707, il n'y en a plus que 350.

Le 20 avril 1592, lorsqu'il lève le siège de Rouen, Henri IV recule jusqu'à Boos.

En 1824, le village absorbe la paroisse de Franquevillette.

Le village évolue : un aérodrome, station météorologique, et les habitations se répartissent sur 350 hectares. 700 hectares sont agricoles et 300 sont encore boisés.

2 - 2 - 2 - les sites archéologiques

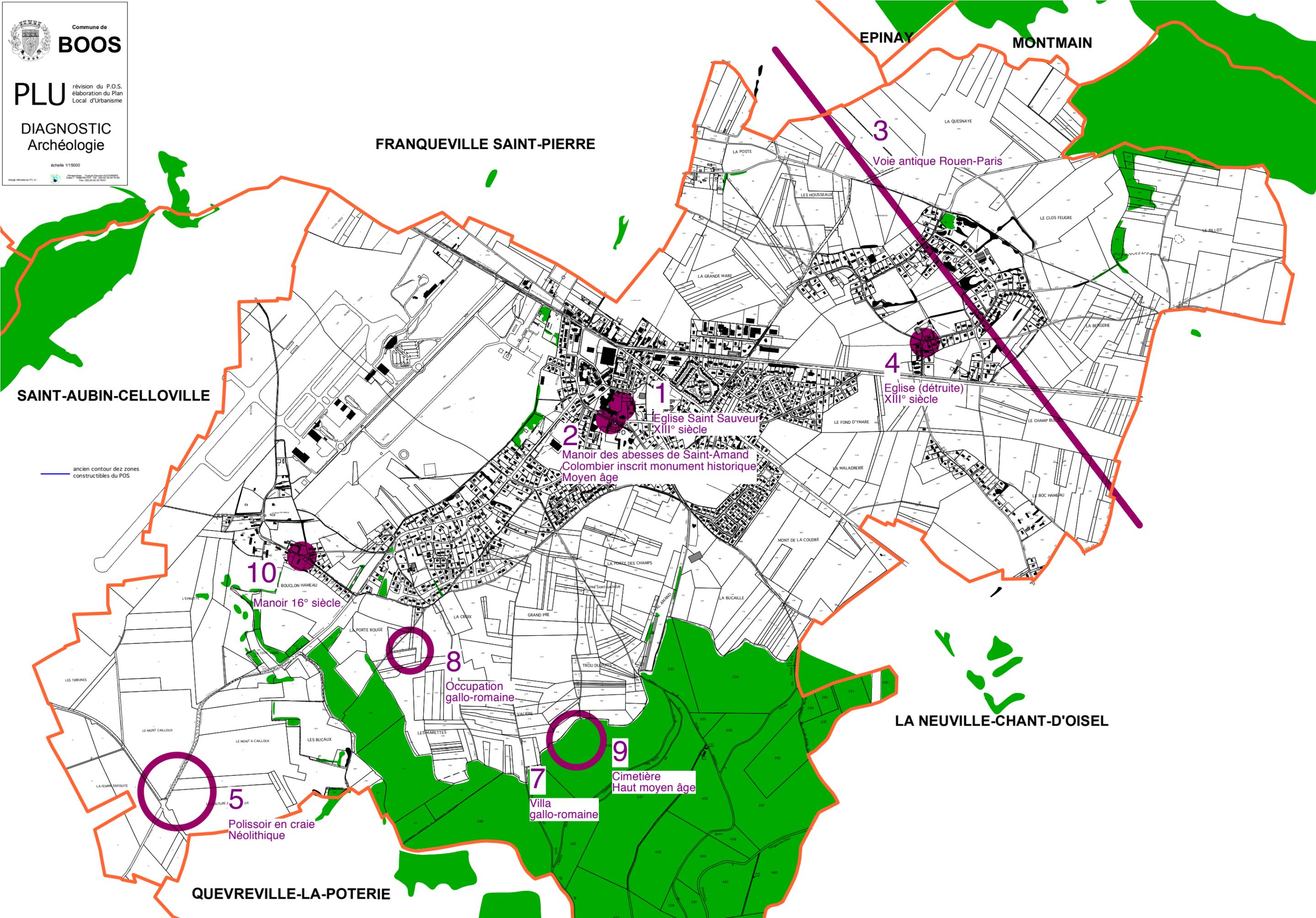
Il est recensé plusieurs sites archéologiques sur le territoire de la commune de Boos .

N°	Nom usuel	Lieu-dit	vestiges	datation	commentaires
1	Eglise St Sauveur	Le bourg	église	13ème siècle	
2	Manoir des abbesses de St Amand	Le bourg	manoir	Moyen âge	Colombier inscrit MH
3	Voie antique Rouen Paris				
4	Eglise	Franquevillette	détruite	13ème siècle	
5	polissoir en grès	La Couture aux Chevaux	Occupation	Néolithique	
6	Fossés limitant le bois de Lonboel	Non localisé			
7	Villa gallo-romaine	La Vallière		Gallo-romain	Fouilles en 1906
8	Occupation gallo-romaine	La Porte Rouge	Occupation	Gallo-romain	Fouilles en 1906
9	cimetière	La Vallière		Haut Moyen Age	Fouilles en 1906
10	Manoir 16 ^{ème} siècle	Bouquelon	manoir	16 ^{ème} siècle	

Ces sites sont protégés par la loi n°80-532 du 15 juillet 1980 (article 257-1 du code pénal : « sera puni des peines portées à l'article 257 quiconque aura intentionnellement ; soit détruit, abattu, mutilé, dégradé, détérioré des découvertes archéologiques faites au cours des fouilles ou fortuitement, ou sur un terrain contenant des vestiges archéologiques »).

La commune de Boos se situe dans un secteur encore peu documenté dans le domaine archéologique.

Les informations ci-dessus ne représentent donc en aucun cas un inventaire exhaustif du patrimoine archéologique de la commune. D'autres sites non localisés dont la documentation est trop partielle peuvent ne pas avoir été mentionnés. Des découvertes fortuites sont donc toujours possibles.



2 - 2 - 3 - les édifices historiquement significatifs

La base Mérimée, du ministère de la culture

(<http://www.culture.gouv.fr/documentation/merimee/France/dpt-76.htm>)

signale

plusieurs édifices décrits à l'inventaire général, dont le dossier est consultable au Service Régional de l'Inventaire Haute Normandie
2, rue Maladrerie 76000 ROUEN tél. : 02 32 08 19 80.

Il s'agit des notices suivantes :

N° notice	PA00100574
Titre	Ancien manoir des abbesses de Saint Amand 236, 238 et 467 rue du Colombier
Dénomination	manoir
Eléments protégés MH	Combiere, logis, enclos, site archéologique, grange aux dîmes, porte
Epoque de construction	2 ^{ème} moitié du 13 ^{ème} siècle, 15 ^{ème} siècle, 1 ^{er} quart du 16 ^{ème} siècle, 18 ^{ème} siècle
historique	Ce manoir a été construit par les abbesses de Saint Amand de Rouen au milieu du 13 ^{ème} siècle ; son enclos reste parfaitement lisible ; subsistent aujourd'hui : le logis primitif à charpente à chevrons formant fermes, complété au 18 ^{ème} siècle par des extensions latérales au sud, le colombier du 16 ^{ème} siècle décoré à cette époque par Masséot Abaquesne, une grange dîmière du 15 ^{ème} siècle, quelques bâtiments agricoles en briques, et les murs d'enclos du 18 ^{ème} siècle. Le logis est particulièrement représentatif d'un habitat seigneurial des 13 ^{ème} et 14 ^{ème} siècles.
Intérêt de l'oeuvre	Colombier : 18 04 1914 (J.O.) Propriété du département ; propriété d'une personne privée
Date de protection MH	1889 : classé MH ; 1996/12/23 : inscrit MH ; 1997/10/07 : inscrit MH
précisions	Colombier de Boos : classement pat liste de 1889 – Ancien manoir, à savoir : logis, y compris les extensions du 18 ^{ème} siècle ; anciens murs d'enclos, intérieurs et extérieurs ; ancienne assise foncière, sol et sous-sol, avec les vestiges archéologiques connus ou à découvrir (cad. AI22 à 28, 34) : inscription par arrêté du 23 décembre 1996 – Ancienne grange dîmière en totalité ; anciens murs d'enclos, intérieurs et extérieurs, tels qu'ils sont conservés en élévation ou inclus dans des bâtiments postérieurs, y compris la porte située sur les parcelles 33 et 55 dite « Porte des Champs » ; ancienne assise foncière, sol et sous-sol, avec les vestiges archéologiques connus ou à découvrir (cad. AI 30, 31, 162, 29, 35, 37, 39, 40, 41, 33, 43, 44, 45, 47, 48, 50 et 55) : inscription par arrêté du 7 octobre 1997.

N° notice	IA00021197
Titre	Château Fort
localisation	inconnue
Parties constituantes	Motte, puits
Epoque de construction	11 ^{ème} siècle, 12 ^{ème} siècle ?
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
Etat	vestiges
Date de protection MH	Edifice non protégé MH

N° notice	IA00021917
Titre	Croix de cimetière
Lieu-dit	Franquevillette
Dénomination	Croix de cimetière
Edifice contenant	Eglise paroissiale, Notre-Dame; dans le cimetière
Epoque de construction	16 ^{ème} siècle(?) ; 20 ^{ème} siècle
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
historique	Base 16 ^{ème} siècle ?; croix refaite au 20 ^{ème} siècle
Gros œuvre	Calcaire, métal
Décor	Sculpture
Représentation	Christ en croix Propriété de la commune

N° notice	IA00021192
Titre	Croix de cimetière
Lieu-dit	Le bourg
Dénomination	Croix de cimetière
Edifice contenant	Eglise paroissiale, Saint-Sauveur; dans le cimetière
Epoque de construction	2 ^{ème} quart du 18 ^{ème} siècle
Année	1730
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
historique	Croix bénie le 17 mai 1730, donnée par Jean-Batiste des Roches, ancien capitaine des grenadiers
Gros œuvre	Calcaire
Dimensions	480 h ; 270 l, 270 la

N° notice	IA00021196
Titre	Eglise paroissiale Notre-Dame
Lieu-dit	Franquevillette
Dénomination	Eglise paroissiale
Parties constituantes	Cimetière
Epoque de construction	13 ^{ème} siècle ?
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
Historique	Eglise paroissiale attestée au milieu du 13 ^{ème} siècle. Paroisse de Franquevillette supprimée en 1793. L'église servit de grange jusqu'en 1825, date de sa démolition. Seul le cimetière subsiste aujourd'hui. Patronage : l'évêque de Bayeux (Calvados) puis les religieuses emmurées de Rouen (Seine Maritime)
Etat	Détruit

N° notice	IA00021193
-----------	------------

Titre	Eglise paroissiale Saint Sauveur
Dénomination	Eglise paroissiale
Parties constituantes	Cimetière, croix monumentale
Epoque de construction	16 ^{ème} siècle ; 17 ^{ème} siècle ; 18 ^{ème} siècle ; 19 ^{ème} siècle
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
Historique	Quelques traces du 13 ^{ème} siècle. Chœur et nef du 16 ^{ème} et 17 ^{ème} siècle. Nombreuses réfections (clocher, sacristie, toiture, porche) au 18 ^{ème} siècle et au 19 ^{ème} siècle. Patronage : l'abbaye Saint Amand de Rouen (Seine Maritime).
Gros œuvre	Silex, calcaire, pierre de taille, moellon, appareil mixte
Couverture	ardoise
Plan	Plan en croix latine
Etages	1 vaisseau
couvrement	Lambris de couvrement
couverture	Flèche polygonale, toit à long pans, pignon couvert
typologie	Silex appareillé Propriété de la commune

N° notice	IA00021195
Titre	Ferme
Lieu-dit	Franquevillette
Parties constituantes	Grange ; charretterie
Epoque de construction	18 ^{ème} siècle
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
historique	Grange et charretterie du 18 ^{ème} siècle
Gros œuvre	Brique ; bois ; pan de bois
Couverture (matériau)	Ardoise
Couverture (type)	Toit à longs pans ; pignon couvert
Typologie	Cour ouverte ; pan de bois à grille ; pan de bois à cadre Propriété privée

N° notice	IA00021194
Titre	Ferme
localisation	Le Coquet
Dénomination	Ferme
Parties constituantes	pressoir à cidre
Epoque de construction	19 ^{ème} siècle
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
historique	Pressoir 19 ^{ème} siècle ; logis non étudié
Gros œuvre	silex, bois, torchis, pan de bois
Couverture (type)	Toit à longs pans ; pignon couvert Propriété privée

N° notice	IA00021189
Titre	Ferme
localisation	Boos
Dénomination	Ferme
Parties constituantes	grange
Epoque de construction	18 ^{ème} siècle
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
Gros œuvre	brique, bois, pan de bois
couverture	Ardoise ; tuile plate
étages	1 étage carré
Couverture (type)	Toit à longs pans ; croupe
typologie	Pan de bois à grille
Etat	Restauré Propriété privée

N° notice	IA00021188
Titre	Maisons, fermes
Dénomination	Maisons, fermes
Parties constituantes	charreterie, grange
Collectifs	3 étudiés, 8 repéré, 324 bâti
Epoque de construction	17 ^{ème} siècle, 18 ^{ème} siècle, 19 ^{ème} siècle
Gros œuvre	Silex, brique, bois, torchis, pan de bois, brique avec pierre en remplissage, enduit partiel, enduit
Couverture (matériau)	Ardois, tuile mécanique
Couverture (type)	Toit à longs pans, croupe, pignon couvert
Typologie	Cour ouverte, pan de bois à grille, pan de bois à cadre propriété privée

N° notice	IA00021190
Titre	Manoir
localisation	Bouquelon l'Abbesse
Dénomination	Manoir
Parties constituantes	Chapelle, grange, charreterie
Epoque de construction	15 ^{ème} siècle ?; 17 ^{ème} siècle ; 2 ^{ème} moitié du 19 ^{ème} siècle
Auteur	Maître d'œuvre inconnu
Historique	Manoir 15 ^{ème} siècle ?; reconstruit dans la 2 ^{ème} moitié du 18 ^{ème} siècle ; chapelle Saint Eustache 15 ^{ème} siècle ?, détruite ; parties agricoles 17 ^{ème} siècle
Gros œuvre	brique, bois, torchis, pan de bois, enduit partiel
Couverture (matériau)	Ardoise, chaume
Etages	Sous-sol, 1 étage carré, étage de comble
Couverture (type)	toit à longs pans, croupe, pignon couvert
Typologie	Cour ouverte, pan de bois à grille Propriété privée

N° notice	IA00021191
-----------	------------

Titre	Manoir des Abbesses de Saint Amand
localisation	Le bourg
Dénomination	Manoir
Parties constituantes	Colombier, remise, charretterie, grange aux dîmes, puits, étable, enclos, capelle, moulin
Epoque de construction	13 ^{ème} siècle ; 14 ^{ème} siècle ?; 1 ^{ère} moitié du 16 ^{ème} siècle ; 17 ^{ème} siècle, 18 ^{ème} siècle
Historique	Manoir des abbesses de Saint Amand de Rouen 13 ^{ème} siècle ou 14 ^{ème} siècle. Agrandi dans le 2 ^{ème} quart du 16 ^{ème} siècle pour Marie d'Annebaut, puis à nouveau au 18 ^{ème} siècle. Le colombier, remarquable par son décor de briques et de pavés émaillés de Masséot-Abaquesne, a été édifié pour Guillemette d'Assy, abbesse de 1517 à 1531. grange dîmi ère du 14 ^{ème} siècle. Parties agricoles du 17 ^{ème} siècle et du 18 ^{ème} siècle
Gros œuvre	Calcaire, silex, brique, bois, pan de bois, pierre de taille, moellon, appareil mixte, pierre avec brique en remplissage, enduit, enduit partiel
Couverture (matériau)	Tuile plate, ardoise
plan	Plan régulier
Etages	Sous-sol, 2 étage carré, étage de comble
couvrement	Voûte en berceau, lambris de couvrement
décor	Sculpture, céramique
représentation	blason
Couverture (type)	Toit à longs pans, toit conique, croupe, pignon couvert, pignon découvert
Typologie	Cour fermée, portail en maçonnerie, mare, colombier polygonal en maçonnerie, silex appareillé, décor de brique émaillée

2 - 3 - la démographie et la sociologie

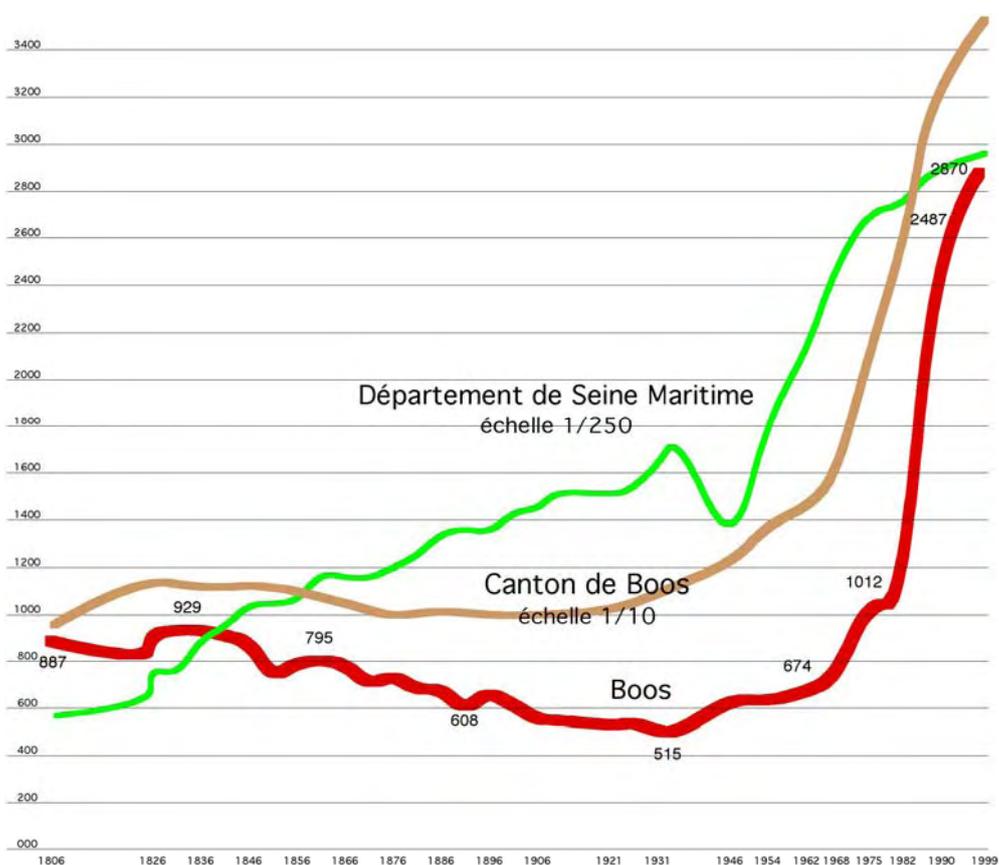
2 - 3 - 1 - la démographie de Boos

Autrefois, la population de Boos a atteint 929 personnes en 1831, pour décroître doucement jusqu'en 1931, où elle atteint 515 personnes. C'est la conséquence de la désertification générale des campagnes en France.

La croissance est ensuite effective, mais relativement lente jusqu'en 1962 (la population atteint 674 personnes), et accélère ensuite.

La croissance devient spectaculaire entre 1982 et 1990, avec un taux de 12,6% par an (1982-1990), pour ralentir un peu ensuite (1,7% par an entre 1990 et 1999).

Le recensement de 1999 indique une population de 2870 personnes.



Boos 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

Boos	1975	1982	1990	1999
nb d'habitants	1016	1237	2488	2870

	75-82	82-90	90-99
commune	+21,8%	+101,1%	+15,4%
canton	+25,8%	+22,2%	+9,9%
département	+2,10%	+2,50%	+1,28%

Source INSEE

Après une forte croissance entre 1968 et 1975, la période intercensitaire 1975-1982 a représenté une relative pause à Boos (+3,1% par an), par rapport au canton (+3,7% par an).

Entre 1982 et 1990, la croissance reprend de manière considérable (+12,6% par an), alors que celle du canton continue au même rythme, voire un peu plus faible qu'auparavant (+2,8% par an).

Entre 1990 et 1999, la croissance ralentit à nouveau tout en restant soutenue (+1,7% par an), ainsi que celle du canton (+1,1% par an).

Ces évolutions très rapides sont dues à la réalisation, entre 1982 et 1990, de très importants lotissements, dont le rythme de réalisation s'est ensuite ralenti, malgré la pression importante de la demande.

b) structure de la population par classe d'âge

Boos	1990	1999
0 - 19 ans	965	965
20 - 39 ans	819	774
40 - 59 ans	515	806
60 ans et plus	193	325

	commune		canton		département	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999
0 - 19 ans	38,8%	33,6%	31,0%	28,5%	28,6%	26,3%
20 - 39 ans	32,9%	27,0%	28,7%	24,3%	30,9%	28,3%
40 - 59 ans	20,5%	28,1%	25,7%	29,9%	22,4%	25,6%
60 ans et plus	7,8%	11,3%	14,6%	17,3%	18,2%	19,8%

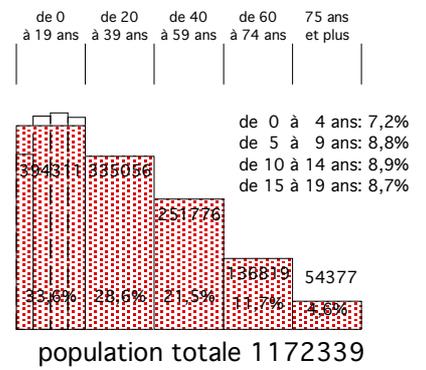
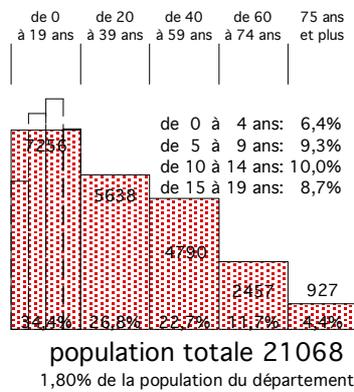
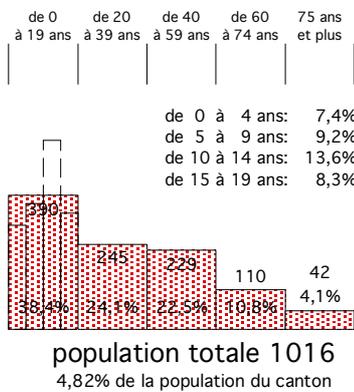
Les mouvements brutaux de l'évolution de la population influencent la composition de la pyramide des âges. Ainsi, pour les périodes de références 1990 et 1999, on constate, pour la commune de Boos, que :

- sont en progression les tranches d'âges
 - des 40 à 59 ans : +7,6%
 - des 60 ans et + : +3,5%
- sont en diminution les tranches d'âges
 - de 0 à 19 ans : -5,2%
 - de 20 à 39 ans : -5,9%

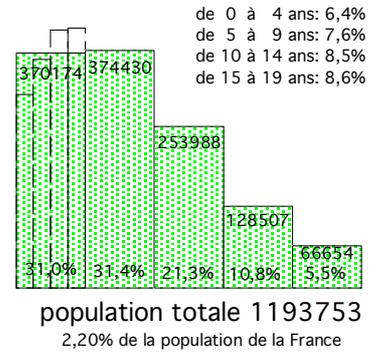
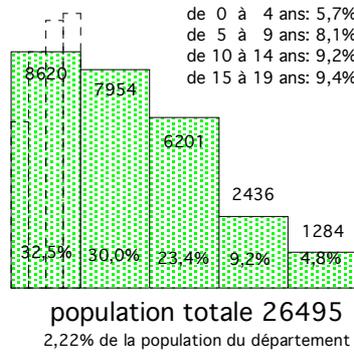
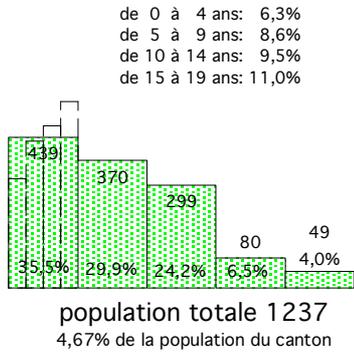
Ces tendances sont semblables à celles du canton, quoique beaucoup plus prononcées, elles-mêmes plus marquées que celles du département.

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 à Boos que dans le canton et dans le département. Il ne pouvait que difficilement en être autrement après forte croissance des années 80, qui ont vu l'arrivée de très nombreux jeunes couples, maintenant fixés à Boos

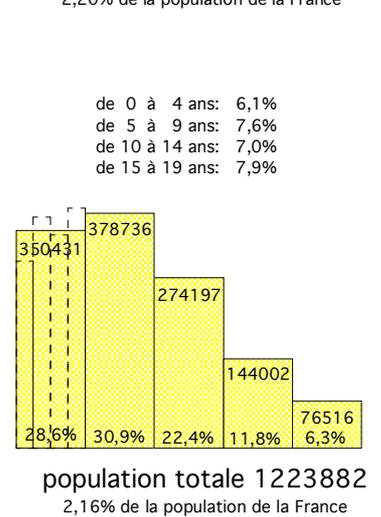
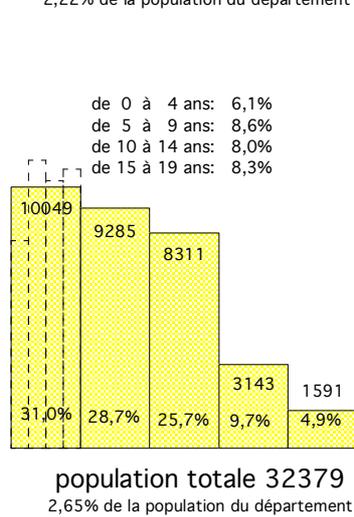
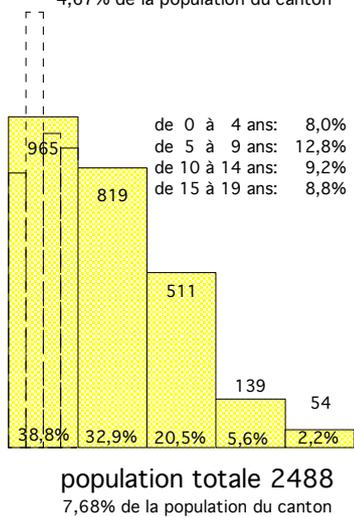
1975



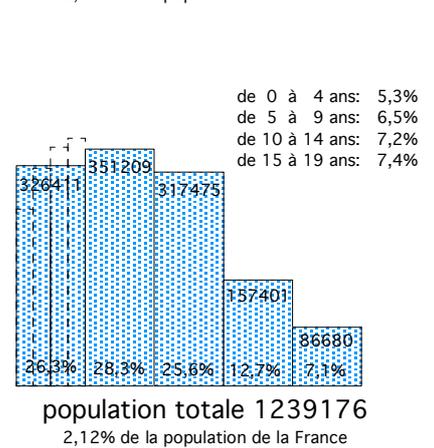
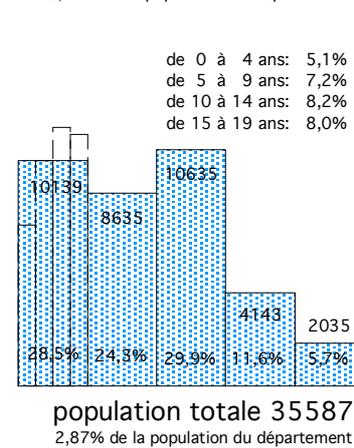
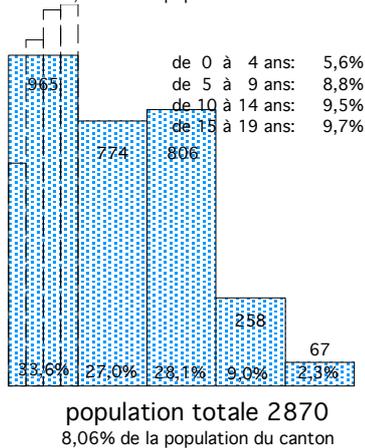
1982



1990



1999



commune de
Boos

canton de
Boos

département
de Seine Maritime

démographie 1975/1999

chargé d'études de
la révision 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

2 - 3 - 2 – Boos au sein de l'aire urbaine de Rouen

La commune de Boos , située à l'est de l'urbanisation dense de l'agglomération rouennaise, fait partie de l'aire urbaine de Rouen.

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% d la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans le reste de l'aire urbaine.

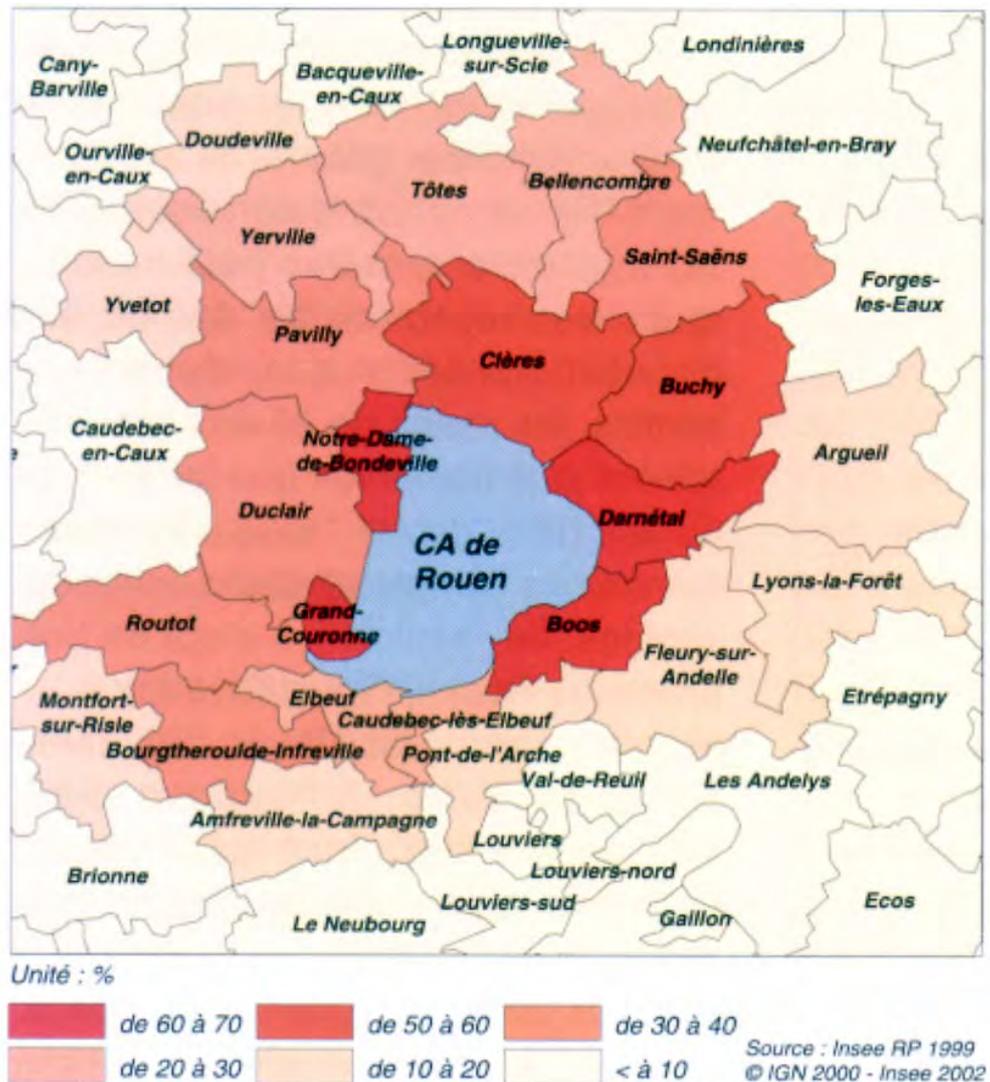
Au 13ème rang national avec plus d'un demi million d'habitants, l'aire urbaine de Rouen est de loin la plus importante de la Haute Normandie. Sa population a globalement augmenté de 13% depuis 1990, mais cet accroissement est essentiellement dû à l'extension géographique de la zone d'influence du pôle 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 (à rapprocher de la croissance des 182% pour Boos pendant la période de 1975 à 1999).

Le canton de Boos, dont fait partie évidemment la commune de Boos, est proche de l'agglomération, et son pouvoir attractif est, sans surprise, très important. C'est ainsi que 60 à 70% des actifs de ce canton font l'aller et retour pour travailler.



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	Boos 1990	Boos 1999
agriculteurs exploitants	0,1%	2,1%	0,9%
artisans, commerçants, chefs d'entreprise	4,9%	6,4%	4,6%
cadres, professions intellectuelles supérieures	14,5%	5,7%	7,4%
professions intermédiaires	26,0%	22,8%	26,0%
employés	31,0%	36,8%	37,5%
ouvriers	23,5%	26,1%	23,5%

source INSEE

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

- un taux d'agriculteurs qui chute (-1,2%) et qui reste beaucoup plus important que pour l'aire urbaine
- un taux d'artisans, de commerçants et de chefs d'entreprise qui se réduit (-1,8%), et qui devient légèrement inférieur à celui de l'aire urbaine (différence -0,3%)
- un taux de cadres et de professions intellectuelles supérieures inférieur à celui de l'aire urbaine en 1990, mais qui croît et égale parfaitement celui de l'aire urbaine en 1999
- un taux de professions intermédiaires qui augmente un peu et devient parfaitement égal à celui de l'aire urbaine en 1999
- un taux d'employés qui augmente un peu (+0,7%), mais qui reste supérieur à celui de l'aire urbaine (6,5% de plus que pour l'aire urbaine)
- un taux d'ouvriers qui diminue nettement (-2,6%), et devient parfaitement égal à celui de l'aire urbaine

Le taux de retraités, représentant, en 1999, 10,3% de la population totale, a considérablement augmenté depuis 1990 (5,5%). Il reste inférieur à la moyenne de l'aire urbaine (14,7%).

Un nombre de chômeurs qui augmente (78 chômeurs en 1990 et 127 chômeurs en 1999), passant en valeur relative de 6,6% à 9,2% de la population active entre les recensements de 1990 et de 1999, mais à comparer aux 14,6% pour l'aire urbaine en 1999, mais aussi aux 8% dans l'ensemble des communes périurbaines.

La situation de Boos dans l'aire urbaine est déterminante par l'attractivité que cette aire urbaine exerce, générant notamment une demande forte d'habitat, puis une augmentation des trajets effectués par les habitants, qui restent liés à l'aire urbaine tant par leur travail que par leurs habitudes ou les diverses offres commerciales ou de loisirs.

L'enjeu pour la commune est de participer entièrement aux efforts de développement et d'organisation de l'aire urbaine, dont elle est solidaire, tous les ratios démographiques et économiques montrant qu'elle s'en rapproche progressivement. L'enjeu actuel est également de préserver le caractère rural de la commune, en conservant et en développant une offre locale adaptée en terme d'habitat, de commerces, d'emplois, de transports, etc.

2 - 4 - le logement

a) structure du parc de résidences

	total	résidences principales		résidences secondaires		logements vacants	
		nombre	%	nombre	%	nombre	%
1990	775	751	96,9%	12	1,5%	12	1,5%
1999	961	928	96,6%	10	1,0%	23	2,4%

Catégories de logements – source INSEE

	total	propriétaires		locataires ou sous-locataires		logés gratuitement	
		nombre	%	nombre	%	nombre	%
1990	751	626	83,4%	92	12,3%	33	4,4%
1999	928	773	83,3%	119	12,8%	36	3,9%

Statut d'occupation des résidences principales – source INSEE

Le parc de logements se compose surtout de résidences principales (96,6%), occupées par leur propriétaire (83,3%) Le nombre des résidences secondaires, déjà faible en 1990 (1,5%) devient marginal en 1999 (1,0%).

Le taux de locataires augmente un peu de 12,3% en 1990 à 12,8% en 1999.

Le nombre de logements vacants augmente également de 0,9% pendant la même période, mais ceci n'est pas vraiment significatif.

Ces résidences principales (maisons individuelles à 99,7%) sont:

- de grande taille (55,0% d'entre elles ont 5 pièces et plus),
- en très grande majorité habitées par leur propriétaire (83,3%),
- construites essentiellement après 1975 (68,7%)
- elles présentent très majoritairement tous les éléments de confort (80,8%)

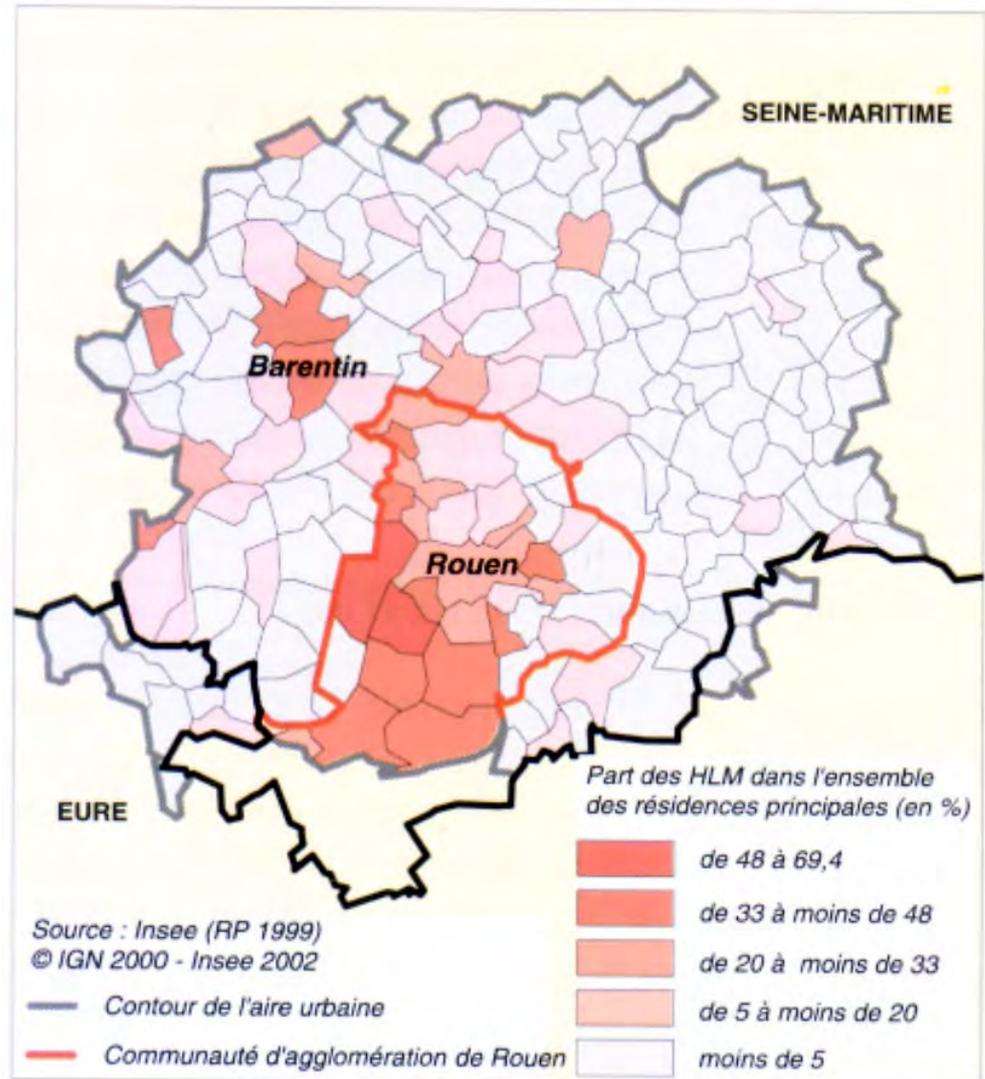
b) évolution du parc de logements

accroissement du nb de logements	75 - 82	82 - 90	90 - 99
commune	37,5%	89,1%	22,7%
canton	42,9%	30,0%	17,4%
communes rurales	24,5%	16,8%	10,7%
département	18,5%	10,8%	7,8%

Très mesurée entre la période de 1975 à 1982 la construction de nouveaux logements s'est accélérée après 1982 (89,1%), en devenant très supérieure à celle du canton, elle même bien supérieure à celle des communes rurales et à celles du département.

Elle s'est à nouveau ralentie entre 1990 et 1999 (22,7%), tout en restant soutenue..

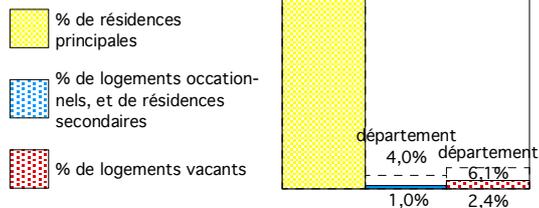
Le parc locatif, et notamment le parc HLM, reste faible à Boos, comme dans le canton.



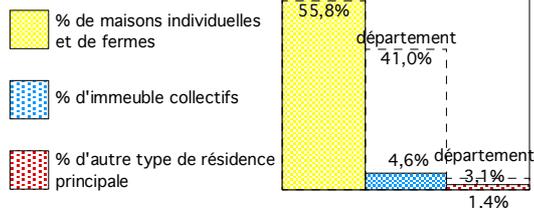
part des HLM dans l'ensemble des résidences principales dans l'aire urbaine de Rouen source INSEE - communauté d'agglomération de Rouen

pour information

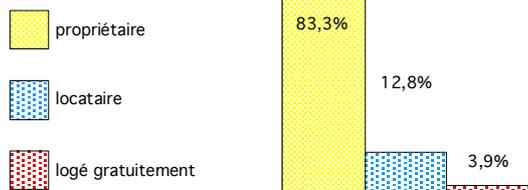
Taux de résidences principales, de résidences secondaires et de logements vacants en 1999



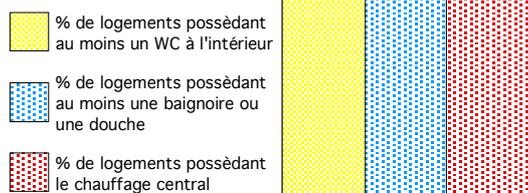
Taux des différents types de résidence principales en 1999



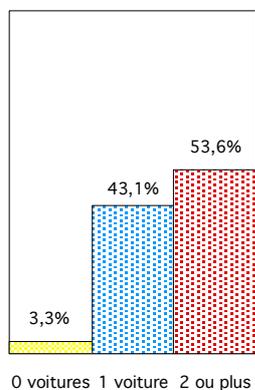
Statut d'occupation par le ménage (résidences principales)



Niveau de confort des résidences principales en 1999



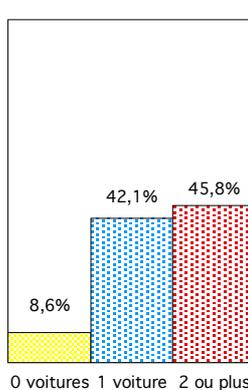
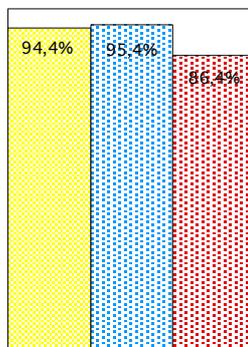
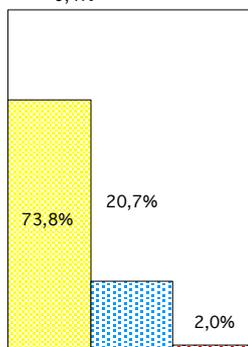
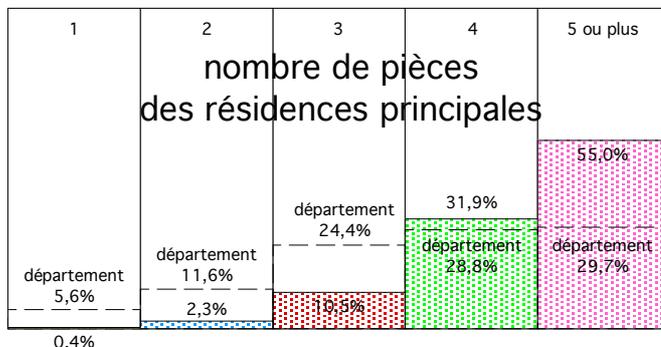
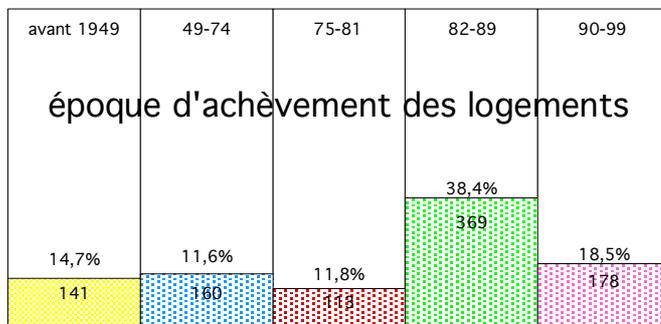
Pourcentages des ménages possédant 0, 1 ou 2 (ou plus) voitures en 1999



commune de Boos

canton de Boos

département de Seine Maritime



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	52,6%	52,0%	53,7%	55,5%
actifs ayant un emploi	93,4%	90,8%	91,4%	84,5%
actifs chômeurs	6,6%	9,2%	8,6%	15,5%

Un nombre de chômeurs qui augmente (373 chômeurs en 1990 et 127 chômeurs en 1999), passant en valeur relative de 6,6% à 9,2% de la population active entre les recensements de 1990 et de 1999, à comparer aux 8,6% pour le canton en 1999 et aux 15,5% pour le département.

b) migrations alternantes

	commune			canton			communes rurales		
	1982	1990	1999	1982	1990	1999	1982	1990	1999
emplois dans la commune	30,5%	22,1%	15,7%	21,6%	19,3%	12,7%	48,1%	38,7%	29,7%
emplois hors la commune	69,5%	77,9%	84,3%	64,3%	72,4%	76,2%	51,9%	61,3%	70,3%

Le nombre de Boésiens travaillant dans la commune croît de 133 à 244 entre 1998 et 1999, mais décroît en valeur relative passant donc de 30,5% à 15,7%.

84,3% de la population active de Boos travaille donc à l'extérieur de la commune.

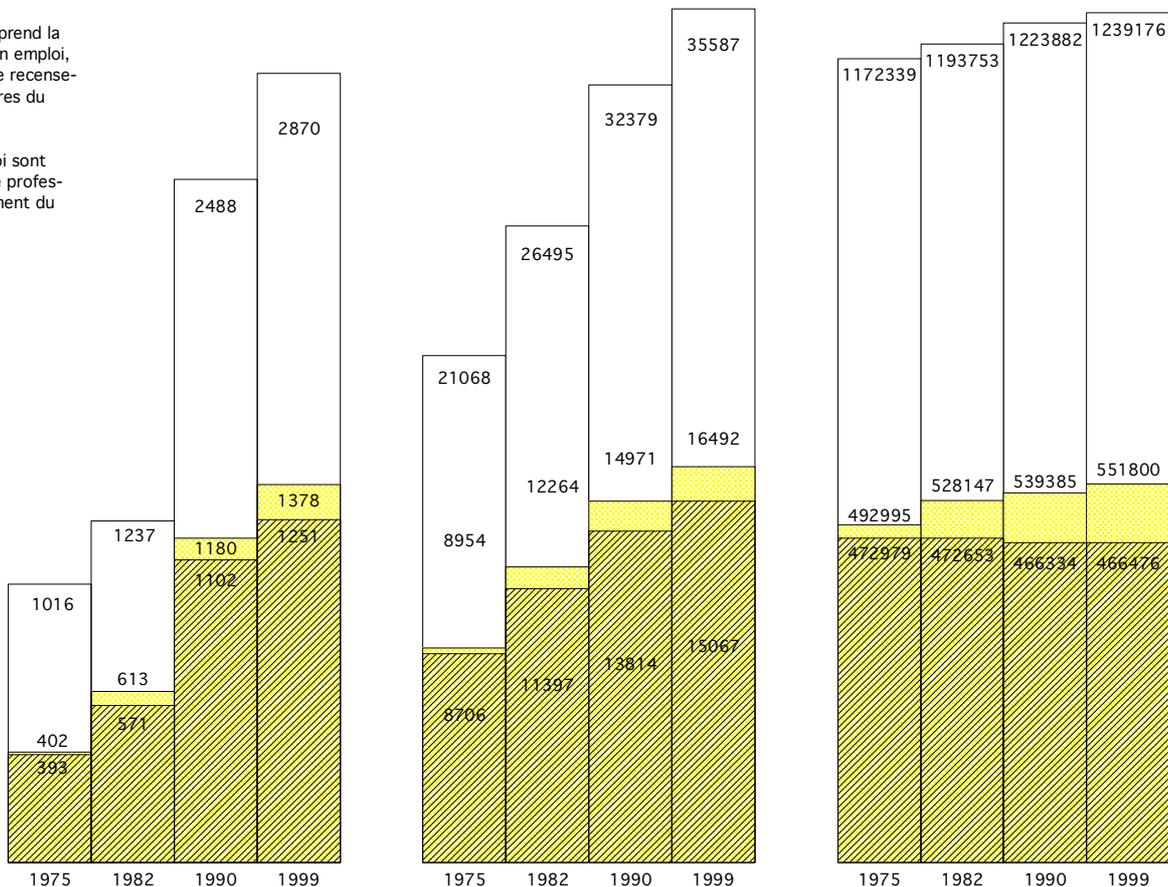
Celle-ci effectue quotidiennement un trajet domicile / travail essentiellement en direction des centres d'activités rouennais.

La population active comprend la population active ayant un emploi, les chômeurs et, depuis le recensement de 1990, les militaires du contingent.

Les actifs ayant un emploi sont les personnes qui ont une profession et l'exercent au moment du recensement.

population active totale

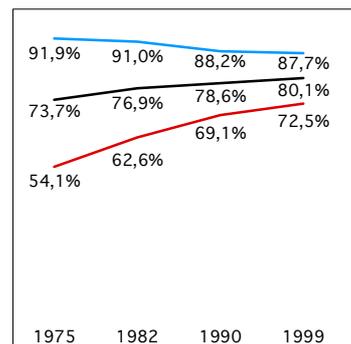
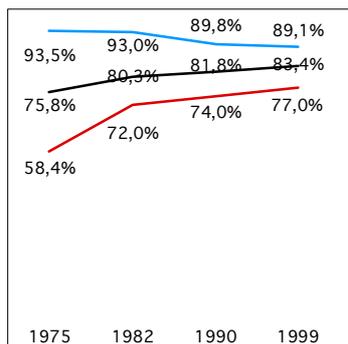
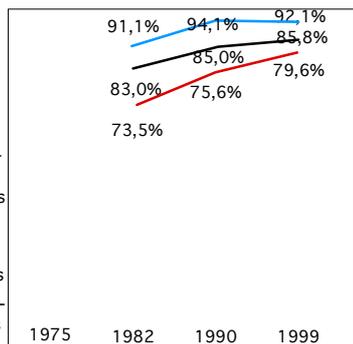
- population totale
- population active
- population active ayant un emploi



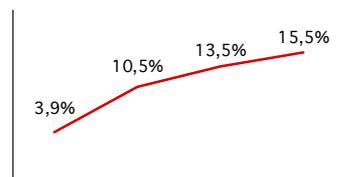
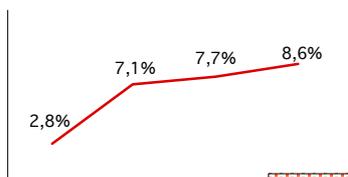
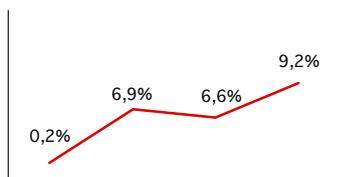
évolution du taux d'activité

Le taux d'activité est le pourcentage de personnes actives dans la population totale. Dans le cas présent d'un taux d'activité d'une population, il s'agit du pourcentage des personnes actives dans cette population.

- taux d'activité des hommes de 20 à 59ans
- taux d'activité de la population de 20 à 59ans
- taux d'activité des femmes de 20 à 59ans

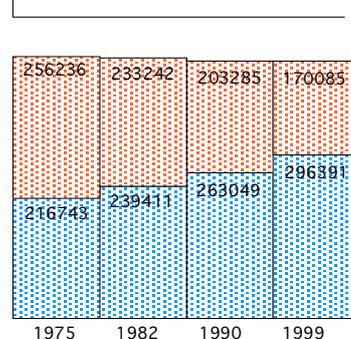
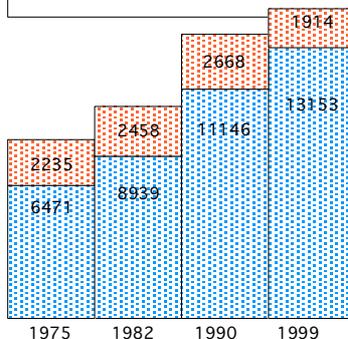
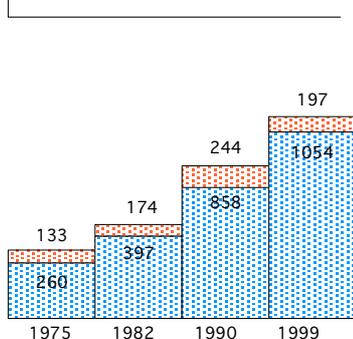


évolution du taux de chômage (nb de chômeurs/population active)



évolution des déplacements pour le travail

- personnes travaillant dans leur commune
- personnes travaillant hors leur commune



commune de Boos

canton de Boos

département de Seine Maritime

emploi 1975/1999

chargé d'études de la révision 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

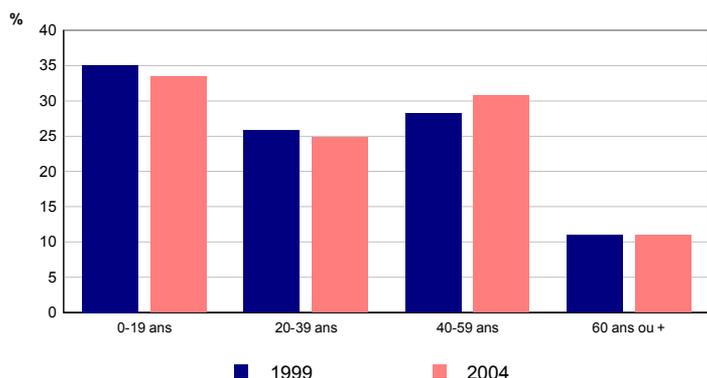
Population

	2004	1999
Population	2 998	2 870
Part des hommes (%)	49,8	50,1
Part des femmes (%)	50,2	49,9

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

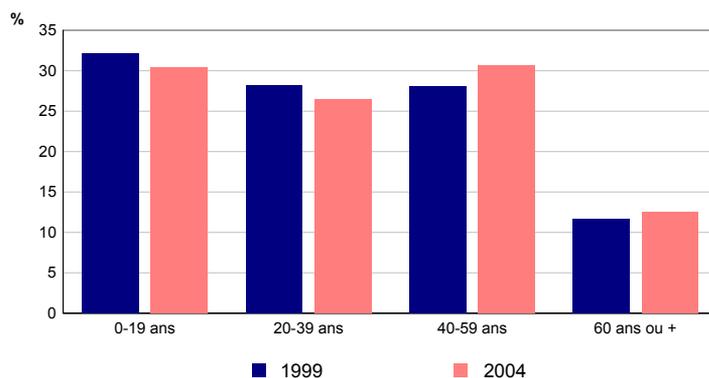
Depuis 1999, la population a augmenté de 128 habitants, soit une progression de 4,5%.

Répartition des hommes selon l'âge



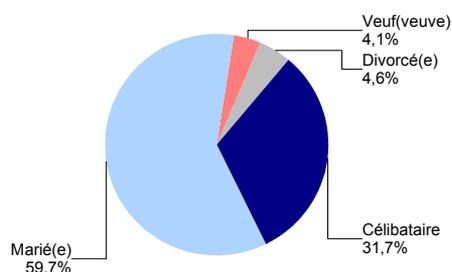
Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Répartition des femmes selon l'âge



Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Etat matrimonial en 2004 des 15 ans ou plus



Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004

Lieu de résidence 5 ans auparavant

	2004
Personnes de 5 ans ou plus habitant 5 ans auparavant :	2 804
la même région (%)	96,5
la même commune (%)	75,3
le même logement (%)	69,9
une autre région ou à l'étranger (%)	3,5

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004

Type d'activité

	2004	1999
Population	2 998	2 870
Actifs	1 538	1 381
Actifs occupés (%)	47,7	43,7
Chômeurs (%)	3,6	4,4
Inactifs	1 460	1 489
Retraités ou pré-retraités (%)	12,1	10,5
Elèves, étudiants, stagiaires non rémunérés (%)	10,4	11,6
Autres inactifs (%)	26,2	29,8

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Population active

	2004	1999
Population active (14-63 ans)	1 535	1 380
Population active occupée	1 428	1 253
Chômeurs	107	127
Taux d'activité (%)	73,8	70,6
Taux de chômage (%)	7,0	9,2

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Composition des ménages

	2004	1999
Nombre de ménages	1 034	928
Part des ménages d'une personne (%)	13,6	10,9
Part des ménages dont la personne de référence est active (%)	75,0	76,3
Nombre moyen de personnes par ménage	2,9	3,1

Depuis 1999, la commune compte 106 ménages supplémentaires, soit une augmentation de 11,4%.

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 – RP99 - Exploitation principale

Catégories de logements

	2004	1999
Ensemble des logements	1 050	961
Résidences principales	1 034	928
Part dans l'ensemble des logements (%)	98,5	96,6
Résidences secondaires et logements occasionnels	4	10
Logements vacants	12	23

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Parc des résidences principales

	2004	1999
Ensemble des résidences principales	1 034	928
dont		
- part des maisons (%)	94,3	94,0
- part des appartements (%)	5,6	4,6

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

La commune compte 89 logements de plus qu'en 1999, ce qui représente une augmentation de 9,3%.

Caractéristiques des résidences principales

	2004	1999
Ensemble des résidences principales	1 034	928
Part des propriétaires (%)	79,6	83,3
Part des locataires (%)	17,4	12,8
Part des résidences principales achevées avant 1949 (%)	12,7	13,9
Part des résidences principales achevées depuis 1999 (%)	10,0	///

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 – RP99 - Exploitation principale

Ancienneté d'emménagement

	2004
Ancienneté d'emménagement dans la résidence principale :	
- depuis moins de 5 ans (%)	27,9
- de 5 à 9 ans (%)	21,1
- 10 ans ou plus (%)	51,1
Ancienneté moyenne d'emménagement (années)	13

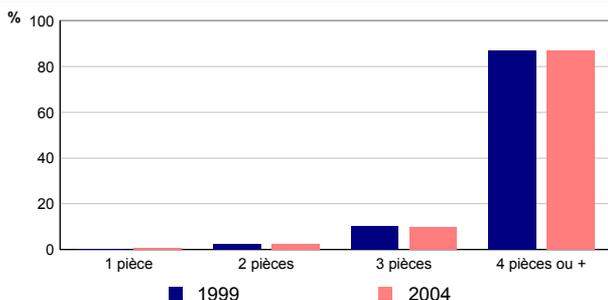
Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004

Equipped des ménages

	2004	1999
Nombre de ménages	1 034	928
Part des ménages occupant un logement équipé d'une installation sanitaire (%)	99,8	99,5
Part des ménages disposant au moins d'une voiture (%)	95,4	96,7

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 – RP99 - Exploitation principale

Nombre de pièces des résidences principales



Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004
RP99 - Exploitation principale

Nombre moyen de pièces

	2004	1999
Nombre moyen de pièces par résidence principale	4,8	4,7
Nombre moyen de pièces par maison	4,9	4,8
Nombre moyen de pièces par appartement	2,8	3,0

Source : Insee, Enquête annuelle de recensement 2004 - RP99 - Exploitation principale

2 - 6 - les activités économiques - secteurs d'activités

2 - 6 - 1 - l'activité agricole

RAPPORT D'ANALYSE AGRICOLE DE LA CHAMBRE D'AGRICULTURE (JUN 2004)

L'aménagement de l'espace rural doit être harmonieux en favorisant le développement des activités agricoles, artisanales, industrielles, commerciales et touristiques et du logement dans les communes rurales dans le cadre défini par l'article 121-10 du Code de l'urbanisme.

Ce développement équilibré passe par une occupation rationnelle de l'espace où chaque activité peut s'exercer sans gêner les autres.

Dans ce cadre, la protection de l'activité agricole dont les fonctions économiques, environnementales et sociales sont reconnues est un impératif.

1- Les objectifs de la politique d'aménagement du territoire pour la Chambre d'agriculture

Cette politique vise :

- à éviter la destruction de l'espace agricole, compte tenu des contraintes pesant sur la réalisation ou l'adaptation des bâtiments d'élevage, sur la possibilité d'épandage des effluents d'exploitation ou des boues et en considérant que la cohérence de cet espace est indispensable au maintien et au développement d'une activité agricole viable ;
- à éviter, durablement, les conflits entre la pratique de l'activité agricole et les résidents (nuisances, bruits, etc.) ;
- à éviter la dispersion de l'habitat (mitage) qui engage les collectivités locales dans des dépenses d'équipement et de fonctionnement qui grèvent exagérément leur budget ;
- à permettre la construction d'habitations, la réhabilitation du patrimoine bâti existant et l'implantation d'activités non agricoles, sous condition de ne pas gêner les activités existantes.

2- La traduction de cette politique dans les outils d'aménagement

Des objectifs de développement

Dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme, les objectifs d'évolution de la commune doivent être clairement définis, en tenant compte des activités qui s'y exercent

(dont l'activité agricole), de ses ambitions (y compris pour l'agriculture et l'occupation de l'espace) et des moyens financiers de la collectivité.

Par ailleurs un diagnostic sur l'activité agricole de la commune (repérage des sièges d'exploitation, âge des exploitants, successeur, production principale ...) doit être réalisé. En application de l'article L123-1 du Code de l'Urbanisme, cette analyse des activités agricoles doit être intégrée dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

En fonction de ces objectifs, les zones à urbaniser ou à vocation artisanale et industrielle seront déterminées selon des dimensions appropriées en évitant deux écueils :

- le gaspillage de l'espace par un surdimensionnement des zones qui empêche les investissements agricoles sur des superficies qui ne seront jamais utilisées,
- le blocage du développement de la commune par des zones trop restreintes.

Les projets de zones d'activités devront être portés par des structures intercommunales. Une réelle concertation entre ces structures permettra d'éviter l'émergence de plusieurs projets « concurrents » dans certains secteurs.

Une réelle protection de l'agriculture

Dans les documents d'urbanisme les zones agricoles doivent être vastes et homogènes et conçues comme des zones prioritaires pour l'activité agricole. Elles doivent être suffisamment importantes et communiquer entre elles. Elles ne doivent pas être le territoire résiduel entre les points d'urbanisation et les voies de communication.

On évitera la dispersion générale de l'habitation en dirigeant le développement de l'urbanisation autour de l'agglomération existante et en limitant les zones constructibles aux hameaux existants.

Il conviendra de prêter la plus grande attention à la situation des sièges d'exploitation et des installations d'élevage par rapport aux zones urbanisées ou à urbaniser, compte tenu des distances imposées lors de tout projet de construction ou d'extension des élevages.

Les exploitations d'élevage disposent d'installations pouvant présenter des nuisances pour le voisinage dont l'aménagement ou le développement est soumis à l'application de réglementations sanitaires très strictes (Règlement Sanitaire Départemental -R.S.D.- ou législation sur les installations classées). Selon la taille et la nature des troupeaux, ces réglementations impliquent, pour toute construction liée à l'élevage, le respect d'un recul de 50 à 100 m selon les cas, de toute habitation de tiers ou des limites d'urbanisation. Il est donc nécessaire de prendre en compte ces contraintes d'éloignement et d'éviter l'implantation de nouvelles zones d'habitat à proximité des pôles d'élevage susceptibles de se développer.

L'enclavement des sièges d'exploitation, dans le tissu urbain, est à éviter absolument.

Concernant les distances d'éloignement des bâtiments et les installations d'élevage, il convient de veiller au strict respect du principe de réciprocité.

Exceptionnellement, des avis favorables à des demandes de dérogations à ces règles de distance pourront être envisagés après s'être assuré que le projet ne compromet pas le développement futur de l'exploitation agricole concernée et à condition qu'il existe déjà des habitations proches, que le projet se situe dans une zone urbanisable n'ayant plus une vocation agricole et ne contribue pas à l'étalement urbain.

Dans le cadre des P.L.U., les principes suivants doivent être pris en compte pour la définition des zones agricoles et naturelles :

- la zone agricole (A) se doit d'inclure toutes les parcelles sur lesquelles s'exerce une activité agricole quelle qu'elle soit. Il s'agit des secteurs à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Cette activité peut également avoir un rôle environnemental,
- la zone naturelle (N), dans laquelle les constructions agricoles ne sont pas autorisées, se doit d'inclure uniquement les parcelles comportant un intérêt environnemental reconnu, les parcelles sur lesquelles pèse une réglementation existante interdisant la construction.

La délimitation de secteurs constructibles dans ces zones naturelles devra être strictement limitée aux zones ayant perdu leur vocation agricole.

La carte suivante indique les corps de ferme actuellement utilisés, mais certains de ceux-ci ont pratiquement perdu leur vocation initiale, en ayant déjà initié un déplacement en cours.

Commune de
BOOS

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

DIAGNOSTIC
corps de ferme

échelle 1/15000

Chambre Régionale de l'Ordre des Architectes
CNR 77 "Normandie" 10 rue de la République
F-75001 PARIS Tél. 01 42 78 10 00

FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE

EPINAY

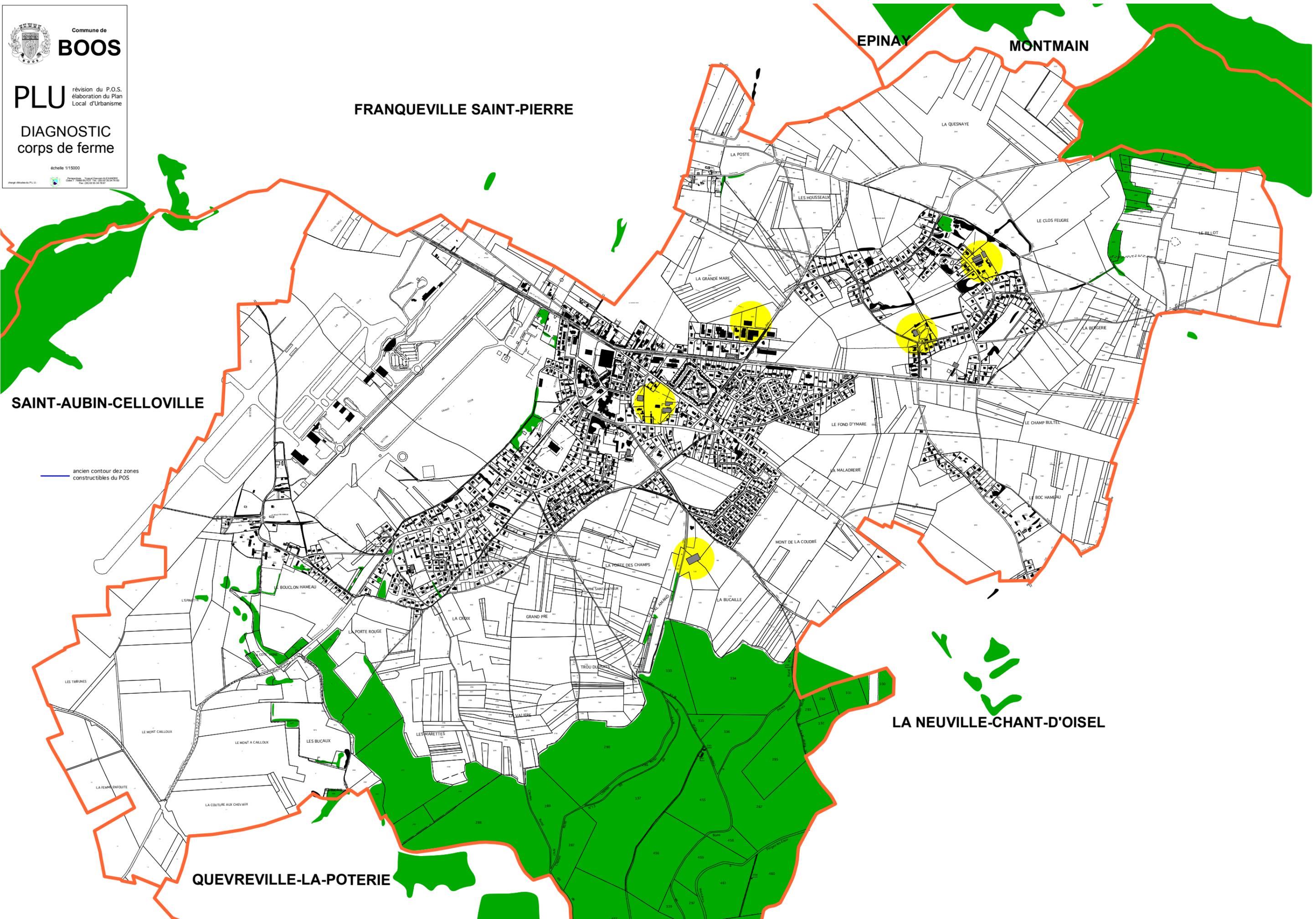
MONTMAIN

SAINT-AUBIN-CELLOVILLE

LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL

QUEVREVILLE-LA-POTERIE

ancien contour des zones
constructibles du POS



2 - 6 - 2 - l'activité commerciale

Il existe de nombreux commerces de proximité à Boos, essentiellement situés dans le centre du bourg, où existent également deux grandes surfaces commerciales (Intermarché et Bricomarché).

Outre de cette situation centrale, elles bénéficient ainsi de la proximité directe de la route départementale 6014, qui a également attiré les grandes surfaces commerciales, et, pour une partie d'entre elles, du grand parc de stationnement associé à ces surfaces.

Les deux grandes surfaces commerciales ont des projets de développement, ainsi que plusieurs décisions favorables de la Commission Départementale d'Équipement Commercial (CDEC) de Seine Maritime du 15 septembre 2006 le confirme :

- L'enseigne Bricomarché Roady Sport 2000 a obtenu une décision favorable pour la création d'un ensemble commercial de 5.487m² (cet ensemble serait réalisé à l'entrée Ouest de Boos, le long de la RD6014, non loin de l'entrée de l'aérodrome, où devrait être réalisé un rond-point commun d'accès).
- L'enseigne Station Intermarché a obtenu une décision favorable pour une station-essence de 140m² et quatre postes (cette station serait située à côté de l'ensemble précédent).
- L'enseigne Bersoult Intermarché a obtenu une décision favorable pour l'extension de 365m² du supermarché existant et la création de 1000m², pour réaliser un ensemble de 3.990m² (cet ensemble commercial renouvellerait le supermarché existant dans le centre de Boos).

Ce dynamisme commercial renforce la zone d'achalandise associée à Boos, chef-lieu de canton situé sur la très passante route départementale 6014.

C'est également cette voie qui a attiré plusieurs enseignes de vente de caravanes, mobilhomes, et plusieurs constructeurs de maisons individuelles qui y ont construit leur pavillon témoin.

Cette forte attractivité commerciale de Boos est évidemment très positive pour la commune, en terme d'économie et d'emplois. Elle est également très favorable en terme de service de proximité pour les Boësiens. Elle a pourtant des conséquences plus gênantes, notamment en terme de paysage et de fonctionnement urbain, qui seront examinées dans le chapitre 3-3-1 « description des paysage ».

C'est ainsi, par exemple, que si la présence de grands supermarchés au centre du bourg et très pratique pour le riverains, elle a généré de grands parcs de stationnement automobile au cœur de ce bourg, coupant les liens urbains entre les commerces de centre-ville, les services publics, etc., rejetés sur leur périphérie.

C'est ainsi également, par exemple, que les commerces de caravanes et de mobilhomes engendrent de grandes surfaces d'exposition ressemblant à des parcs de stationnement sur les entrées de ville.

commune de
BOOS

PLU

révision du Plan
d'Occupation des Sols
élaboration du Plan
Local d'Urbanisme

centre ville
commerces
et services

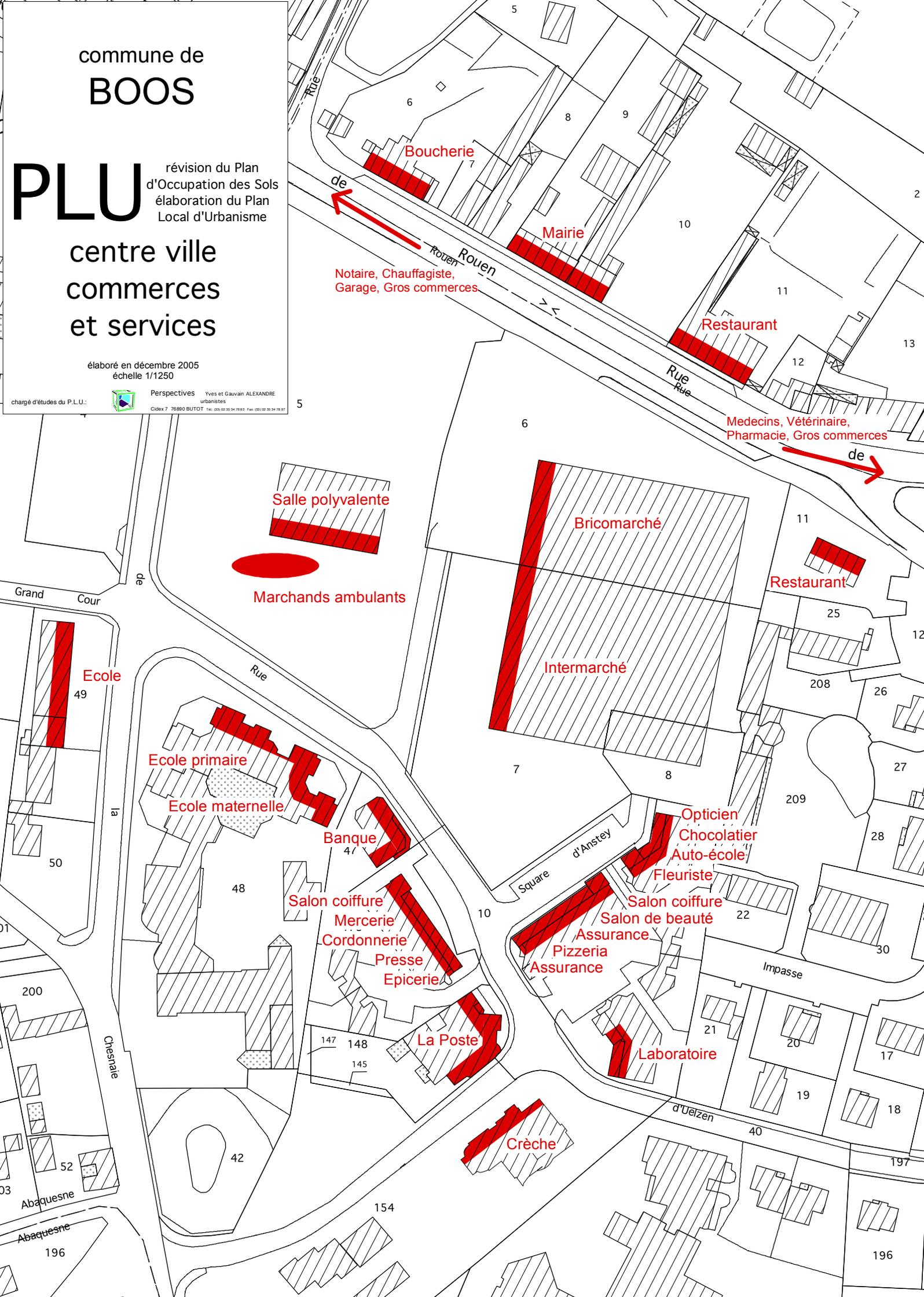
élaboré en décembre 2005
échelle 1/1250



Perspectives
urbanistes
Yves et Gauvain ALEXANDRE

Cédex 7 76890 BUTOT Tél. (02) 02 35 54 76 80 Fax. (02) 02 35 54 76 87

chargé d'études du P.L.U.:



2 - 6 - 3 – les activités artisanales et industrielles

Bien que Boos soit une commune essentiellement résidentielle, il existe plusieurs activités artisanales ou industrielles importantes sur le territoire de la commune, soit inscrites dans le tissu urbain, soit situées dans de petites zones d'activités (ZI de la Forge Ferret).

2 - 6 - 4 – les activités aéroportuaires et aéronautiques

L'aéroport de Boos a été créé en 1935 pour l'armée de l'air.

Propriété de l'Etat, il est aujourd'hui géré par un syndicat mixte, avec le concours financier (par ordre décroissant) de la Chambre de commerce, du département, de la ville de Rouen, de la CAR, de la commune de Boos et de la CCI d'Elbeuf.

Une ligne régulière vers Lyon (3 vols par jour), permet de relier rapidement (via le hub de Saint Exupéry – Saintolas,

Un vol charter relie Rouen à Figari en Corse.

Un certain nombre d'avions d'affaires utilisent régulièrement l'aéroport.

40.000 personnes sont ainsi annuellement transportés.

Outre cette activité aéroportuaire, l'offre aéronautique est complétée par des écoles de pilotage, une entreprise de transport aérien à la demande, un club de planeurs, des ulm, des hélicoptères, du parachutisme, des loueurs de voitures, des taxis, un bar-restaurant, etc.

Les activités aéroportuaires et aéronautiques créent une centaine d'emplois à Boos.

L'avenir de l'aéroport est indéfini, et les controverses sont anciennes entre les tenants de son développement, du statu quo, ou de sa disparition complète.

Le principal handicap est certainement la trop grande proximité et donc la concurrence absolue des aéroports d'Orly et de Roissy (et maintenant de Beauvais pour les compagnies à low cost), dont l'offre est la plus complète, et souvent la plus économique en terme de destinations.

L'argument principal des défenseurs de son développement est la nécessité, pour l'agglomération rouennaise, de disposer d'un aéroport à moins d'une demi-heure du centre, comme en disposent les vingt premières zones urbaines de France.

L'idée de l'aménagement d'un aéroport à vocation régionale, à partir de celui de Deauville-Saint-Gatien, lancée par les conseils régionaux de Haute et Basse Normandie est loin de faire l'unanimité.

L'organisation d'une navette ferroviaire rapide et directe entre Rouen et les aéroports parisiens ne convainc pas non plus les défenseurs du développement de l'aéroport de Boos.

Les opposants, arguant des nuisances sonores engendrées par cet équipement, que l'allongement de la piste, l'augmentation des vols, etc., ne manqueraient pas d'engendrer, sont localement nombreux, notamment dans les communes riveraines.

En tout état de cause, il est difficile de prévoir l'évolution de la situation, mais l'aéroport doit être considéré comme structurant son territoire en favorisant le développement d'activités économiques et touristiques.

Le syndicat mixte pour la gestion de l'Aéroport Rouen Vallée de Seine a mandaté un cabinet d'études chargé de réactualiser les études de faisabilité d'extension de la piste en vue d'accueillir des avions de plus grande capacité. En fonction des résultats, le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) s'en trouvera d'ailleurs modifié.

2 - 6 - 5 – les activités de service

Activités médicales

Sept médecins généralistes exercent à Boos au sein d'un cabinet médical. En outre, sont présents à Boos, un médecin orthophoniste et un médecin psychiatre.

Les services de santé sont également représentés par deux dentistes, un cabinet d'infirmières, une pharmacie et un laboratoire d'analyses de biologie médicale.

La présence d'un important cabinet vétérinaire rappelle la vocation agricole de la commune.

2 - 6 - 6 – les activités touristiques

Le chemin de grande randonnée GR25, qui parcourt la région, ne traverse pas la commune de Boos, mais plusieurs chemins locaux permettent de visiter la commune et ses boisements.

La commune n'a pas de vocation touristique développée, mais plusieurs restaurants y sont implantés, ainsi que plusieurs gîtes ruraux et chambres d'hôtes.

L'Agglo de Rouen projette la réalisation d'un réseau « aggro-vélo » concernant le territoire de la commune.

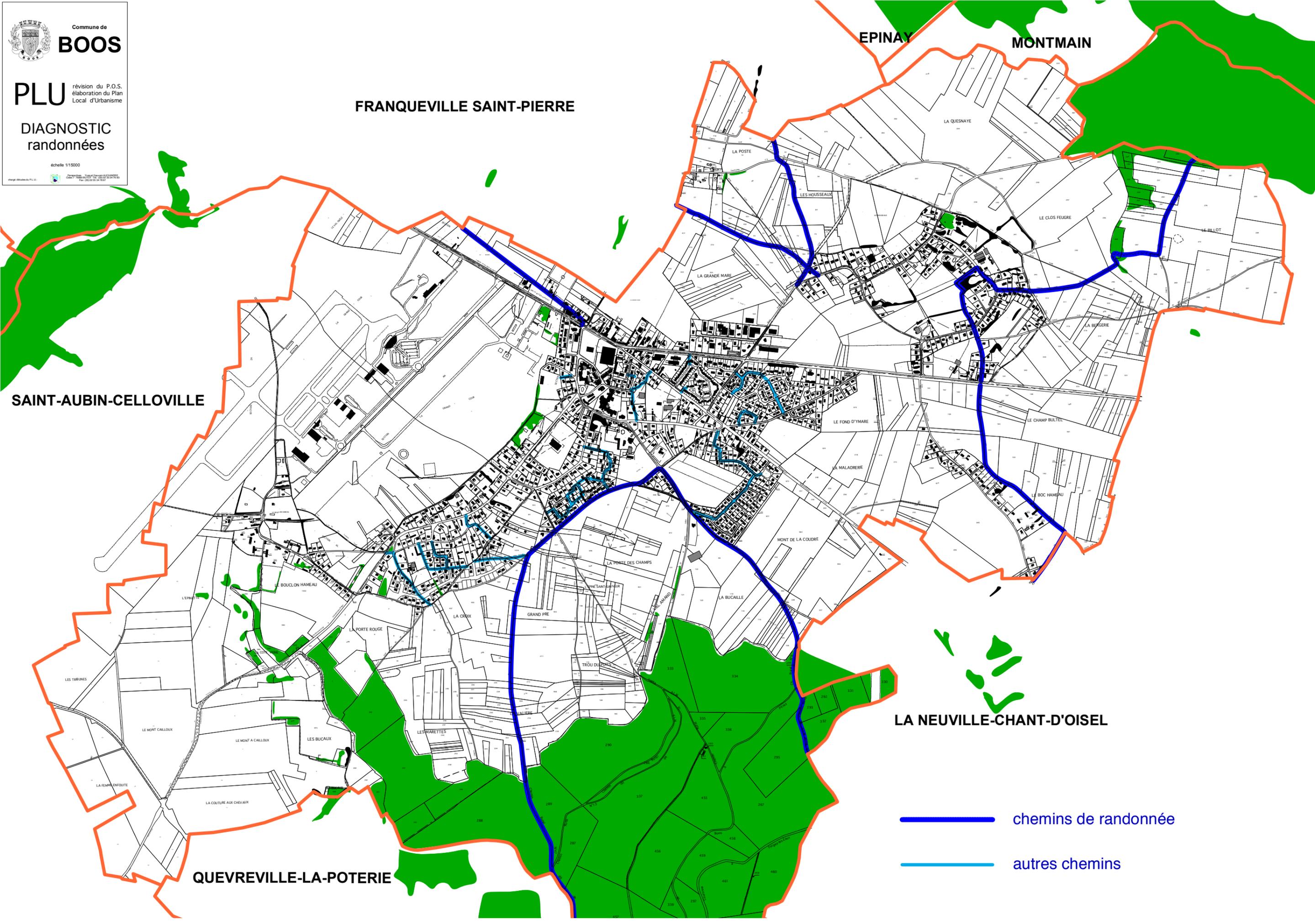
Commune de **BOOS**

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

**DIAGNOSTIC
randonnées**

échelle 1/15000

Chambre d'Architecture et d'Urbanisme
10 rue de la République - 95000 BOOS
Tél : 03 20 30 30 30



- chemins de randonnée
- autres chemins

Commune de
BOOS

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

Agglo de Rouen
Agglo-vélo

Plan indicatif

échelle 1/15000

Projet de Plan Local d'Urbanisme
Cahier des Prescriptions
Date : Mars 2017
Page 12 sur 14

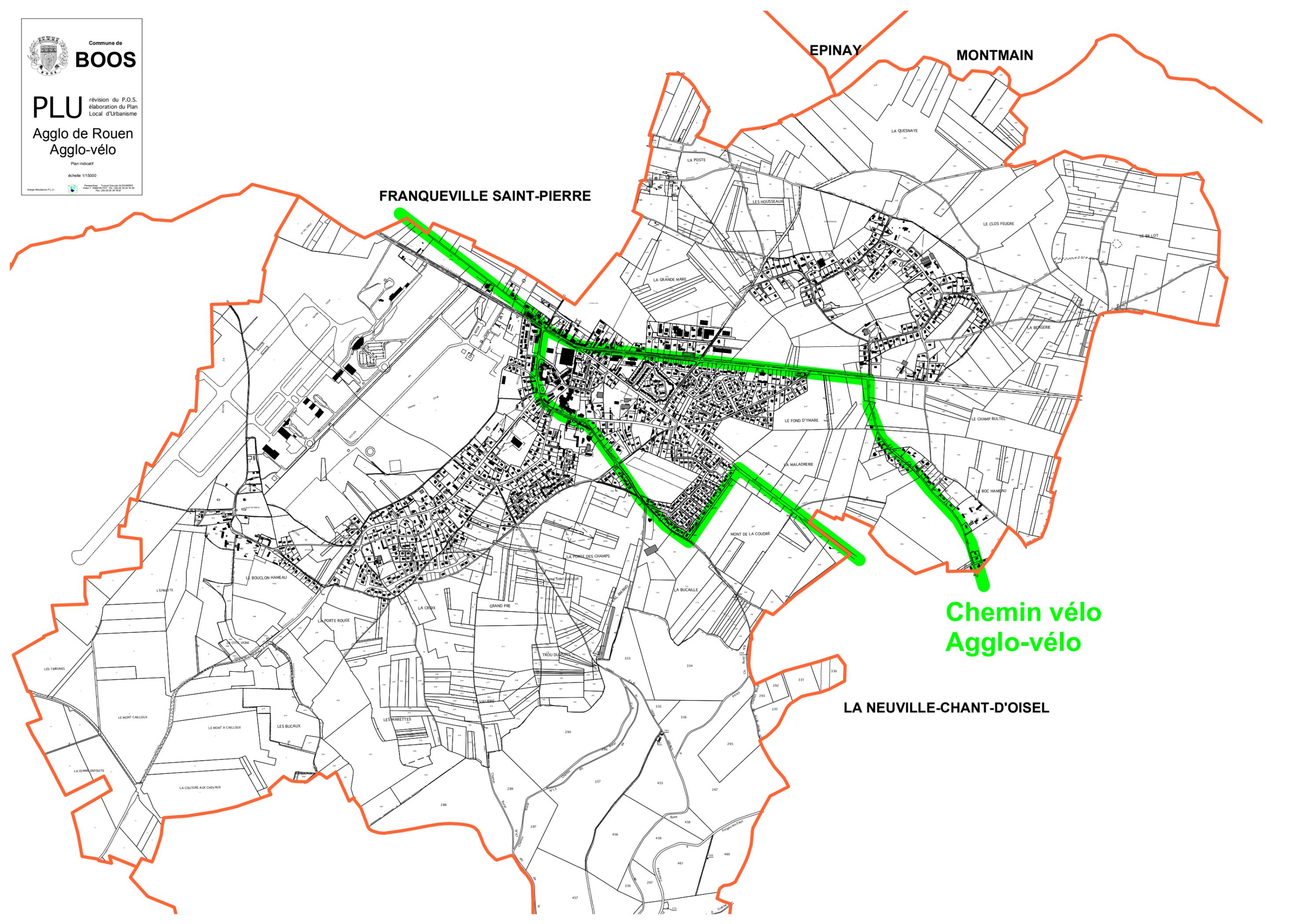
EPINAY

MONTMAIN

FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE

**Chemin vélo
Agglo-vélo**

LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL



2 - 7 - le réseau de voirie

La commune de Boos est surtout traversée par la très importante route départementale 6014, ancienne voie romaine Rouen Paris, qui relie toujours Rouen à Paris en passant par Pontoise. C'est une des voies structurantes du plateau Est de Rouen.

Les autres routes départementales, de direction générale Nord-Sud, croisent la RD6014 au droit du bourg de Boos.

Il s'agit de la RD91, en provenance de Saint Jacques sur Darnétal au Nord, pour aller à Saint Aubin Celloville, au Sud. Cette voie, qui permet également de rejoindre rapidement l'A13, au Sud, est utilisée de plus en plus comme itinéraire de substitution, ce qui augmente son trafic.

Il s'agit également de la RD491, en provenance de Montmain, au Nord-Est (elle traverse également le hameau de Franquevillette), pour aller également à Saint Aubin Celloville. De la même manière que la RD91, cette voie, qui permet également de rejoindre rapidement l'A13, au Sud, est utilisée de plus en plus comme itinéraire de substitution, ce qui augmente son trafic.

Il s'agit également de la RD138, qui part de Boos vers la Neuville Chant d'Oisel.

La RD95 emprunte une partie du territoire de Boos au sud de la commune. Cette voie, rapidement atteinte depuis Boos, est importante, car elle permet de relier les zones urbaines situées sur le plateau Est de Rouen à l'A13.

La commune de Boos est également sillonnée par un réseau de chemins ruraux, de rues et de voies communales, drainant les espaces agricoles, d'une part, le bourg et les hameaux, d'autre part.

Il existe également de nombreux chemins et sentes piétonnes, dont le réseau pourrait être complété pour relier un plus grand nombre de quartiers.

2 – 8 - les autres équipements publics et les services publics

le cimetière

Le cimetière peut être considéré comme suffisant pour les 10 ou 15 années futures.

les autres équipements publics

La commune offre plusieurs équipements en situation centrale, à proximité de la mairie et des écoles.

C'est ainsi qu'il existe notamment la poste, une bibliothèque, une salle des fêtes polyvalente.

La commune propose de nombreuses associations sportives et culturelles (Boos Volley Loisirs, Basket, Tennis, Gymnastique, Tennis de table, Karaté, Judo Club, Football, Club de danse boésien, Art floral, Comité des fêtes, Cours de théâtre, Musique, Union commerciale, Sapeurs pompiers, Nounous et compagnie, Les cheveux d'argent, ADMR, Crèche halte garderie Les ptits loups, Relais 16 25 ans assistante sociale, Scouts et guide de France).

les moyens scolaires

La commune dispose du groupe scolaire Maurice genevois :

- Une école maternelle
- Une école primaire
- Le collège Masséot Abaquesne, qui accueille 437 élèves de 11 à 16ans (effectif rentrée 2006), venant de cinq communes : Boos, La Neuville Chant d'Oisel, Montmain, Mesnil Raoul et Fresne le Plan.

Les lycées les plus proches sont :

- le lycée Galilée à Franqueville-Saint-Pierre

2 - 9 - les transports en commun

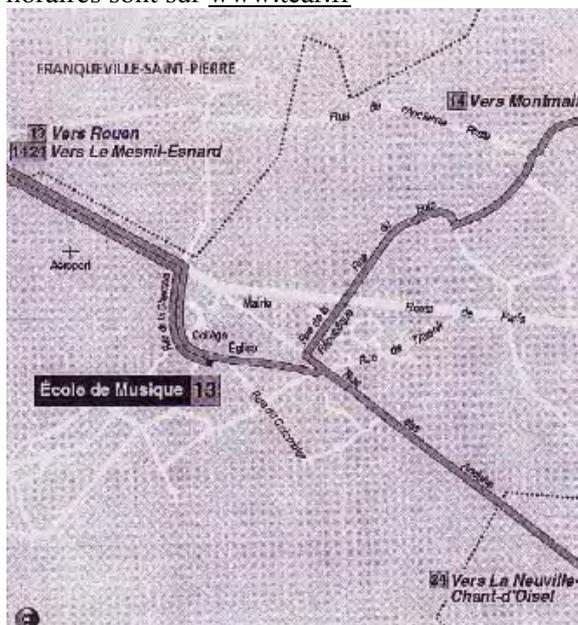
La commune de Boos n'est pas desservie par le Chemin de Fer, la gare la plus proche est celle d'Oissel distante d'une quinzaine de kilomètres (ou de Rouen, à peine plus éloignée).

L'aérodrome de Rouen / Boos situé sur la RD6014, est tout proche.

La commune de Boos est actuellement desservie par trois lignes de l'Agglomération de Rouen (exploitées par la TCAR) :

- la ligne 13
Directe vers Rouen (CHU, Hôtel de Ville, Gare, Préfecture), elle passe par Franqueville Saint Pierre, Mesnil Esnard et Bonsecours. Elle offre 12 rotations par jour
- La ligne 14
Exploitée en taxibus, elle effectue les liaisons de Montmain vers Boos et Mesnil Esnard, et circule principalement en heures creuses. En moyenne, la ligne transporte 6,3 personnes par jour
- La ligne 24
Exploitée principalement en taxibus, avec quelques courses en bus, elle effectue les liaisons de la Neuville vers Boos et Mesnil Esnard. Elle Circule principalement en heures creuses (5 rotations par jour). En moyenne, la ligne transporte 8,3 personnes par jour

Tous les plans et les horaires sont sur www.tcar.fr



source Agglo de Rouen

Le transport scolaire pour le Lycée Galilée de Franqueville Saint Pierre, et les établissements privés La providence et la Châtaigneraie est géré par le Conseil Général de Seine Maritime.

Malgré l'intégration des communes du canton de Boos à l'Agglomération de Rouen en janvier 2007, les lignes scolaires ont été conservées par le Département de la Seine Maritime. Cela a permis de prendre le temps de construire un réseau scolaire adapté, avec une tarification répondant aux contraintes des habitants.

L'ensemble des dessertes scolaires de la zone sera récupéré par l'Agglomération de Rouen et la TCAR à partir de septembre 2008.

2 - 10 - les communes limitrophes

La commune de Boos est environnée de 5 communes limitrophes :
Franqueville Saint Pierre (5099 habitants), Montmain (1416 habitants), La Neuville Chant d'Oisel (1751 habitants), Quévreville la Poterie (988 habitants) et Saint Aubin Celloville (1015 habitants).

Depuis le 1^{er} janvier 2007, toutes les communes limitrophes de Boos appartiennent à la communauté d'agglomération de Rouen. Toutes ces communes adhèrent au SCOT de l'agglomération Rouen Elbeuf.

Sauf petites exceptions, les tissus urbains aux franges sont semblables à ceux de la commune, et l'homogénéité des classements ne posera aucun problème particulier.

En effet, actuellement,

les limites avec Franqueville Saint Pierre concernent :

Côté Franqueville Saint Pierre : des espaces agricoles

Côté Boos : des espaces agricoles, une petite zone d'activités et quelques maisons

les limites avec Montmain concernent :

Côté Montmain: des espaces boisés et quelques espaces agricoles

Côté Boos : des espaces agricoles

les limites avec La Neuville Chant d'Oisel concernent :

Côté la Neuville Chant d'Oisel: des espaces agricoles et quelques espaces boisés

Côté Boos : des espaces agricoles et de espaces boisés

les limites avec Quévreville la Poterie concernent :

Côté Quévreville la Poterie: des espaces agricoles ou boisés

Côté Boos : des espaces boisés

les limites avec Saint Aubin Celloville concernent :

Côté Saint Aubin Celloville: des espaces agricoles et des espaces aéroportuaires

Côté Boos : des espaces agricoles et des espaces aéroportuaires

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

Franqueville Saint Pierre	PLU	approuvé
Montmain	POS PLU	approuvé prescrit
La Neuville Chant d'Oisel	PLU	approuvé
Quévreville la Poterie	POS PLU	approuvé prescrit
Saint Aubin Celloville	POS PLU	approuvé prescrit

2 - 11 - le plan d'occupation des sols de Boos antérieur au PLU

Le Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) de Boos , antérieur au présent PLU, est relativement ancien

Il faisait suite à un développement déjà important de la commune, et a organisé la poursuite de ce développement, dans le cadre d'une pression foncière importante..

C'est pourquoi, outre les zones urbaines qui intégraient les espaces déjà urbanisés du bourg (zone UF au centre du bourg et UG en périphérie), d'une partie du hameau de Franquevillette et du hameau du Bouclon (zone UG), , il a été créé, en périphérie du bourg et de ces deux hameaux, de nombreuses et importantes zones INA, INAA, NA et NAA.

Une des zones INAA est aujourd'hui urbanisée. Une des zones INA est en cours de l'être.

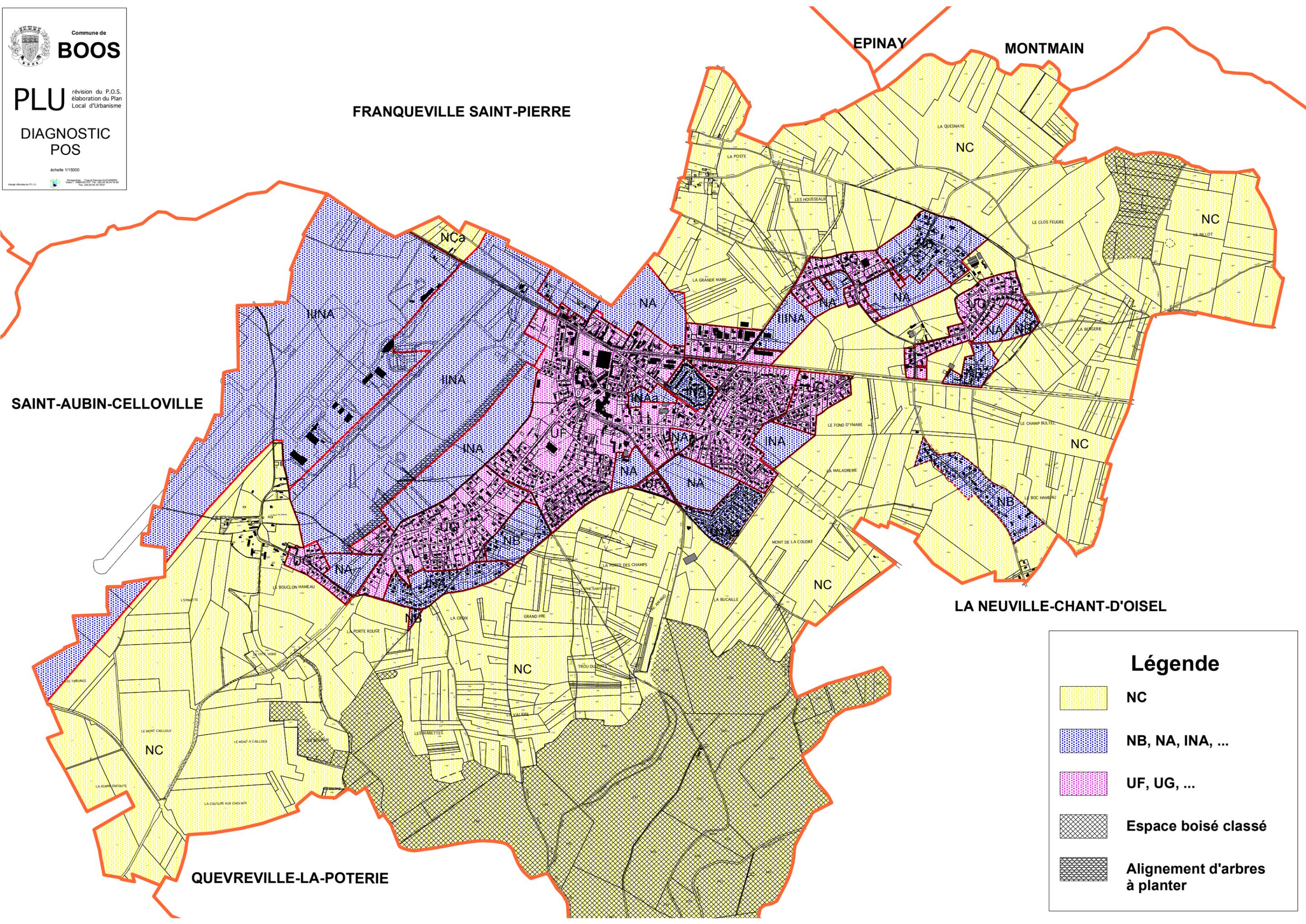
Les zones habitées ont été également classées, pour certaines d'entre elles, en zone NB. Il s'agit d'espaces situés au sud du bourg, au hameau de Franquevillette et au hameau du Boc.

Le POS tient compte également de la présence des terrains aéroportuaires ou à vocation aéronautiques (propriétés de l'Etat) en les classant en zone IINA et IIINA.

Il tient compte également de la volonté de la commune de développer la zone artisanale déjà existante de la Forge Ferret en créant, entre le bourg et le hameau de Franquevillette, une zone IIIINA à vocation d'activités.

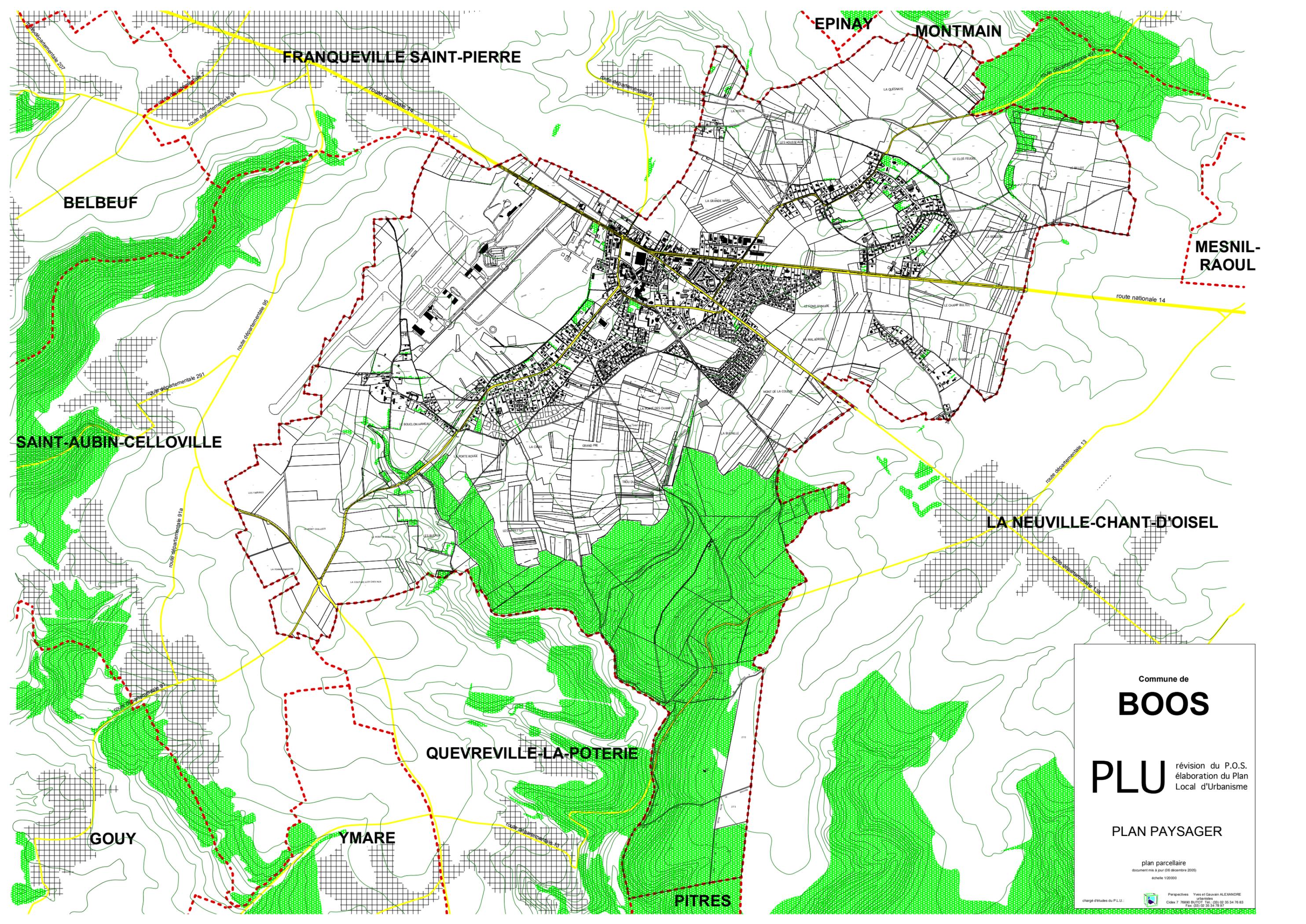
Tous les autres terrains, y compris l'important boisement situé au sud de la commune sont classés en zone agricole NC.

Tous ces bois de Boos sont classés en Espaces Boisés Classés.



Légende

-  NC
-  NB, NA, INA, ...
-  UF, UG, ...
-  Espace boisé classé
-  Alignement d'arbres à planter



FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE

EPINAY MONTMAIN

BELBEUF

MESNIL-
RAOUL

SAINT-AUBIN-CELLOVILLE

route nationale 14

LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL

QUEVREVILLE-LA-POTERIE

GOUY

YMARE

PITRES

Commune de
BOOS

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

PLAN PAYSAGER

plan parcellaire
document mis à jour (06 décembre 2005)
échelle 1/20000

chargé d'études du P.L.U. :  Perspectives Yves et Gauvain ALEXANDRE
urbanistes
Cidex 7 76890 BOUTOT, Tél: (03) 02 35 34 76 63
Fax: (03) 02 35 34 78 97

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

3 - 1 - la géologie et l'hydrologie du site

Le territoire de Boos est localisé dans la partie Ouest du Bassin Parisien, vaste bassin de roches sédimentaires. On note la présence de roches de type craie, recouvertes de formations résiduelles (argiles à silex) et de placages limoneux. D'après la carte géologique de Rouen-Est, feuilles au 1/50 000 (édition B.R.G.M.), les formations géologiques se trouvant sur Boos sont les suivantes :

- Les craies du Crétacé Supérieur (C6-5, C4 et C3 sur la carte géologique)

Ce sont des craies blanches à silex, relativement dure et dont les bancs sont assez peu nets. Lorsqu'elles affleurent, ces craies sont marquées par la présence de nombreuses diaclases verticales (cassures dans la roche, sans déplacement). Les silex sont fréquents dans toute la formation. La puissance maximale de la craie (Coniacien/Turonien) atteint 160 mètres, ces formations affleurent au niveau des vallons secs notamment dans le bois des «fouilles », le bois de « Boos », etc. (sud de la commune).

- Les formations argilo - sableuses à silex (RS)

Ce sont des résidus de décalcification de la craie qui sont composés d'argile collante, de couleur rouge, grise ou brune et qui renferment de nombreux silex. Ces formations sont solifluées (glissées) sur les pentes dans une large mesure. On les trouve principalement au sud et au nord du territoire de la commune. Ils ont une épaisseur moyenne de 25 m.

- Les limons

Sur les plateaux, ces craies sont recouvertes de limons des plateaux (LP), non différenciés pour la plupart et qui sont constitués pour l'essentiel de quartz très fin. Ils ont été mis en place initialement par le vent, lors des différentes périodes froides du Quaternaire. Leur épaisseur est très variable, de quelques décimètres à quelques mètres (puissance maximale d'une quinzaine de mètres), tout comme leur couleur : celle-ci va du jaune-beige au brun ou au rouge.

Par endroits et en bordure des plateaux, on trouve des limons à silex (LV) qui occupent des replats et couvrent parfois des pentes. Les silex sont souvent brisés et ont une patine blanche. Leur origine est variée : brassage mécanique de limons anciens et plus récents lors des labours ; affleurement de limons anciens ; colluvionnement sur les pentes de limons anciens et récents.

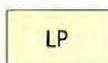
Notons que la partie superficielle de cette formation, lavée par les eaux de pluie, est souvent décalcifiée et les agriculteurs doivent procéder à l'amendement de leurs terres par marnages.

- Les colluvions de versant et de vallons secs :

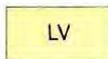
Elles sont composées de limons, de sables, de nombreux silex. Comme leur nom l'indique, on les trouvera sur les versants, parfois dans les fonds de vallée et elles correspondent à des matériaux remaniés par le ruissellement, la solifluxion.

Légende de la carte géologique

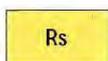
FORMATIONS SUPERFICIELLES



Limons des plateaux

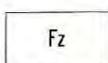


Limons des fonds de vallées sèches

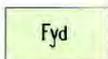


Formations à silex

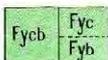
TERRAINS SÉDIMENTAIRES



Alluvions modernes



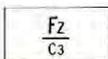
Alluvions anciennes
Basse terrasse 12-15 m



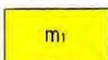
Alluvions anciennes
Moyenne et haute terrasses



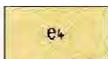
Alluvions anciennes
Terrasse de 55 m ou plus



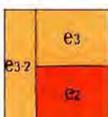
Nature d'une alluvion avec indication de la formation qu'elle recouvre



Burdigalien
Sable à faciès "gros sel"



Cuisien
Sable avec galets de silex



e3 - Sparnacien
Argile plastique grise
e2 - Thanétien
Sable gris, grès et poudingue



Campanien, Santonien
Craie blanche à silex traçante



Coniacien
Craie jaunâtre à silex dolomitique



Turonien
Craie marneuse blanche à silex rares



Cénomannien
Craie glauconieuse grise

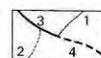
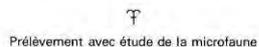
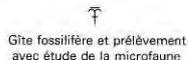
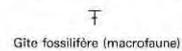


Albien
Argile noire et sable vert



Portlandien
Marnes avec bancs de calcaire et de grès

Principaux affleurements visibles en 1966



- 1 - Contour géologique
- 2 - Contour géologique masqué par les alluvions
- 3 - Faille
- 4 - Faille masquée ou supposée



Courbes structurales du toit du Turonien



Forage pour l'eau



Sondages de reconnaissance géologique



Puits absorbant
(avec N° de référence du B.R.G.M.)



Carrière

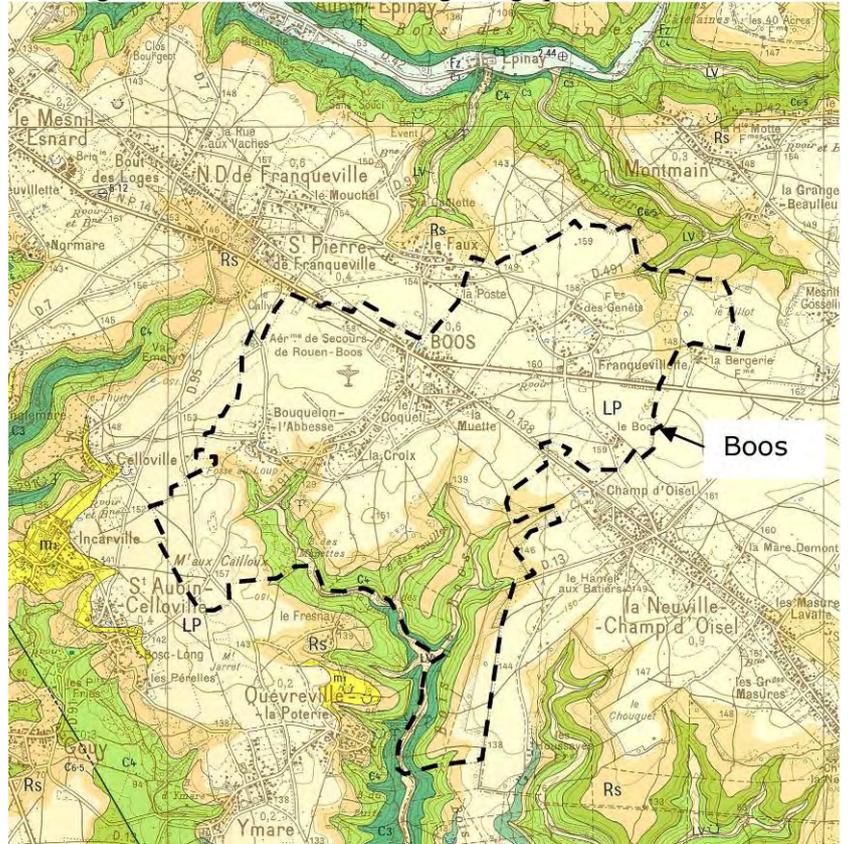


Carrière abandonnée



Bouche de carrière souterraine abandonnée

Figure 3 : Extrait de la carte géologique (échelle : 1/50 000)



Source ALISE

Hydrogéologie

Dans la région, on distingue plusieurs types de nappes aquifères : les nappes des formations superficielles et celles des formations du Secondaire.

2.2.1 - Les nappes des formations superficielles

a) Les nappes des limons des plateaux

Des poches sableuses des limons des plateaux sont susceptibles de renfermer une petite nappe phréatique, qui n'est toutefois pas exploitable.

b) Les nappes des alluvions

Seules les alluvions grossières (notamment celles situées sous le lit de la Seine) présentent un intérêt. Leur alimentation se fait par la nappe de la craie ou par les rivières, mais les débits sont plus faibles que ceux trouvés dans la craie.

2.2.2 - La nappe de la craie

C'est la seule qui soit exploitable dans la région. La craie présente une double perméabilité, une perméabilité en petit entre les grains de la roche et une perméabilité en grand dans un réseau de fissures agrandies par dissolution. Ce réseau est notamment bien développé sous les vallées, même les vallées sèches. Par contre, sous les plateaux, le réseau de fissures est souvent cantonné à la partie supérieure de la craie, sous l'argile à

silex et au-dessus du niveau piézométrique de la nappe. En profondeur, les fissures ouvertes sont relativement rares.

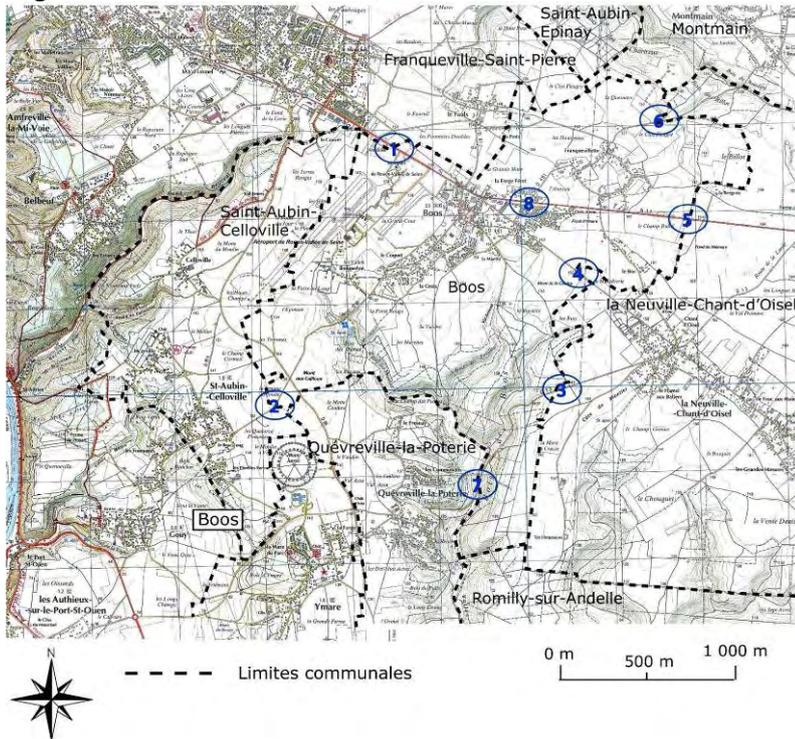
Les limites des bassins versants souterrains correspondent souvent aux bassins versants superficiels et les eaux de la nappe de la craie sont souvent drainées par les cours d'eau au moyen de leurs alluvions. L'écoulement souterrain fait donc que les eaux se propagent en direction des vallées humides en empruntant préférentiellement les vallées sèches qui constituent des axes d'écoulement privilégiés du fait que la craie y est souvent fracturée et karstifiée. Sous les vallées sèches, la nappe est présente à quelques mètres et dans les alluvions des cours d'eau et vallées humides, son niveau s'établit à 1 mètre et moins, sous la surface.

En ce qui concerne la commune de Boos, l'écoulement de l'eau dans cette nappe se fait donc en direction du sud et du sud-ouest et de l'ouest pour la partie ouest du bourg. Les niveaux d'eau indiqués dans l'Atlas hydrogéologique de la Seine-Maritime au 1/100 000 sont les suivants :

Tableau 1 : Niveaux piézométriques de la nappe de la craie et altitudes à Boos

Secteur	Niveau Piézométrique (en mètre N.G.F.)	Altitude du secteur (en mètre N.G.F.)	Profondeur de la nappe (en mètres)
1 : Limite avec Franqueville-Saint-Pierre, sur la N14	+ 74	+ 153	79
2 : Limite avec Saint-Aubin-Celloville, sur la D 91	+ 56	+ 156	100
3 : Limite avec la Neuville-Champ-d'Oisel, sur la D 13	+ 57	+ 160	103
4 : Limite avec la Neuville-Champ-d'Oisel, sur la D 138	+ 79	+ 135	56
5 : Limite avec la Neuville-Champ-d'Oisel, sur la N 14	+ 85	+ 150	65
6 : Limite avec Montmain, sur la D 491	+ 81	+ 140	59
7 : Limite avec Quévreville-la-Poterie, sur la D 13	+ 46	+ 78	32
8 : Croisement entre la D 491 et la N 14	+ 81	+ 159	76

Figure 4 : Points de mesure (échelle : 1/50 000)



Source : Carte topographique de Fleury-sur-Andelle n°2011 E et de Rouen n°1911 ET (IGN)

L'alimentation de cette nappe de la craie se fait par l'intermédiaire de la pluie efficace, qui correspond à une hauteur d'eau de 300 mm sur la Vallée de la Seine. Ces pluies efficaces correspondent à l'excédent de précipitations sur l'Evapo-Transpiration Réelle (ou ETR), celle-ci étant estimée à 300 mm +/- 50 mm, en année moyenne.

Dans la Banque de Données du Sous-Sol (B.S.S.) du B.R.G.M., un total de 5 forages sont recensés à proximité ou dans la commune.

Tableau 2 : Synthèse sur les forages recensés dans la B.S.S. du B.R.G.M. et situé dans le secteur d'étude

Indices BSS	Prof. (en m)	Géologie	Débits (en m ³ /h)	Niveau Statique (en m)	Coordonnées
1006x3	79,3	Puits d'alimentation en eau partiellement remblayé			X : 517,620 Y : 187,870 Z : + 152
1006x113	25,8	Puits absorbant : terre végétale et limons (0 à 1 m) argile à silex (1 à 19 m) craie blanche à micraster avec silex gris noir caverneux (19 à 25,8 m)			X : 515,320 Y : 189,690 Z : +145
1006x114	37,6	Puits absorbant			X : 516,420 Y : 187,710 Z : +147
1006x126	47	Puits absorbant : craie à 42 m			X : 517,470 Y : 188,800 Z : + 150
1006x136	20	Puits absorbant : limon des plateaux (0 à 11 m) craie jaunâtre à silex (11 à 20 m)			X : 517,440 Y : 187,960 Z : +151
1006x137					X : 516,140 Y : 187,625 Z : +146

GÉOLOGIE

I **II** **III** **IV**

1 - alluvions anciennes de terrasses sablo-graveleuses, subaffleurantes. (quaternaire)
2 - alluvions modernes, argilo-limoneuses, sur alluvions anciennes sablo-graveleuses.

Argiles, sables ou galets (Thanétien à Yprésien, indifférencié)

Craie blanche en bancs épais séparés par des lits de silex (Campanien - Santonien)
Craie dure et souvent dolomitisée (Coniacien)
Craie grise marneuse, compacte, pauvre en silex (Turonien)
Craie à silex au sommet, gaizes, grès et sables glauconneux à la base

Argiles du Gault (Albien sup.)
Sables verts (Albien inf.)

Argiles et sables (Wealdien à Barrémien, indifférencié)
Argiles panachées (Barrémien)
Sables blancs, grès ferrugineux (Wealdien)

Argiles brunes et sables ocres (Portlandien sup.)
Argiles, marno-calcaires, grès et sables (Portlandien moy.)
calcaires lithographiques à pâte fine, beige clair (Portlandien inf.)
Argiles plastiques, grises à noires, avec passées de sable (Kimméridgien)

Classification hydrogéologique des terrains :

I - Terrains à perméabilité d'interstices élevée
II - Terrains à perméabilité d'interstices faible ou variable
III - Terrains à perméabilité de fissures
- élevée sous les vallées humides ou sèches
- moyenne ou faible sous les plateaux
IV - Terrains imperméables

1 - Contour géologique 2 - Faille

Axe tectonique : 1 - Anticlinal 2 - Synclinal 3 - Flexure

Courbe d'égale altitude du toit des Argiles du Gault (d'après C.F.P.N. 1957)

1-281 Sondage géologique caractéristique - (indice B R G M)

HYDROGRAPHIE

Cours d'eau : 1 - pérenne 2 - temporaire

Perte

Principaux canaux et canal de drainage à écoulement permanent

Ligne de partage des eaux superficielles

Sources - débit mesuré : 1 - 10 l/s 3 - 100 l/s
2 - de 10 à 100 l/s 4 - groupe de sources

indice national de classement B R G M

Station de jaugeage : 1 - périodique (indice B R G M)
2 - permanente

Pluviomètre

Pisciculture - Cressonnière

EAUX SOUTERRAINES

1 2

Courbe isopièze (égale altitude de la nappe) équidistance 10 m, avec sens d'écoulement de la nappe.
1 - courbe maîtresse 2 - courbe intercalaire

o o o o o o Ligne de partage des eaux souterraines

63 Relation mise en évidence par tracage. Numéro de renvoi à la notice

Puits Forage **Source captée**

Ouvrages de captage

Utilisation de l'eau :

A.E.P. communale
A.E.P. d'un syndicat
Industrielle
Agricole
Pompe à chaleur
Abandonné - Ouvrage de reconnaissance (ou non en service)
Mise en bouteille d'eau de table ou minérale

3-38 Indice B R G M

1 ▲ 2 △ Piezomètre : 1 - en service 2 - abandonné Indice B R G M

Champ captant

Zone à forts prélèvements

Périmètres de protection des captages A.E.P. définis par le géologue agréé :
1 - périmètre rapproché 2 - périmètre éloigné

Principales zones hydrogéologiques favorables à préserver

Principales zones de mauvaise qualité chimique de la nappe

POINTS DE POLLUTION RÉELS OU POTENTIELS CONNUS

Zone d'épandage

1 2

Bassin 1 - d'infiltration 2 - de lagunage

1 2 3 4

Dépôt d'ordures ménagères 1 - brut ou sauvage 2 - contrôlé 3 - abandonné

✕ Dépôt de déchets industriels

Usine de traitement des ordures

Station d'épuration d'eaux usées

Point de rejet d'eaux pluviales ou usées (bêtoires, puits perdus)
Point d'infiltration

Raffinerie, dépôt d'hydrocarbure, station de reprise d'oléoduc

1 - oléoduc 2 - gazoduc

Industrie chimique, pharmaceutique, teinturerie

Industrie métallurgique, traitement des métaux

Tissage, filature

Papeterie, cartonnerie

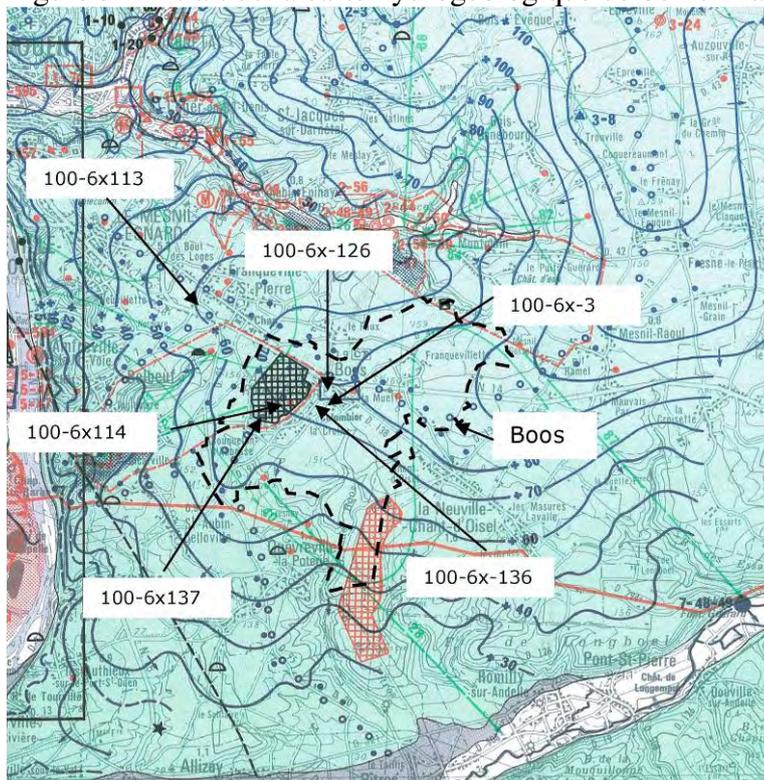
Industrie alimentaire (laiterie, brasserie, conserverie, sucrerie)

Abattoir

Saillatière

Installations diverses (gare de triage, docks, terrain d'aviation zone industrielle, centrale électrique)

Figure 5 : Extrait de la carte hydrogéologique de Seine-Maritime



Source : Atlas hydrogéologique de la Seine-Maritime (BRGM)

3 - 2 - les ressources en eau

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

La situation de la commune, sur le plateau, lui confère néanmoins un rôle d'alimentation de la nappe phréatique, qui nécessite des précautions pour éviter toute pollution permanente ou accidentelle.

3 - 3 - les paysages naturels et bâtis

3 - 3- 1 - description des paysages

Préambule

La commune de Boos est située sur le plateau du même nom, à l'est de l'agglomération rouennaise, dont les dernières constructions de Franqueville Saint Pierre affleurent le territoire.

La commune de Boos constitue donc la première ouverture rurale, en sortant de l'agglomération continue de Rouen, sur la route départementale 6014.

Le plateau de Boos culmine sur la commune à l'altitude 161m. Sur la plus grande partie du territoire de la commune, il est relativement horizontal, mais il est creusé, au sud et au nord-est, de plusieurs vallées descendant respectivement vers l'Andelle et l'Aubette.

Paysage naturel

Comme souvent, le paysage naturel a été façonné par l'activité agricole, et correspond à la topographie du site, le plateau étant essentiellement voué aux cultures et les coteaux des vallées étant essentiellement boisés.

C'est ainsi que la partie centrale du territoire de la commune est cultivée et, sauf aux abords de l'urbanisation, sans arbres. Les quelques haies brise-vent qui subsistent entourent les prairies proches des fermes.



Est de la commune

Dans ces conditions, le paysage du plateau boésien est très ouvert et offre de nombreux points de vue lointains. Dans ce type d'image, l'absence d'arbres, qui permettraient des effets de perspectives, rend difficile l'évaluation des dimensions et des distances. Le seul moyen restant est celui résultant de la perception des nuances de couleur, de plus en plus grises vers le lointain. Ce type de paysage est donc très sensible aux couleurs brutales qui modifient cette perception. Parmi ces couleurs brutales, il faut noter le blanc, à éviter.

Les vallées, par contre, et notamment leurs coteaux pentus, peu accessibles pour la pâture, sont peuplés par des boisements, qui occupent une grande partie du sud de Boos. Ces bois sont surtout des taillis constitués de cépées.



Le bois de Boos, en taillis et en cépées

Le paysage bâti

L'urbanisation de Boos se répartit entre le bourg et trois hameaux (Franquevillette, Bouquelon et le Boc).

Le bourg s'est développé au croisement de voies très anciennes, comme la voie romaine reliant Rouen à la région parisienne (aujourd'hui départementale 138), de la route départementale 6014 reliant Rouen à la région parisienne, des routes départementales 91 et 491, etc.



Le Colombier

Les traces du village ancien sont encore visibles, surtout au travers de deux petits quartiers (autour de la mairie et autour de l'église) où les constructions anciennes sont plus nombreuses, mais un grand nombre de nouvelles constructions sont venues réunir ces premières urbanisations, et presque au point de les faire visuellement disparaître.

L'architecture ancienne privilégie la brique, associée au silex, à l'enduit ou au pan de bois. L'ardoise est systématique en toiture.



L'école de musique

L'architecture des maisons en lotissement est très différente, préférant l'enduit et la tuile.

Au nord-ouest du bourg, l'aéroport de Rouen – Vallée de Seine constitue un point d'identité visuelle pour les automobilistes arrivant de l'agglomération rouennaise.

Il intègre une zone d'activités moderne à proximité de l'aérogare et une plus ancienne, au contact du bourg, dont les bâtiments sont très délabrés.

La commune accueille également au nord-est du bourg un village de maisons témoins et quelques entreprises dans une petite zone d'activités.

Il est évident que c'est la traversée de la route départementale 6014 qui a déterminé le choix de ces implantations, tout comme celles de plusieurs marchands de caravanes à proximité directe du bourg.

Ceci a certainement aidé à l'implantation de deux supermarchés, dont, malheureusement, les parcs de stationnements forment un grand vide d'animation au cœur de la commune.



Intermarché

Il est d'ailleurs tout à fait remarquable que de nombreux commerces et équipements publics se concentrent à cet endroit, dont chaque composant présente des qualités d'architecture et d'animation, mais que l'ensemble n'apparaît pas globalement comme un véritable cœur commercial de ville.



Le hameau de Bouquelon, accessible en impasse depuis la route départementale 91, comprend une partie la plus proche plus dédiée aux maisons d'habitations, et une partie la plus éloignée uniquement agricole.



Mare à Bouquelon

Le hameau du Boc est en fait une urbanisation quasiment linéaire le long de la route (surtout à l'est), dont la raison d'être est peut-être limitée aux réseaux existants le long de cette voie.

Le hameau de Franquevillette est une ancienne commune aujourd'hui associée à Boos. Il présente une curieuse configuration en anneau autour de grands herbages. L'urbanisation linéaire qui en résulte alterne maisons d'habitation et fermes.

Le fonctionnement urbain

Quelques chemins piétons parcourent le bourg. Il serait intéressant d'analyser les possibilités de compléter ce réseau.



Sente dite de l'église

3 - 3 - 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 Sàane, 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 1 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, pelouse 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 300 000ha en type II.

La surface des ZNIEFF de type 1 situées à l'intérieur des ZNIEFF de type II est de 26 000ha environ.

Les ZNIEFF de type 1 "isolées" (en dehors des ZNIEFF de type II) couvrent environ 10 500ha.

La commune de Boos est concernée par une ZNIEFF de type 1 (n° 0631.0002 « le Bois de Boos») et 2 ZNIEFF de type II (n° 0181 «la Vallée de l'Aubette, le Val d'Auber» et n°0631 « la Forêt de Longboel, le Bois des Essarts »).

Les cartes suivantes, ainsi que les textes qui y sont associés, ont été réalisées par la DIREN.

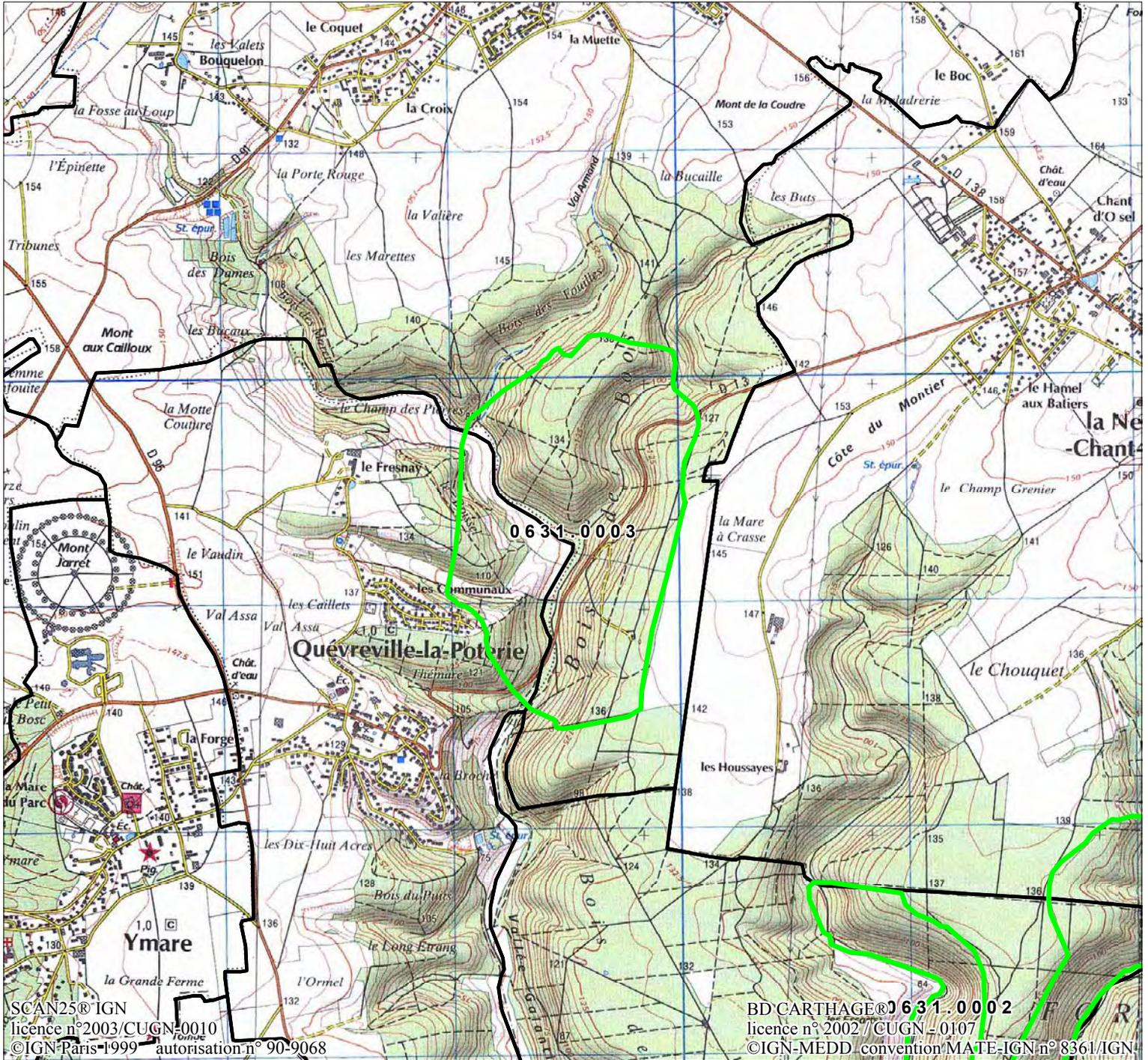


CARTE

de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
de type I n° 0631.0003

230014806

LE BOIS DE BOOS



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

BD CARTHAGE© 631.0002
licence n° 2002/CUGN-0107
©IGN-MEDD convention MATE-IGN n° 8361/IGN

carte présentée au 1 / 25 000 ème

carte n° 262





LE BOIS DE BOOS

Liste des communes concernées : BOOS, PITRES, QUEVREVILLE LA POTERIE

Date de la description : 1990

Date(s) de mise à jour :

Altitude minimum : 76 m - *Altitude maximum :* 142 m

Superficie : 137,39 ha

Typologie de la zone : Groupement boisé hors bois calcicole

Lithologie : ARGILES, MARNES OU LIMONS, SILEX OU MEULIERE, CRAIE, SABLES ET ALLUVIONS CALCAIRES

Activités sur la zone : SYLVICULTURE

Mesures de gestion et de protection : INDETERMINE

Principaux intérêts : BOTANIQUE, PLANTES SUPERIEURES, PLANTES INFERIEURES

Intérêt de la zone : Cet ensemble forestier est remarquable. On note la présence de groupements mycologiques exceptionnels comme *Episclerotium sclerotipus*. Le vallon, orienté nord-sud, présente une grande diversité floristique.

Evolution et proposition de gestion : Non explicité.

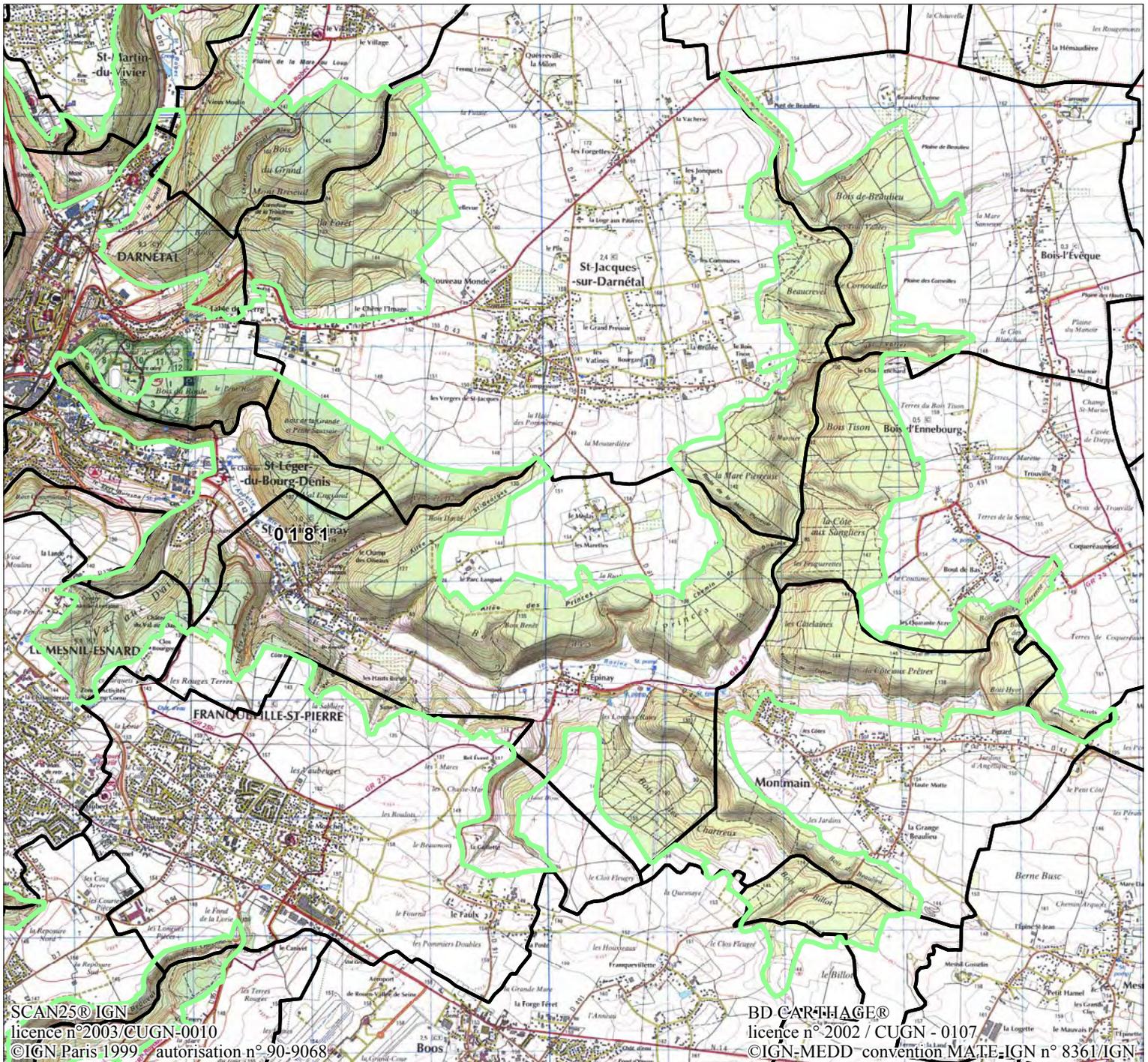


CARTE

de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
de type II n° 0181

230009235

LA VALLEE DE L'AUBETTE, LE VAL AUBER

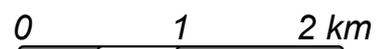


SCAN25© IGN
licence n°2003/CUGN-0010
©IGN Paris 1999 autorisation n° 90-9068

BD CARTHAGE©
licence n°2002 / CUGN - 0107
©IGN-MEDD convention M.A.T.E.-IGN n° 8361/IGN

carte présentée au 1 / 48 000 ème

carte n° 27





LA VALLEE DE L'AUBETTE, LE VAL AUBER

Liste des communes concernées : BOIS D'ENNEBOURG, BOIS L'EVEQUE, BONSECOURS, BOOS, DARNETAL, FRANQUEVILLE SAINT PIERRE, FRESNE LE PLAN, LA NEUVILLE CHANT D'OISEL, LE MESNIL ESNARD, MONTMAIN, PREAUX, SAINT AUBIN EPINAY, SAINT JACQUES SUR DARNETAL, SAINT LEGER DU BOURG DENIS

Date de la description : 1987

Date(s) de mise à jour :

Altitude minimum : 40 m - *Altitude maximum :* 150 m

Superficie : 2089,98 ha

Typologie de la zone : Pelouse calcicole

Lithologie : CRAIE, ARGILES, MARNES OU LIMONS

Activités sur la zone : SYLVICULTURE, CHASSE

Mesures de gestion et de protection : INDETERMINE

Principaux intérêts : ECOLOGIQUE, BOTANIQUE, FAUNISTIQUE, PRESENCE D'ESPECES RARES, PAYSAGER

Intérêt de la zone : Cette vallée est remarquable sur les plans botanique, entomologique, et paysager. Du point de vue patrimonial, on note la présence de plusieurs espèces rares et protégées au niveau régional : la gymnadénie odorante (*Gymnadenia odoratissima*), l'ophrys frelon (*Ophrys fuciflora*) et la laiche humble (*Carex humilis*). On peut également observer la mante religieuse (*Mantis religiosa*), insecte assez rare dans la région.

Evolution et proposition de gestion : La colonisation des pelouses par le brachypode menace le site. Il est nécessaire de maintenir un pâturage extensif, pour conserver la richesse floristique de la ZNIEFF.

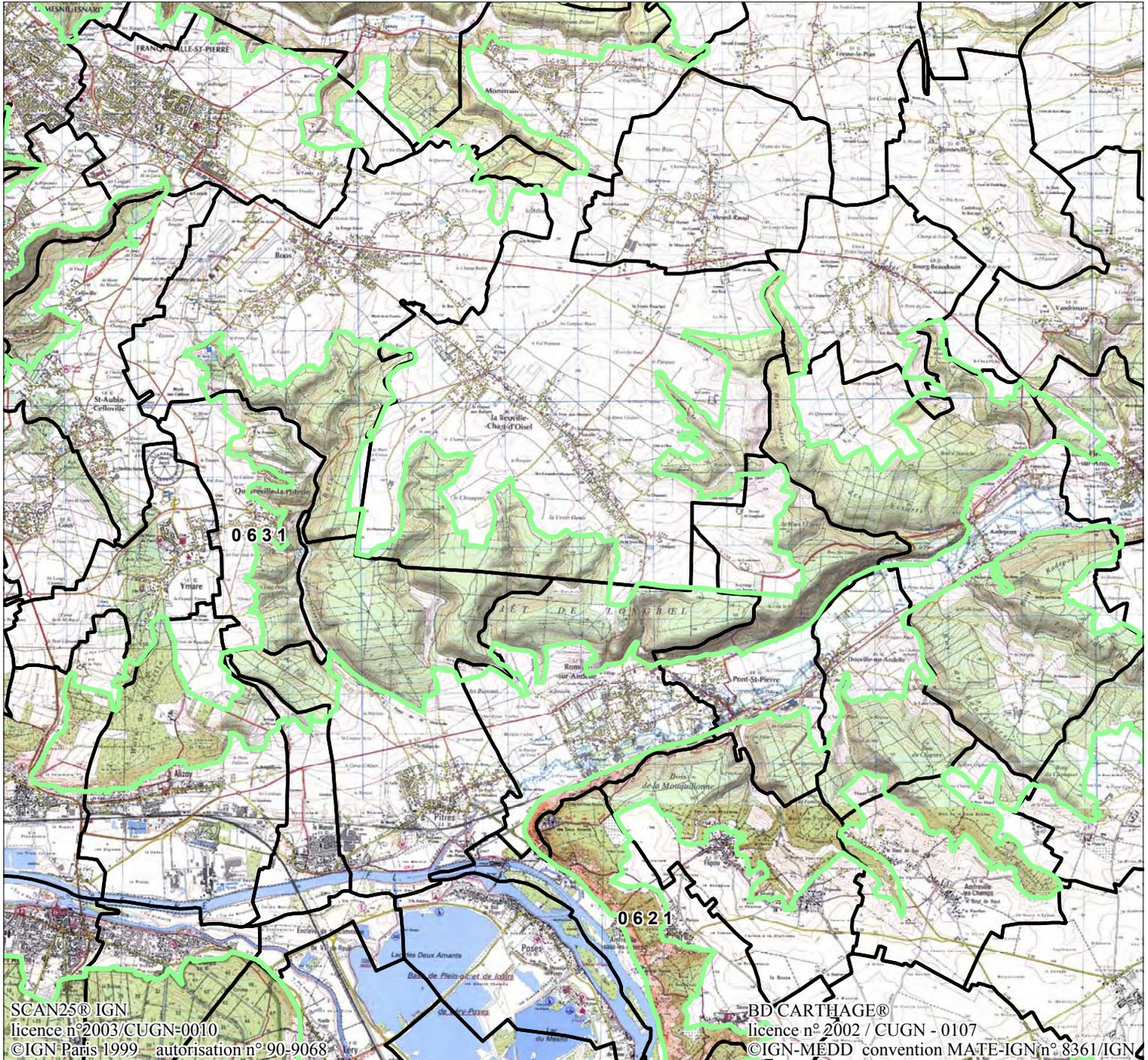


CARTE

de la zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique
de type II n° 0631

230009085

LA FORET DE LONGBOEL, LE BOIS DES ESSARTS



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 / 78 000 ème

carte n° 52

0 2.5 5 km

LA FORET DE LONGBOEL, LE BOIS DES ESSARTS

Liste des communes concernées : ALIZAY, BOOS, BOURG BEAUDOUIN, DOUVILLE SUR ANDELLE, FLEURY SUR ANDELLE, IGOVILLE, LA NEUVILLE CHANT D'OISEL, LE MANOIR, PITRES, PONT SAINT PIERRE, QUEVREVILLE LA POTERIE, RADEPONT, RENNEVILLE, ROMILLY SUR ANDELLE, VANDRIMARE, YMARE

Date de la description : 1987

Date(s) de mise à jour :

Altitude minimum : 15 m - *Altitude maximum :* 150 m

Superficie : 3099,24 ha

Typologie de la zone : Groupement boisé hors bois calcicole, Bois calcicole

Lithologie : ARGILES, MARNES OU LIMONS, CRAIE

Activités sur la zone : SYLVICULTURE

Mesures de gestion et de protection : INDETERMINE

Principaux intérêts : ECOLOGIQUE, BOTANIQUE, PLANTES SUPERIEURES, FAUNISTIQUE

Intérêt de la zone : Cette forêt joue un rôle fonctionnel en tant qu'élément de diversité biologique, garant de l'équilibre écologique régional, et en tant que zone refuge pour la flore et la faune sauvages. De plus, elle a un rôle de régulation du climat et du facteur eau.

Evolution et proposition de gestion : L'enrésinement peut être une menace pour le site.

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

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

La mise en souterrain des réseaux, fort coûteuse, a ponctuellement commencé et sera poursuivie en fonction des possibilités financières de la commune.

3 - 3 - 4 - les eaux pluviales et le bilan hydraulique du site - risques d'inondation

1 CADRE DE L'ETUDE

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une politique visant à prendre en compte l'aléa et le risque liés aux écoulements d'eau dans le cadre de l'urbanisation future de la commune de Boos (cf. localisation sur la carte n°1).

Ainsi, cette étude est un outil de réflexion et d'aide à la décision quant à la définition des zones urbanisables et qui figureront comme telles dans le Plan Local d'Urbanisme de la commune, en cours d'élaboration.

2 CONTENU DE L'ETUDE

Afin de fournir les éléments nécessaires à la réflexion, la présente étude a été réalisée en deux phases :

- Phase I – Etat des lieux et diagnostic
- Phase II – Préconisations

2.1 Contenu de la phase I : Etat des lieux et diagnostic

2.1.1 Etat des lieux

Cette partie a pour objectif de caractériser la commune de Boos dans un cadre général. Elle est basée sur la collecte et l'analyse des données existantes et relatives :

- Aux caractéristiques physiques : climatologie, géologie, hydrogéologie, topographie
- A l'occupation du sol
- Aux données hydrométriques : débits caractéristiques des cours d'eau
- Aux risques naturels et en particulier hydrologiques : débordement de cours d'eau, ruissellement, remontées de nappe, érosion des sols
- Aux usages de l'eau : forages et captages destinés à l'alimentation en eau potable

2.1.2 Diagnostic

Cette partie a pour objectifs :

- De caractériser le fonctionnement hydrologique global de la commune (en zone agricole et en zone urbanisée).
- D'identifier et de caractériser les problèmes hydrologiques qui affectent la commune.

Pour atteindre ces objectifs :

- L'ensemble du territoire de la commune a été parcouru à pied afin de définir les sens d'écoulement, de localiser les zones de convergence des eaux de ruissellement et de caractériser ces zones de convergence (cours d'eau ou talweg sec).
- Les élus ayant une bonne connaissance du contexte local ont été rencontrés.

2.2 Contenu de la phase II : Préconisations

Sur la base de l'état des lieux et du diagnostic, cette phase s'attache à fournir des préconisations quant à l'urbanisation future. Pour cela, une cartographie identifiant trois types de zone (zone urbanisable avec préconisations d'ordre générale, zone urbanisable sous conditions, zone à urbanisation déconseillée) a été réalisée.

3 LIMITES DE L'ETUDE

Le marché conclu entre le bureau d'études ALISE et la commune de Boos prévoit une étude hydrologique globale à l'échelle de la commune, basée sur l'analyse des données bibliographiques et sur l'observation du terrain. En aucun cas, cette étude ne prévoit une approche quantitative des flux basée sur une modélisation hydrologique ou une localisation des zones d'expansion des eaux, nécessitant une modélisation hydraulique.

De ce fait, les secteurs pour lesquels des préconisations ont été formulées en phase II :

- Ont été caractérisés par une approche qualitative, basée sur l'observation, les informations communiquées et la prise en compte de critères empiriques, et non par une approche quantitative (en terme de flux).
- Présentent des limites approximatives qui devront être précisées si besoin est, par l'intermédiaire d'études complémentaires (notamment des relevés topographiques et une modélisation hydraulique).

En somme, cette étude doit servir de base de réflexion et doit être précisée par des études complémentaires sur des secteurs où des enjeux forts seraient identifiés.

Phase I : Etat des lieux et diagnostic

1 INTRODUCTION

Pour rappel, la première phase de l'étude a pour objectifs :

- D'une part, de caractériser la commune de Boos dans un cadre général (= état des lieux).
- D'autre part, de caractériser le fonctionnement hydrologique de la commune ainsi que d'identifier et de caractériser les désordres hydrologiques qui affectent la commune (= diagnostic).

L'état des lieux permet de connaître le milieu sur lequel porte l'étude. Il est basé pour l'essentiel sur une analyse de cartes et de données bibliographiques collectées auprès de structures telles que la mairie de Boos, la Direction Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie, la Direction Départementale de l'Équipement de Seine-Maritime, la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de Seine-Maritime, le Bureau des Recherches Géologiques et Minières. Les données bibliographiques sont complétées par des données collectées sur le terrain (notamment l'occupation du sol).

Le diagnostic permet de caractériser les écoulements (sens d'écoulement, zones de convergence des écoulements, éléments hydrauliques de type mare) et de faire un bilan quant au mode de gestion des eaux pluviales en zone urbanisée (réseau, présence de dispositifs de rétention, point de rejet...). De plus, il permet de localiser et d'identifier les dysfonctionnements hydrologiques qui affectent la commune. Il est important de les connaître car ceux-ci pourraient être aggravés dans le cadre d'une urbanisation future.

2 ETAT DES LIEUX

2.1 Caractéristiques physiques

2.1.1 Géologie

voir article 3-1 du présent rapport de présentation

2.1.2 Hydrogéologie

voir article 3-1 du présent rapport de présentation

2.1.3 Topographie

L'observation de la carte topographique au 1/25000ème de l'I.G.N. montre que le bourg de la commune de Boos se situe sur un plateau, à une altitude approximative de 160m. Ce plateau s'oriente pour une partie vers le Sud-Ouest (bassin versant de l'Andelle) et pour l'autre vers le Nord-Nord-Est (bassin versant de l'Aubette). La partie de la commune située au Sud de la RD6014 est marquée par la présence de nombreux talwegs, certains étant particulièrement encaissés (secteur du bois des Dames, du bois des Marettes, du bois des Fouilles et du bois de Boos).

2.2 Hydrographie et hydrométrie

L'observation de la carte topographique au 1/25000ème de l'I.G.N. met en évidence le fait que le réseau hydrographique sur la commune de Boos est très peu développé. Seuls,

deux cours d'eau temporaires sont mentionnés sur cette carte, au Sud de la commune : le ruisseau du Val Armand et le ruisseau en provenance de la « Porte Rouge ». De ce constat nous pouvons en conclure que les talwegs qui drainent la commune sont des talwegs secs à écoulements non pérennes.

Etant données les caractéristiques du réseau hydrographique de la commune de Boos, aucune station hydrométrique permettant de mesurer les débits des cours d'eau n'est située sur la commune.

2.3 Climatologie

Les données climatologiques proviennent de la station météorologique Météo-France de Rouen Boos (au niveau de l'aéroport de Rouen Vallée de Seine). La région dans laquelle se situe le projet bénéficie d'un climat tempéré de type océanique avec des températures douces et une pluviométrie relativement élevée.

2.3.1 Pluviométrie

Le tableau et le graphique suivants indiquent les moyennes mensuelles des précipitations relevées à la station de Boos (hauteur de précipitations en mm – période : 1970 à 1999) :

PRECIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES (en mm)														
Station	Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Total annuel
Boos	1970-1999	73,5	58,3	62,7	55,0	71,5	63,9	60,3	57,9	71,2	71,4	78,9	86,9	811,4

Tableau n°2 : Précipitations moyennes mensuelles à la station de Rouen-Boos – (source : Météo France)



Figure n°2 : Précipitations moyennes mensuelles à la station de Rouen-Boos – (source : Météo France)

La répartition des précipitations est assez régulière sur l'ensemble de l'année. On note cependant un minimum en avril (55,0 mm) et un maximum en décembre (86,9 mm). Globalement, la période la plus pluvieuse va de septembre à janvier avec des précipitations mensuelles supérieures à 70 mm.

Le tableau et le graphique suivants indiquent les hauteurs maximales des précipitations tombées en 24 heures à la station de Boos avec l'année de l'événement (en mm - période : 1968 à 1996) :

HAUTEURS MAXIMALES DES PRECIPITATIONS EN 24 H (en mm)												
Poste	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Boos	Boos 33,4 (1993)	37,2 (1990)	27,8 (1989)	27,8 (1995)	33,2 (1993)	53,4 (1992)	49,8 (1985)	81,3 (1983)	41,2 (1996)	27,4 (1990)	43,3 (1974)	27,8 (1982)

Tableau n°3 : Hauteurs maximales de précipitations en 24h à la station de Rouen-Boos – (source : Météo France)

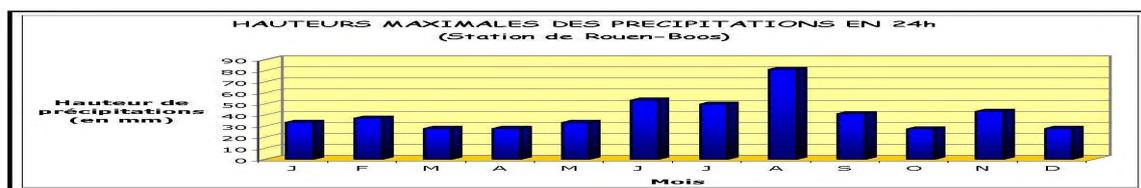


Figure n°3 : Hauteurs maximales de précipitations en 24h à la station de Rouen-Boos – (source : Météo France)

Sur la période considérée, le maximum de précipitations tombées en 24 h est de 81,3 mm survenu en août 1983.

2.3.2 Températures

Le tableau et le graphique suivants indiquent les moyennes mensuelles des températures relevées à la station de Rouen Boos (en °C période 1968 à 1996) :

TEMPERATURES MOYENNES (en °C)														
Poste	Période	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Année
Boos	1968-1996	3,5	3,6	6,2	8,4	12,0	14,9	17,3	17,2	14,4	11,0	6,5	3,9	10,0

Tableau n°4 : Températures moyennes mensuelles à la station de Rouen-Boos – (source : Météo France)

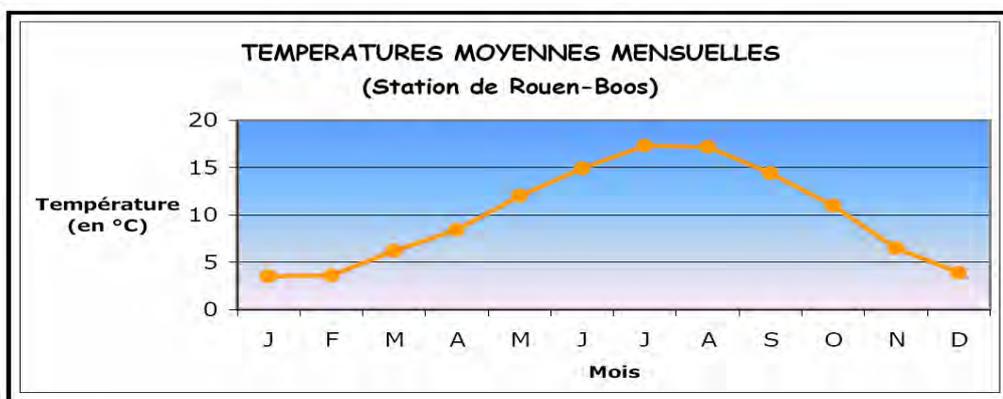


Figure n°4 : Températures moyennes mensuelles à la station de Rouen-Boos – (source : Météo France)

On observe un minimum en janvier (3,5 °C) et un maximum en juillet (17,3 °C). L'amplitude thermique est assez faible : 13,8 °C. La température moyenne annuelle est de 10,0 °C.

2.4 Occupation du sol

Afin de connaître la répartition de l'occupation du sol en terme de localisation et en terme de surface, une cartographie de l'occupation du sol a été réalisée à l'échelle communale à l'aide de l'outil S.I.G. (cf. carte n°4). Elle est basée sur les relevés de terrain réalisés par le bureau d'études ALISE aux mois de février et de mars 2006. 5 types principaux d'occupation du sol, au pouvoir ruisselant croissant, ont été définis : bois, prairie, culture, bâti, voirie. De même, la zone située autour de l'aéroport a été distinguée ainsi que la station d'épuration de la commune. Il est à préciser que la cartographie a été réalisée par

grands ensembles. Par conséquent, en zone bâtie, aucune distinction n'a été faite entre les habitations et les prairies ou jardins qui les jouxtent.

L'analyse de l'occupation du sol fait ressortir la prédominance des zones cultivées (38,5 % de la surface communale). Elles se concentrent sur les plateaux :

- Au Nord, autour du hameau de Franquevillette
- A l'Est, dans un triangle dont les côtés correspondent d'une part à la RD6014, d'autre part, à la limite de la zone urbanisée de Boos et enfin, à la limite communale entre Boos et la Neuville-Chant-d'Oisel
- A l'extrémité Sud-Ouest de la commune
- Au centre de la commune

Les bois, situés au Sud de la commune sur les versants les plus pentus, constituent le second type d'occupation du sol (presque 21 % de la surface communale).

Viennent ensuite les prairies qui représentent moins de 20% de la surface communale. Elles sont situées :

- Dans le hameau de Franquevillette (notamment dans le talweg qui le traverse)
- A l'Est-Nord-Est du hameau de Franquevillette (notamment sur un versant)
- A l'Ouest de la commune, d'une part entre l'aéroport et la zone urbanisée de Boos et d'autre part, au Sud du « Bouquelon », sur des secteurs relativement pentus.

La zone urbanisée, située pour l'essentiel au Sud de la RD6014, de part et d'autre de la RD91 et de la RD138 représente une part non négligeable dans l'occupation du sol communale (près de 11%).

Le tableau suivant résume la répartition de l'occupation du sol de la commune de Boos.

type d'occupation du sol	surface (ha)	%
Bois	293,02	20,73
Prairie	281,44	19,91
Culture	543,45	38,45
Bâti	152,06	10,76
Voirie / Chemin	35,97	2,55
Aéroport	107,38	7,60
TOTAL	1413,32	100

Tableau n°5 : Répartition de l'occupation du sol sur la commune de Boos en 2006 – (source : relevés de terrain et S.I.G. ALISE)

2.5 Risques naturels

Il est entendu par risques hydrologiques les risques liés aux débordements de cours d'eau, aux ruissellements, aux remontées de nappe et à l'érosion des sols.

Différentes bases de données peuvent être consultées pour connaître l'existence de ces risques. Toutefois, ces bases ne sont pas exhaustives et ne traitent pas toujours l'ensemble d'un territoire.

Ainsi, les données relatives aux zones inondables par débordement de cours d'eau peuvent être contenues soit dans un atlas des zones inondables, soit dans un plan de prévention des risques. La commune de Boos n'étant couverte par aucun de ces documents, aucune donnée n'est disponible sur ce phénomène.

Concernant les remontées de nappe, une base de données est consultable sur le site internet du BRGM. Celle-ci ne contient aucune donnée sur la commune de Boos.

Enfin, les données relatives à l'érosion des sols sont disponibles dans l'atlas « Aléa érosion en Haute-Normandie ». Au regard de la cartographie issue de cet atlas, la commune de Boos présente un aléa moyen vis à vis de l'érosion des sols.

Si aucune donnée n'est disponible sur la commune dans les différentes bases de données citées ci-dessus, il est toutefois possible de consulter la liste des arrêtés interministériels portant constatation de l'état de catastrophe naturelle dans la base GASPARE (Gestion Assistée des Procédures Administratives relatives aux Risques naturels). Pour précision, ce type d'arrêté est pris en application des dispositions de l'article 1er de la loi n°82600 du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Il reconnaît l'état de catastrophe naturelle pour les dommages causés par des événements naturels d'intensité anormale non assurables.

3 arrêtés figurent dans la base GASPARE sur la commune de Boos. Ils sont synthétisés dans le tableau suivant.

Type d'évènement	Date de début	Date de fin	Date de l'arrêté
Inondation par ruissellement, débordement de cours d'eau, coulée de boue	09/06/1993	14/06/1993	20/08/1993
Inondation par ruissellement, débordement de cours d'eau, coulée de boue	24/12/1999	24/12/1999	07/02/2000
Inondation par ruissellement, débordement de cours d'eau, coulée de boue	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999

Tableau n°6 : Synthèse des arrêtés interministériels portant constatation de l'état de catastrophe naturelle sur la commune de Boos – (source : base GASPARE)

Au regard des arrêtés interministériels portant constatation de l'état de catastrophe naturelle pris sur la commune de Boos, nous pouvons en conclure à la présence du risque d'inondation sur cette commune.

Aucun autre type de risque naturel n'est recensé dans cette base de données.

2.6 Usages de l'eau

Les usages de l'eau pris en compte dans le cadre de la présente étude ne concernent que ceux liés à l'alimentation en eau potable. Après consultation du service « Eau et Santé » de la Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de Seine-Maritime, il apparaît qu'il n'y a pas de captage ou forage destinés à l'alimentation en eau potable sur le territoire de la commune.

3 DIAGNOSTIC

3.1 Fonctionnement hydrologique

Le fonctionnement hydrologique de la commune a été défini à deux échelles :

- A l'échelle communale
- A l'échelle de la zone urbanisée.

La première échelle de travail permet de connaître sur l'ensemble de la commune, les sens d'écoulement et les zones de convergence des eaux de ruissellement. Elle est basée sur l'interprétation de la carte topographique de l'I.G.N. au 1/25000ème et sur un parcours à pied de l'ensemble de la commune. Cette première approche permettra, dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme, d'identifier les secteurs qui seraient à risques dans le cas d'une urbanisation future (cas des secteurs situés dans un talweg par exemple).

La seconde échelle permet d'identifier la structure du réseau d'eaux pluviales, de localiser les éventuels dispositifs de rétention, ainsi que les points de rejet du réseau. Elle est basée sur des observations de terrain, sur l'interprétation de plans communiqués par la mairie de Boos et sur les données communiquées par les élus de la commune lors d'un entretien. Dans le cas d'une urbanisation future impliquant la création d'un réseau d'eaux pluviales complémentaire, cette seconde approche permettra de connaître le réseau vers lequel le réseau futur sera raccordé.

3.1.1 Fonctionnement hydrologique à l'échelle communale

D'un point de vue général, la commune de Boos présente une ligne de crête principale allant du lieu-dit « Le Faulx » au lieu dit « Le Boc ». Cette ligne de crête correspond à la limite entre le bassin versant du Robec-Aubette au Nord et celui de l'Andelle au Sud. De ce fait, les eaux précipitées au Nord de cette ligne s'écoulent globalement vers le Nord et les eaux précipitées au Sud de cette ligne s'écoulent vers le Sud (cf. plan n°1 en annexe n°2).

Le parcours à pied de l'ensemble de la commune (à l'exception de la zone boisée au Sud de la commune = bois des Marettes, bois de Fouilles, bois de Boos) a permis de constater la quasi-absence de cours d'eau. Les seuls écoulements d'eau recensés se situent au niveau du ruisseau du Val Armand et du ruisseau du Bois des Marettes. Toutefois, l'écoulement d'eau recensé dans le ruisseau du Val Armand semblait davantage provenir des rejets d'eaux pluviales de la commune de Boos que de l'apport des sources. De même, les écoulements d'eau constatés dans le ruisseau du Bois des Marettes semblaient avant tout provenir du rejet de la station d'épuration de Boos. Enfin, l'écoulement d'eau superficiel au niveau du ruisseau du Val Armand n'était visible que sur plusieurs dizaines de mètres, les eaux étant ensuite absorbées par une bétouille (cf. illustrations n°23 et 24 en annexe n°1).

Si la commune est peu drainée par des cours d'eau, elle est en revanche drainée par de nombreux talwegs, secs lors des relevés de terrain.

- Talwegs situés au Nord de la ligne de crête principale

Sur la partie de la commune située au Nord de la ligne de crête principale, nous pouvons noter deux sens d'écoulement dominants. Ainsi, les eaux tombant au Nord de la ligne de crête principale et à l'Ouest d'une ligne allant de « la Forge Féret » au lieu-dit « La Quesnaye » rejoignent les talwegs dont l'écoulement se fait dans un axe Sud-Est / Nord-

Ouest. Les eaux tombant au Nord de la ligne de crête principale et à l'Est d'une ligne allant de « la Forge Féret » au lieu-dit « La Quesnaye » rejoignent les talwegs dont l'écoulement se fait dans un axe Sud-Ouest / Nord-Est.

Le principal talweg sur le secteur situé au Nord de la ligne de crête principale correspond au talweg traversant la hameau de Franquevilllette. A l'exception des 4 mares successives situées dans ce talweg (cf. illustrations n°11 à 14 en annexe n°1), celui-ci est comme la plupart des talwegs situés sur la commune, exempt d'eau.

Il est à noter la présence d'un écoulement d'eau sur la route allant du village « Le Faulx » au hameau de Franquevilllette, au niveau du talweg, ainsi que des traces de ruissellement et d'érosion des sol au niveau du talweg allant du « Champ Bultel » à « la Bergerie » (cf. illustration n°30 en annexe n°1).

- Talwegs situés au Sud de la ligne de crête principale

La partie de la commune située au Sud de la ligne de crête principale est drainée par trois talwegs principaux, pour lesquels les eaux qu'ils drainent s'écoulent dans un axe Nord-Est / Sud-Ouest, auxquels viennent se « greffer » des petits talwegs (cf. plan n°1).

- Talweg situé au Nord-Ouest et allant du lieu-dit « Le Faulx » à la station d'épuration

Le talweg situé au Nord-Ouest est anthropisé sur la quasi-totalité. De l'intersection entre la RD91 et la RD491 jusqu'à la station d'épuration de la commune de Boos, ce talweg correspond à la RD91. Les écoulements qui s'y concentrent sont, pour l'essentiel, canalisés par le réseau d'eaux pluviales de la commune.

Ce talweg reçoit en rive droite, les eaux collectées par un petit talweg cultivé en provenance de l'aéroport (cf. illustrations n°31 et 32 en annexe n°1), ainsi que les eaux du réseau d'eaux pluviales en provenance du « Bouquelon ». En rive gauche, il reçoit les eaux d'un talweg situé sur une parcelle cultivée et pentue, à l'aval duquel se situe une mare.

Il est à préciser que le talweg en provenance de l'aéroport est coupé par la route allant de la RD91 au « Bouquelon ». En effet cette route étant surélevée par rapport au fond du talweg et dépourvue de dispositif de type « buse », les eaux collectées par le talweg sont bloquées au niveau de la route et ne peuvent s'écouler que par surverse. Ceci implique un risque de stagnation d'eau à l'aval du talweg et à l'amont de la route. Il est à noter que les terrains urbanisés cadastrés AN19, 26 et 27 ont déjà été en partie inondés.

En ce qui concerne les écoulements en provenance du « Bouquelon », une partie est issue du trop plein de la mare (cf. illustration n°8 en annexe n°1) située à l'amont. Notons que sur environ 200m (= distance entre la mare et le début du réseau d'eaux pluviales du « Bouquelon »), les eaux issues du trop plein de la mare s'écoulent sur la voirie. Ainsi, aucun dispositif de type « buse » ou « fossé » ne permet de canaliser cet écoulement.

- Talweg situé au « centre » et allant du lieudit « Fond d'Ymare » au bois des Fouilles

A l'amont, ce talweg est mis en culture. Au niveau de la RD6014, celui-ci est coupé par le talus formé par cette route. De fait du « barrage » formé par la RD6014, il est possible que lors de certains épisodes pluvieux, les eaux de ruissellement qu'il collecte stagnent à l'amont du talus formé de la RD6014. Il est toutefois à préciser que ce talweg ne collecte que les eaux de ruissellement issues des parcelles cultivées et en prairie. En effet, les eaux

de la zone urbanisée située au Nord-Ouest de ce talweg sont gérées par une canalisation enterrée de diamètre 1000mm (cf. plan n°2). A l'aval de la RD601414, la canalisation de diamètre 1000mm suit le talweg et longe le lotissement. Des grilles placées au dessus de la canalisation permettent de capter les eaux de ruissellement qui convergent vers le talweg et en particulier, les eaux de ruissellement issues des parcelles agricoles situées en rive gauche de ce talweg (cf. illustration n°25 en annexe n°1). Au delà du lotissement, la canalisation se prolonge dans le talweg, en souterrain, pour rejoindre un fossé (cf. illustration n°22 en annexe n°1). Ce fossé rejoint ensuite le ruisseau du Val Armand.

Il est à préciser qu'entre le lotissement et les parcelles cultivées, une haie a été implantée afin de ralentir les eaux de ruissellement issues des parcelles agricoles (cf. illustration n°25 en annexe n°1). La mise en place de cette action est la preuve d'un risque de ruissellement important dans ce secteur.

A l'aval du lotissement, il est à noter la présence d'un point de convergence de plusieurs petits talwegs, point où un bâtiment agricole est en cours de construction (cf. illustration n°26 en annexe n°1).

Enfin, le ruisseau du Val Armand reçoit en rive droite les eaux collectées par un petit talweg situé en zone cultivée. Il est à noter que ce talweg est marqué par une érosion des sols très forte (cf. illustrations n°27 et 28 en annexe n°1).

- Talweg situé au SudEst et allant du lieudit « Le Champ Bultel » au bois de Boos

Ce talweg collecte, depuis le lieu-dit « Le Champ Bultel » jusqu'au début du bois de Boos, les eaux d'un important ensemble de parcelles cultivées. Ce talweg est traversé par la RD601414. Toutefois, la présence d'un passage busé permet d'assurer la continuité hydraulique du talweg entre l'amont et l'aval de cette route. Lors de la visite de terrain, des traces importantes de ruissellement ont été notées au niveau du chemin situé en rive droite de ce talweg, qui lui même est situé dans un petit talweg (cf. illustration n°29 en annexe n°1).

3.1.2 Fonctionnement hydrologique en zone urbanisée

Les éléments relatifs au fonctionnement hydrologique en zone urbanisée sont synthétisés sur le plan n°2. Etant donné l'absence d'un plan complet du réseau d'eaux pluviales de la commune permettant d'avoir une localisation précise de l'ensemble du réseau, ce dernier n'a pas été cartographié. Toutefois, il est possible, sur la base des informations communiquées par la mairie de Boos et des observations de terrain, de définir la structure du réseau. Cette structure est représentée sous la forme de secteurs. Chaque secteur regroupe l'ensemble d'un réseau convergeant en un même point. Il est toutefois à préciser qu'étant donné l'absence du plan complet du réseau d'eaux pluviales, les limites définies entre les différents secteurs (secteurs 1 à 4) demeurent approximatives.

De l'analyse des données issues des relevés de terrain, des données issues des plans communiqués par la mairie de Boos et des informations communiquées par les élus rencontrés, il ressort :

- Que la commune de Boos est pourvue d'un réseau d'eaux pluviales
- Que le réseau d'eaux pluviales est structuré en 4 secteurs
- Que 2 des 4 secteurs sont équipés de dispositifs de rétention ou d'infiltration des eaux (bassins ou mares)
- Que le réseau d'eaux pluviales dispose de deux exutoires.

- Gestion des eaux pluviales du secteur 1

Sur le secteur 1, la plupart des eaux pluviales sont gérées par l'intermédiaire d'un bassin d'infiltration noté Br2 et d'une mare notée M2 (cf. illustrations n°2 et 7 en annexe n°1).

Le bassin Br2 recueille les eaux pluviales de la zone urbanisée située de part et d'autre de la RD91, ainsi que les eaux de cette route, et ce, depuis l'intersection entre la RD491 et la RD91, jusqu'au bassin. Lors de pluies dépassant la fréquence décennale, ce bassin reçoit également les eaux de surverse du bassin de rétention Br1.

Actuellement, le bassin Br2 se vidange par l'intermédiaire d'un puit filtrant. Des travaux sont en cours afin de le doter d'un dispositif de surverse. Cette surverse sera raccordée par l'intermédiaire d'une canalisation au réseau d'eaux pluviales existant au niveau de la RD91.

Ce réseau existant au niveau de la RD91 est d'ailleurs raccordé à la mare notée M2 qui se vidange par infiltration. En cas de débordement, les eaux de la mare suivent par voie gravitaire la RD91 jusqu'au point bas situé au niveau de la station d'épuration.

Au niveau du « Bouquelon », le trop plein de la mare notée M3 (cf. illustration n°8 en annexe n°1) s'écoule par voie gravitaire sur la route. Les eaux sont ensuite reprises par une canalisation qui se vidange dans un fossé situé le long de la RD91. Toutefois, ce fossé n'étant pas prolongé jusqu'au point bas situé au niveau de la station d'épuration, les eaux collectées par le fossé s'écoulent un temps sur la route avant de rejoindre l'exutoire.

- Gestion des eaux pluviales du secteur 2

Le secteur 2 (bourg de la commune) est pourvu d'une mare notée M1 et de deux bassins de rétention notés Br1 et Br3 (cf. illustrations n°1, 3 et 6). La mare recueille notamment les eaux de ruissellement des parcelles agricoles situées à l'amont. Cette mare sert de réserve incendie. Une canalisation reliant la mare au réseau d'eaux pluviales de la commune (au niveau de la RD601414) permet d'évacuer le trop plein. L'ensemble du réseau d'eaux pluviales situé dans le bourg est relié au bassin de rétention Br1. A la base, ce bassin était un bassin d'infiltration et se vidangeait par l'intermédiaire de puits filtrants. Depuis l'effondrement des puits, ce bassin se vidange par l'intermédiaire d'une canalisation de refoulement qui rejoint le ruisseau du Val Armand. Comme cela est précisé ci-dessus, lors de pluies dépassant la fréquence décennale, une partie des eaux du bassin Br1 s'écoulent vers le bassin Br2.

Le bassin Br3 est un bassin d'infiltration qui permet de tamponner les eaux de ruissellement issues du lotissement situé à proximité. Il est équipé d'un dispositif de surverse raccordé au réseau d'eaux pluviales du bourg de la commune, lui même raccordé au bassin de rétention Br1.

- Gestion des eaux pluviales du secteur 3

Sur le secteur 3, le bassin d'infiltration noté Br4 (cf. illustration n°4 en annexe n°1) collecte les eaux de la ZAC de la Forge Féret. Il est équipé d'un dispositif de surverse qui est raccordé au réseau d'eaux pluviales existant au niveau des lotissements. L'ensemble du réseau d'eaux pluviales situé dans les lotissements est raccordé à une canalisation de diamètre 1000mm (cf. localisation sur le plan n°2) qui se vidange dans le fossé noté F2 puis vers le ruisseau du Val Armand.

- Gestion des eaux pluviales du secteur 4

Les eaux pluviales du secteur 4 sont collectées par un réseau qui se vidange dans un fossé noté F1 (cf. illustrations n°18 et 19 en annexe n°1) qui est lui même raccordé au fossé F2 puis au ruisseau du Val Armand.

- Gestion des eaux pluviales de l'aéroport

Les eaux pluviales de l'aéroport sont canalisées jusqu'au bassin de rétention noté Br5 (cf. illustration n°5 en annexe n°1). Ce bassin se vidange vers le ruisseau du bois des Marettes.

3.2 Dysfonctionnements hydrologiques

Lors de la réalisation de l'étude, le maire de la commune et un conseiller municipal ont été rencontrés afin de faire le point sur les éventuels problèmes hydrologiques connus sur la commune de Boos. Il est entendu par problèmes hydrologiques, les problèmes liés aux débordements de cours d'eau, les problèmes liés au ruissellement et à l'absence ou à l'insuffisance des réseaux d'évacuation des eaux, ainsi que les phénomènes d'érosion des sols.

Lors de cet entretien, les problèmes liés au bassin de rétention noté Br1 sur le plan n°2 ont été évoqués. Le premier problème sur ce bassin est lié à son mode de vidange. En effet, celui-ci devait à la base, se vidanger par infiltration. Or, les puits d'infiltration s'étant effondrés, ceux-ci ne sont plus utilisables. Depuis, une canalisation de refoulement a été mise en place ainsi que des pompes de relevage pour envoyer les eaux vers le ruisseau du Val Armand. Le second problème sur ce bassin est lié à sa capacité. Ainsi, pour des pluies dites « normales », celui-ci présente une bonne efficacité. En revanche, lorsque les pluies dépassent la fréquence décennale, ce dernier se sature. D'ailleurs, du fait d'une capacité limitée, le maire de la commune a insisté sur la nécessité que les apports d'eau vers ce bassin ne soient pas augmentés.

Par ailleurs, Monsieur le Maire a précisé que les terrains urbanisés cadastrés AN19, 26 et 27, situés à l'angle des rues des Abesses et des Canadiens, ont déjà été en partie inondés.

PHASE II : PRECONISATIONS

1 INTRODUCTION

Pour rappel, le but de l'étude est de fournir au maître d'ouvrage, sur la thématique liée aux écoulements d'eau superficiels, des éléments de réflexion en vue de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Boos.

Ces éléments de réflexion correspondent à des préconisations quant aux possibilités et aux conditions d'urbanisation, formulées par le bureau d'études ALISE. Elles sont basées sur une interprétation des données collectées lors de la réalisation de l'étude (données bibliographiques, de terrain et d'enquête).

Ces préconisations sont reportées sur le plan n°3 situé en annexe n°2 et font l'objet de précisions et d'explications dans les parties suivantes de ce rapport.

Les axes de ruissellement ainsi que les zones de stagnation ont été identifiés sur l'ensemble du territoire communal. Ils sont reportés en rouge sur le plan n°3. Ces zones à risques sur lesquelles l'urbanisation est déconseillée devront être inconstructibles au PLU.

Sachant que d'après le maire de la commune de Boos, l'urbanisation future se fera autour de la partie la plus urbanisée de la commune, le bureau d'études ALISE a réalisé des investigations plus poussées autour de cette zone. La localisation précise des projets d'urbanisation future n'ayant pas été portée à la connaissance du bureau d'études ALISE, il a été choisi d'effectuer des préconisations plus précises sur une bande d'environ 100m de large, autour de la zone actuellement urbanisée.

Sur cette bande, en fonction des risques, 3 niveaux de précautions ont été définis :

- Vert : zone urbanisable avec préconisations d'ordre général
- Jaune : zone urbanisable sous conditions
- Rouge : zone à urbanisation déconseillée : elles correspondent aux axes de ruissellements concentrés et aux zones potentielles de stagnation des eaux.

Etant donné la nature et le niveau de précision des informations utilisées pour définir le zonage, la limite entre chaque zone doit être prise comme une indication et non comme une donnée définie et non modifiable. Ainsi des études quantitatives devront être effectuées sur les zones à urbanisation déconseillée par le biais d'une modélisation hydrologique afin d'en préciser les limites.

2 PRESENTATION DU ZONAGE ET DES PRECONISATIONS

2.1 Eléments ayant servi à la définition du zonage

La définition du zonage (zone urbanisable avec préconisations d'ordre général, zone urbanisable sous conditions, zone à urbanisation déconseillée) est basée sur la combinaison des éléments suivants :

- Topographie (plateau, versant, talweg)
- Pente (faible, moyenne, forte)
- Type d'occupation du sol à l'amont
- Sens d'écoulement naturel des eaux de ruissellement et caractéristiques du réseau d'eaux pluviales existant susceptible de recevoir les eaux pluviales d'une zone qui serait urbanisée à l'avenir

- Présence de problèmes hydrologiques en l'état actuel

Afin de faciliter l'interprétation, un numéro a été attribué à chaque zone homogène, allant de 1 à 15 (cf. plan n°3 en annexe n°2).

2.2 Présentation des éléments caractéristiques de chaque zone

Les éléments ayant servi à définir les possibilités d'urbanisation par zone sont synthétisés dans le tableau suivant.

N°	Topographie	Pente	Occupation du sol amont dominante	Secteur de raccordement au réseau d'eaux pluviales	Présence de problèmes	Zonage	Préconisations : conditions d'urbanisation
Z1	plateau	faible	culture	Secteur 2	-Oui – La capacité du bassin de rétention Br1 est limitée. Il ne peut pas recevoir d'apports d'eau supplémentaires. -Risques de ruissellements diffus provenant des parcelles agricoles		Gestion poussée des eaux pluviales Mise en place d'aménagements (noue, talus planté) pour se protéger des ruissellements diffus
Z2	plateau	faible	culture	Secteur 3	-Risques de ruissellements diffus provenant des parcelles agricoles		Mise en place d'aménagements (noue, talus planté) pour se protéger des ruissellements diffus
Z3	plateau – versant -talweg	Faible à moyenne	culture	Secteur 3	Pas de problème en l'état actuel. Toutefois, il est important rappeler que le talus formé par la RD6014 constitue un barrage à l'écoulement des eaux collectées par le talweg, provoquant un risque d'accumulation d'eau à l'amont du talus.		Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés bordant la zone
Z4	plateau	Faible	-	Secteur 3	Non		Aucune
Z5	versant – talweg	moyenne	culture	Secteur 3 ou 4	Actuellement, cette zone est soumise à des phénomènes de ruissellements en provenance des parcelles cultivées. C'est la raison pour laquelle une haie a été implantée entre le lotissement et les parcelles cultivées.		Mise en place d'aménagements (noue, talus planté) pour se protéger des ruissellements diffus Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés bordant la zone

Z6	versant – talweg	moyenne à forte	prairie	Indépendant	-Risques de ruissellements diffus provenant des parcelles agricoles		Mise en place d'aménagement (noue, talus planté) pour se protéger des ruissellements diffus Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés traversant la zone et de stagnation
Z7	versant	moyenne	culture	Secteur 4	Non		Aucune
Z8	plateau	faible	-	Secteur 4	Non		Aucune
Z9	plateau	faible	-	Secteur 1	Non		Aucune
Z10	versant – talweg	moyenne à forte	-	Secteur 1	Non		Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés traversant la zone
Z11	plateau – versant – talweg	faible à forte	-	Secteur 1	Non		Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés bordant la zone
Z12	plateau – versant – talweg	faible à forte	-	Secteur 1	Non		Aucune
Z13	plateau	faible	-	Secteur 1	Oui – La route allant de la RD91 au « Bouquelon » étant surélevée par rapport au fond du talweg, les eaux de ruissellement stagnent à l'aval de la parcelle		Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés bordant la zone
Z15	plateau	faible	prairie	Secteur 1	Non		Aucune
Z16	plateau – talweg	faible à moyenne	prairie	-	Non		Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés traversant la zone
Z17	plateau	faible	prairie	-	Non		Aucune
Z18	plateau	faible	culture	-	Non		Aucune
Z19	plateau – talweg	faible à moyenne	prairie	-	Non		Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés traversant la zone
							Mise en place d'aménagement

Z20	plateau	faible	culture	-	-Risques de ruissellements diffus provenant des parcelles agricoles		(noue, talus planté) pour se protéger des ruissellements diffus
Z21	plateau	faible	prairie	-	Non		Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés bordant la zone
-	Axes de ruissellement concentrés ou d'accumulation des eaux	fond de talwegs, points bas	Prairies ou cultures	-	A ces endroits il y a une forte probabilité que des ruissellements concentrés ou des accumulations d'eau se produisent		En l'absence d'études complémentaires permettant de préciser le risque, ces zones doivent être inconstructibles.

Tableau n°7 : Eléments caractéristiques des zones faisant l'objet de préconisations

2.3 Interprétation et préconisations

2.3.1 Préconisations générales

La législation en vigueur (Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 – cf. annexe n°3) impose une gestion équilibrée des eaux et notamment des eaux pluviales sur les futurs lotissements. Ainsi, et autant que possible, ces eaux devront être gérées sur les sites urbanisés, par des techniques liées à l'hydraulique douce (de type « noue ») ou par des dispositifs plus lourds, de type « bassin d'infiltration ». La mise en place de ce type d'actions sera conditionnée par les résultats d'études géotechniques qui définiront la capacité du sol à infiltrer les eaux pluviales.

Dans le cas où les études géotechniques confirmeraient la possibilité d'infiltrer les eaux, des dispositifs de prétraitement (de type déboureur/déshuileur) devront être mis en place afin d'éviter tout risque de pollution de la nappe.

Dans le cas où les études géotechniques mettraient en avant une faible perméabilité du sol, d'autres solutions devront être envisagées pour gérer les eaux pluviales. Ces solutions correspondront à des techniques plus classiques, basées sur la création d'un réseau d'eaux pluviales avec vidange vers un exutoire superficiel. Des aménagements de type « bassin de rétention » devront être prévus sur le réseau afin de tamponner les débits de pointe et ainsi réguler les apports vers l'aval. Dans le cas où le réseau créé serait raccordé à un réseau existant, une étude devra permettre de valider la capacité du réseau existant à évacuer les apports supplémentaires.

Au-delà de la Loi sur l'Eau, la commune de Boos est soumise à la réglementation fixée par la Communauté d'Agglomération de Rouen. Ainsi, celle-ci impose la gestion des eaux pluviales à l'échelle parcellaire lors de la construction de nouveaux habitats individuels.

Par ailleurs, les dispositifs participant à la maîtrise des ruissellements (fossés, bassins, mares,...) sont à conserver et à classer au PLU en tant qu'éléments du paysage à conserver.

2.3.2 Zones urbanisables avec préconisations générales

Sur la bande d'environ 100m de large définie autour de la zone urbanisée de Boos et sur laquelle un avis a été porté quant à une urbanisation future, environ 40 % de la surface qui la compose est définie en zone urbanisable avec préconisations générales. Ces zones urbanisables se situent sur des secteurs à faible pente (plateaux). De plus, ces zones seront peu soumises aux apports d'eau en provenance des parcelles situées à l'amont, soit du fait de leur position en limite de ligne de crête (cas des zones Z8 et Z9 par exemple), soit du fait de la présence de prairies (cas notamment de la zone Z15).

2.3.3 Zones urbanisables sous conditions

En fonction des risques identifiés trois préconisations ont été faites :

- Mettre en place une gestion poussée des eaux pluviales lorsque l'exutoire est déjà saturé.

- Mettre en place des aménagements (noue, talus planté) pour protéger les futures habitations des ruissellements diffus.
- Prendre en compte le risque de ruissellements concentrés ou de stagnation se trouvant sur ou en bordure de la zone concernée. Il s'agit de construire en évitant d'exposer les futures habitations au risque d'inondation.

Le tableau précédant précise les conditions imputables à chacune de ces zones.

2.3.4 Zones à urbanisation déconseillée

Ces zones correspondent aux points de convergence des eaux de ruissellement (versants aux pentes moyennes à fortes ou talwegs) qu'il est nécessaire de préserver à l'état naturel. D'ailleurs, les phénomènes de ruissellement sont clairement connus sur certaines de ces zones (cas des zones Z3, Z5 et Z14).

Ces zones doivent être inconstructibles au PLU. Cependant, des études complémentaires pourront être réalisées par les aménageurs pour préciser le risque.

2.3.5 Zones à urbanisation non prévue

Dans le cadre de la première phase, les zones blanches sur le plan n°3 ont été étudiées au même titre que le reste de la commune. Toutefois, celles-ci, n'ayant pas vocation à être urbanisées à court ou moyen terme, elles n'ont pas fait l'objet de zonage élaboré comme pour la bande des 100m.

Conclusion

En synthèse, les principaux éléments de la présente étude hydrologique sont :

Etat des lieux	Prédominance des cultures (38,5%) Surface urbanisée non négligeable (10,8%) Risque d'inondation avéré (3 arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle)
Diagnostic	Réseau hydrographique quasi-absent Nombreux talwegs secs Deux axes majeurs d'écoulement des eaux Réseau d'eaux pluviales existant en zone urbanisée Présence de dispositifs de rétention / infiltration pour gérer les eaux pluviales en zone urbanisée Capacité limitée du bassin de rétention principal (Br1) et disfonctionnement lors d'événements pluviométriques de fréquence supérieure à la fréquence décennale Des phénomènes d'érosion et de ruissellement constatés en zone agricole
Préconisations	Les axes de ruissellements ainsi que les zones de stagnation ont été identifiées sur l'ensemble du territoire communal. Elles apparaissent en rouge sur le plan n°3 et devront reportées au plan de zonage du PLU. Ces zones doivent rester inconstructibles au PLU. Cependant, des études complémentaires pourront être réalisées par les aménageurs pour préciser le risque.
	Sur une bande de 100m de large autour de la zone actuellement urbanisée : - 40 % urbanisable dans le respect de préconisations d'ordre général - 56 % urbanisable sous conditions - 4 % à urbanisation déconseillée (zones devant être inconstructibles au PLU).

Pour conclure, cette étude a permis d'identifier, à partir d'observations et de critères empiriques, les secteurs « périurbains » pouvant être urbanisés ainsi que ceux où il est déconseillé de construire, du fait de la présence d'un risque lié aux écoulements superficiels.

Cette étude doit servir de base de réflexion et être mise en relation avec les projets d'urbanisation. En fonction de la localisation de ces projets et du zonage proposé par le bureau d'études ALISE, des études complémentaires, basées sur une approche quantitative des flux viendront affiner les limites des secteurs les plus sensibles.

Annexe n°1 : Illustrations photographiques



Illustration n°1 : Bassin de rétention Br1 – (source : ALISE)



Illustration n°2 : Bassin d'infiltration Br2 – (source : ALISE)



Illustration n°3 : Bassin d'infiltration Br3 – (source : ALISE)



Illustration n°4 : Bassin d'infiltration Br4 – (source : ALISE)



Illustration n°5 : Bassin de rétention Br5 – (source : ALISE)



Illustration n°6 : Mare M1 – (source : ALISE)



Illustration n°7 : Mare M2 – (source : ALISE)



Illustration n°8 : Mare M3 – (source : ALISE)



Illustration n°9 : Mare M4 – (source : ALISE)



Illustration n°10 : Mare M5 – (source : ALISE)



Illustration n°11 : Mare M6 – (source : ALISE)



Illustration n°12 : Mare M7 – (source : ALISE)



Illustration n°13 : Mare M8 – (source : ALISE)



Illustration n°14 : Mare M9 – (source : ALISE)



Illustration n°15 : Mare M10 – (source : ALISE)



Illustration n°16 : Mare M11 – (source : ALISE)



Illustration n°17 : Mare M12 – (source : ALISE)



Illustration n°18 : Fossé F1 vu vers l'amont – (source : ALISE)



Illustration n°19 :Fossé F1 vu vers l'aval – (source : ALISE)



Illustration n°20 :Début du fossé F2 – (source : ALISE)



Illustration n°21 : Fossé F2 vu vers l'aval – (source : ALISE)



Illustration n°22 : Point de rejet de la canalisation de diamètre 1000mm dans le fossé F2– (source : ALISE)



Illustration n°23 : Ruisseau du Val Armand et béttoire – (source : ALISE)



Illustration n°24 : Ruisseau du Val Armand et béttoire – (source : ALISE)



Illustration n°25 : Haie implantée pour ralentir les eaux de ruissellement – (source : ALISE)



Illustration n°26 : Bâtiment agricole en cours de construction dans une zone de convergence des eaux de ruissellement – (source : ALISE)



Illustration n°27 : Illustration des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols en zone agricole – (source : ALISE)



Illustration n°28 : Illustration des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols – (source : ALISE)



Illustration n°29 : Illustration des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols – (source : ALISE)



Illustration n°30 : Illustration des phénomènes de ruissellement et d'érosion des sols – (source : ALISE)



Illustration n°31 : Petit talweg en provenance de l'aéroport – vue prise vers l'amont – (source : ALISE)



Illustration n°32 : Petit talweg en provenance de l'aéroport – vue prise vers l'aval – (source : ALISE)



Commune de

BOOS

PLU

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

Bilan hydraulique

source : ALISE

échelle 1/15000

charge d'études du P.L.U.:



Paroissiens Yves et Giovanni ALEXANDRE
Cité 7 - 78180 BUISSY - Tél : (03) 02 35 34 78 83
Fax : (03) 02 35 34 78 87

BELBEUF

SAINT-AUBIN CELLOVILLE

FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE

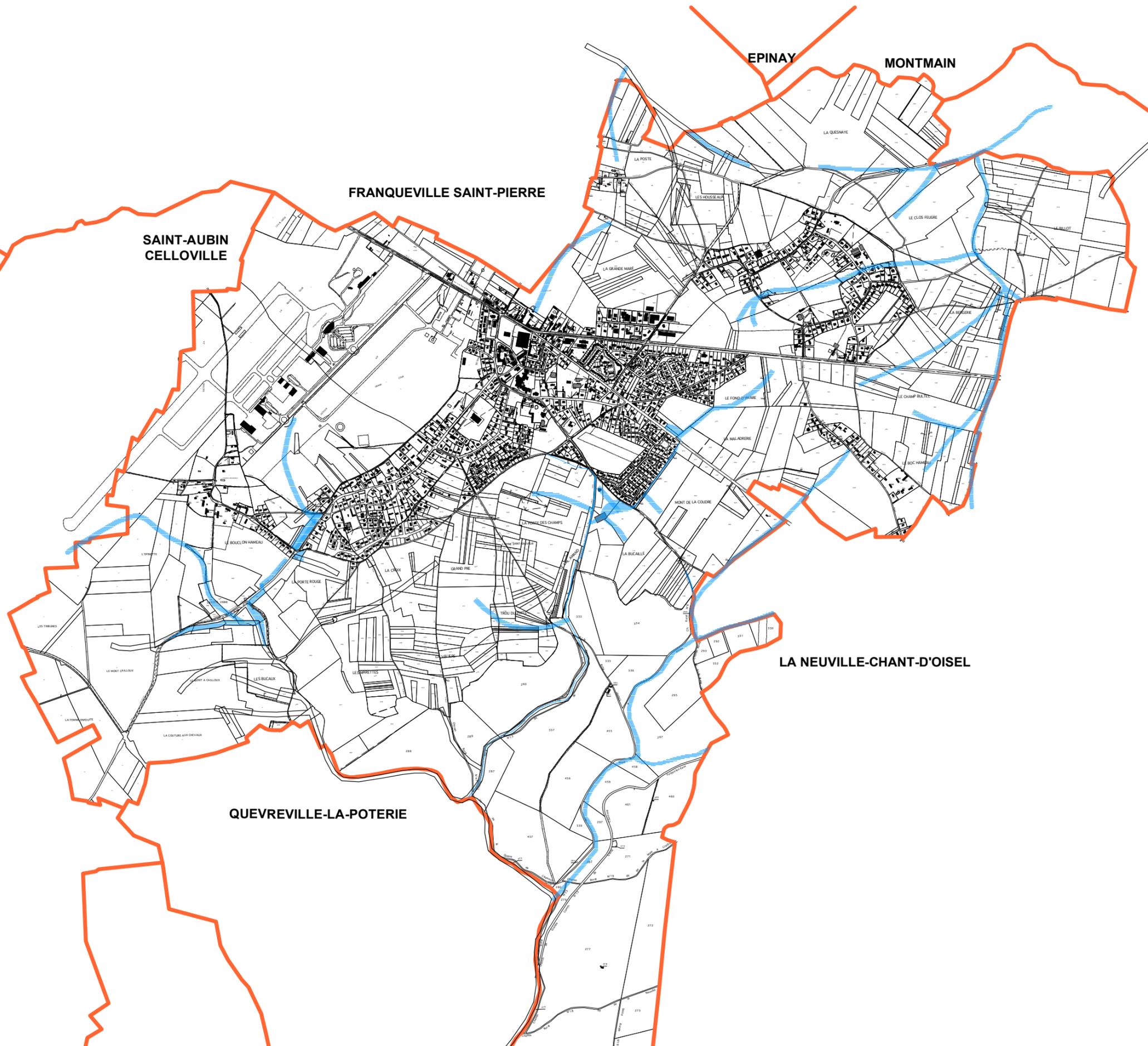
EPINAY

MONTMAIN

MESNIL- RAOUL

LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL

QUEVREVILLE-LA-POTERIE



3 - 5 - eau potable, assainissement, traitement et collecte des déchets

3 - 5 - 1 - alimentation en eau potable

La Communauté de l'Agglomération Rouennaise assure la compétence « eau potable » depuis le 1^{er} janvier 2007 pour la commune de Boos.

Succédant au SIAEP de BOOS, la collectivité exécute la mission de Maîtrise d'Ouvrage des infrastructures de production et de distribution d'eau. Elle assure au même titre le contrôle de la délégation du service public confié par contrat d'affermage à la société SADE Exploitation (groupe VEOLIA Environnement marque VEOLIA Eau).

Le secteur Est constitué des communes de l'ancien SIAEP de BOOS adhérentes à la Communauté de l'Agglomération Rouennaise dispose aujourd'hui des ressources en eau suivantes :

- La station des longues raies à Saint Aubin Epinay
- Les forages de la Vallée de l'Andelle :
 - le forage de Radepont dit le Château
 - le forage de Douville sur Andelle dit La Grande Aulnaie
 - Le forage de Radepont dit La Petite Aulnaie

Compte tenu de l'étendue géographique du territoire concerné, l'alimentation des différentes communes est réalisé par 2 systèmes de réservoirs interconnectés:

- un réseau distribué par les réservoirs sur tour de Franqueville saint Pierre (RD6014 et La Lorie) comprenant Bonsecours, Mesnil Esnard, Amfreville la Mivoie et Franqueville Saint Pierre, Belbeuf, Gouy, Boos, Quévreville la Poterie, Boos et Ymare.

Ce réseau est alimenté en eau par les points d'eau de Saint Aubin Epinay, et de la vallée de l'Andelle (Forages de la station de la Grande et de la Petite Aulnaie), comprenant des étages haut, moyen et bas services.

- un réseau Distribué par le réservoir de la Neuville Chant D'Oisel, desservi prioritairement par la station de Radepont dit Le Château.
- Un réseau constitué par les communes de l'Eure de SIAEP de BOOS et qui n'ont pas intégré la Communauté de l'Agglomération Rouennaise (Mesnil Raoult, Bourg Baudoin, Renneville , Fresne le plan, Letteguive, Vandrimare).

Les deux ressources de Saint Aubin Epinay (station des Longues Raie) et Douville sur Andelle (Grande et Petite Aulnaie) alimentent prioritairement en ø450 puis ø350 pour le premier, et ø350 pour le second, les réservoirs de 800m³ situé à Franqueville Saint Pierre (La Lorie) (tour de 30m, cote radier 177,00m) et RD6014 de 600 m³ (tour côte radier 182 mètres)

Depuis la sortie distribution de ces deux réservoirs, maillée en ø300, la desserte en eau de Boos se fait par le réservoir de Gouy ; celui-ci est alimenté en gravité par le réservoir de la RN 6014 situé à Franqueville Saint Pierre.

Les deux captages concernés par la desserte de Boos présentent les caractéristiques suivantes :

- Le forage des longues raies a été mis en service en 1974.

Le forage est équipé de 2 pompes de 300m³/h à 30m HMT.

En raison de la vulnérabilité à la turbidité, l'eau brute est traitée par microfloculation au sulfate d'alumine – filtration tri-couche – ozonation et stérilisée au chlore gazeux, puis stockée dans une bache de 200m³ équipée de 2 pompes de reprise de 300m³/h à 150m HMT fonctionnant en alternance l'une de l'autre (débit réel de refoulement 350m³/h).

- Le forage de Douville sur Andelle dit La Grande Aulnaie a été mis en exploitation en 1995.

Le forage est équipé de 3 pompes de 120 m³/h à 206m HMT, fonctionnant 2 par 2 pour un débit total maximum de 200 m³/h.

L'autorisation d'exploitation est limitée à 2000m³/jour par l'arrêté de DUP en raison de la proximité de la source Pierval.

L'eau brute est de bonne qualité et stérilisée au chlore gazeux.

- Le forage de Radepont dit La Petite Aulnaie a été mis en exploitation en 2006.

Le forage est équipé de 3 pompes de 120 m³/h à 206 ~~194~~m HMT, fonctionnant 2 par 2 pour un débit total maximum de 200 m³/h.

L'autorisation d'exploitation est limitée à 2 800m³/jour par l'arrêté de DUP en raison de la proximité de la source Pierval.

L'eau brute est de bonne qualité et stérilisée au chlore gazeux.

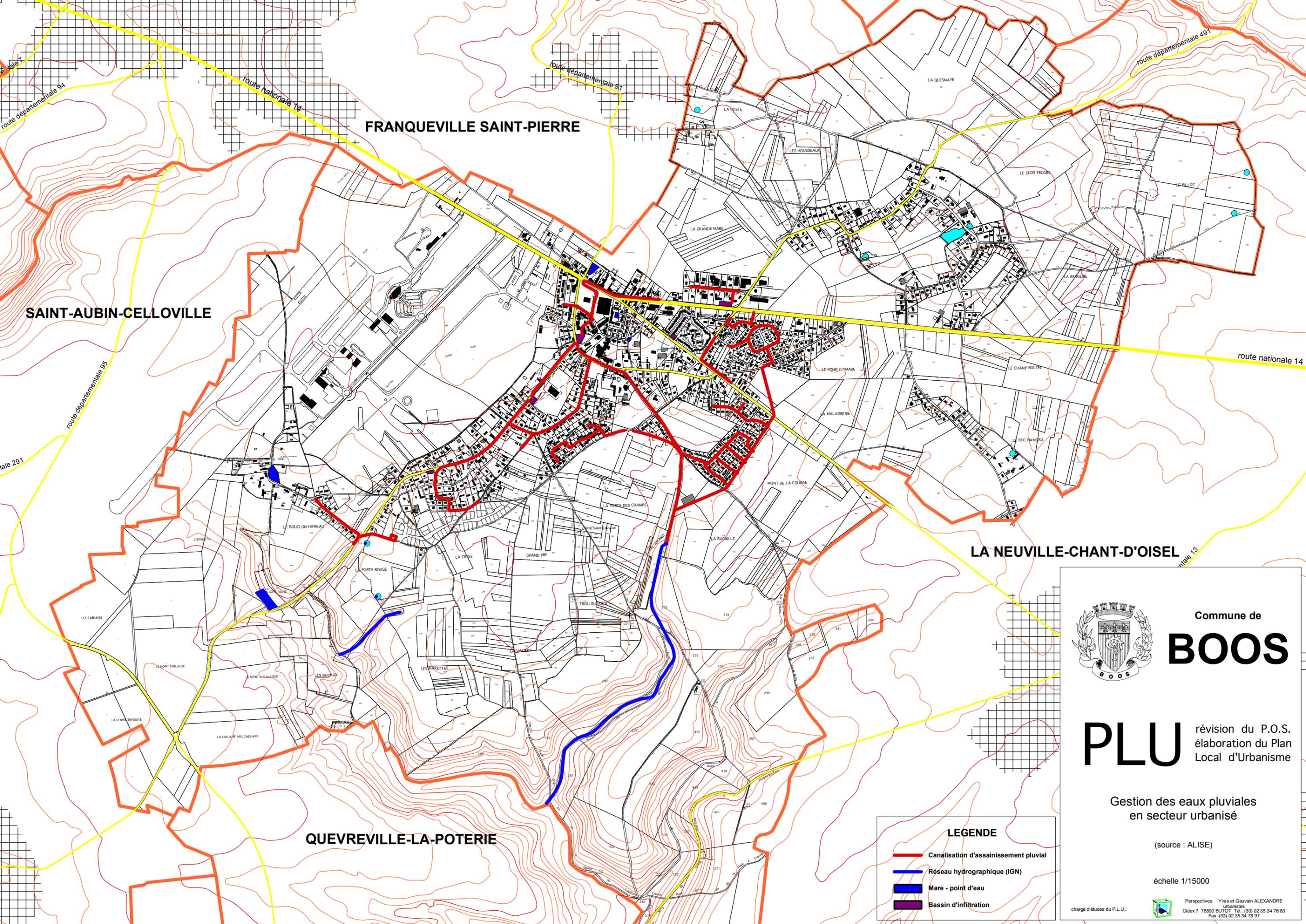
A noter que le forage des Longues Raies et ceux de la Vallée de l'Andelle (Grande et Petite Aulnaie) ne peuvent fonctionner simultanément en raison d'une pression trop importante en réseau.

La station des longues raies est stoppée automatique lorsque la turbidité de l'eau brute atteint 20 NTU afin de garantir une eau traitée inférieure à 0.5 NFU.

3 - 5 - 2 - assainissement des eaux pluviales

Le réseau pluvial est globalement bien développé.

Le rapport ALISE annexé au présent POS est un excellent audit sur les dispositifs existants en matière d'assainissement pluvial, et surtout de ruissellement (cf plan de la page suivante).



FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE

SAINT-AUBIN-CELLOVILLE

LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL

QUEVREVILLE-LA-POTERIE



Commune de
BOOS

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

Gestion des eaux pluviales
en secteur urbanisé

(source : ALISE)

échelle 1/15000

LEGENDE

- Canalisation d'assainissement pluvial
- Réseau hydrographique (IGN)
- Mare - point d'eau
- Bassin d'infiltration

3 - 5 - 3 - assainissement des eaux usées

Adhérent autrefois au Syndicat Rural d'Assainissement du Plateau de Boos, la commune de Boos dispose d'une station d'épuration. Ces installations et leur gestion sont maintenant de la compétence de la Communauté d'Agglomération de Rouen.

Le procédé de traitement des eaux usées est de type biologique par boues activées en aération prolongée sans déphosphatation.

Le traitement des boues se fait par extraction des boues en excès (déshydratation de type table d'égouttage), obtention d'une siccité finale d'environ 60g/l et stockage pendant 9 mois des boues épaissies sur le site (silos couverts). Ces boues sont ensuite épandues pour une valorisation agricole.

Cette station d'épuration a été largement dimensionnée en tenant compte des estimations de développement démographique de la commune (3500 équivalents habitants).

Par exception, les installations aéroportuaires et la partie située à l'extrémité Ouest de Boos est reliée au réseau de l'agglomération qui converge vers la station d'épuration Émeraude.

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	BELBEUF
BIHOREL	BOIS GUILLAUME
BONSECOURS	CANTELEU
DARNETAL	DEVILLE LES ROUEN
FONTAINE SOUS PREAUX	FRANQUEVILLE SAINT PIERRE
HOUPEVILLE	ISNEAUVILLE
PREAUX	MALAUNAY
MAROMME	MESNIL ESNARD
MONT SAINT AIGNAN	NOTRE DAME DE BONDEVILLE
OISSEL	PETIT QUEVILLY
RONCHEROLLES SUR LE VIVIER	ROUEN
SAINTE AUBIN ÉPINAY	SAINTE ÉTIENNE DU ROUVRAY
SAINTE JACQUES SUR DARNETAL	SAINTE LEGER DU BOURG DENIS
SAINTE MARTIN DU VIVIER	SOTTEVILLE LES ROUEN

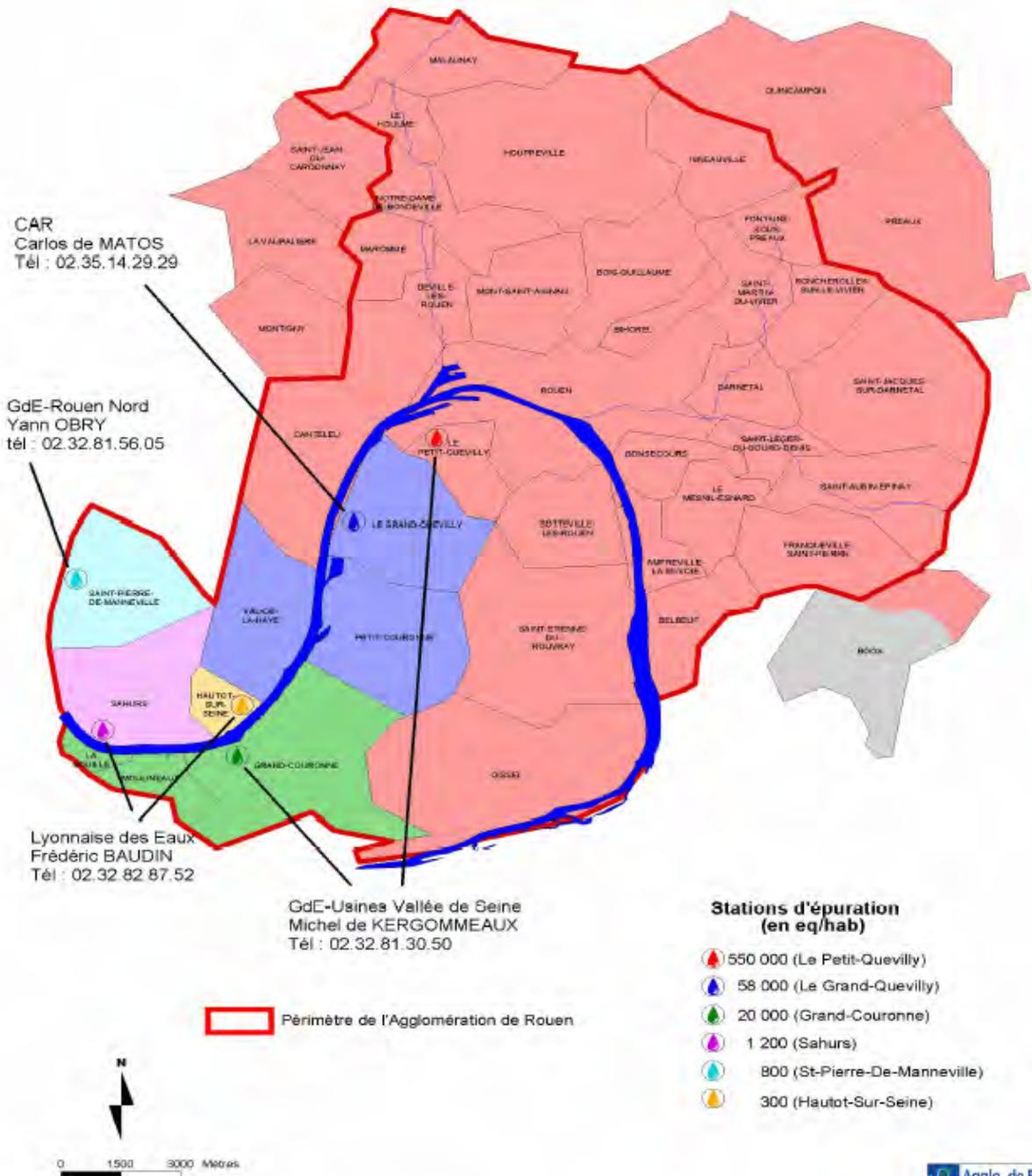
Hors périmètre de l'Agglomération de Rouen :

BOOS (une partie)	MONTIGNY
PREAUX	QUINCAMPOIX
SAINTE JEAN DU CARDONNAY	LA VAUPALIERE

TRAITEMENT DES EAUX USEES

Périmètre des six systèmes d'assainissement

Téléphone de la Direction de l'Assainissement : 02-35-14-29-29



NB : Les communes de La Vaupalière, Montigny, Préaux, Quincampoix, Saint-Jean-Du-Cardonay et une partie de celle de Boos sont rattachées au système d'assainissement de l'Agglomération de Rouen

Agglo. de Rouen
HAUTE-NORMANDIE
Communauté de l'Agglomération de Rouen
Service Géomatique - RT A02 2005

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/l ou 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).

3 - 5 - 4 - le traitement et la collecte des déchets

Ramassage et traitement des ordures ménagères

Le ramassage et le traitement des ordures ménagères se fait dans le cadre d'un tri sélectif.

Les déchets ménagers non recyclables sont ramassés 1 fois par semaine (le mardi).

Les déchets ménagers recyclables (bouteilles en plastique, boites métalliques, cartonnettes, journaux, magazines, prospectus) sont ramassés une fois par semaine (le jeudi).

Le ramassage est assuré par la société Coved.

Le traitement de ces ordures ménagères est réalisé au SMEDAR.

Trois conteneurs (verres) sont à disposition du public et ramassés par la société Coved.

Ramassage des encombrants

Les Boésiens peuvent utiliser la déchetterie de Boos.

Ils peuvent également contacter la CAR, qui peut collecter les encombrants sur demande.

3 - 6 - les risques liés aux cavités souterraines

D'après le rapport d'ALISE de 2007

Information sur les limites de l'étude du recensement des indices de cavités souterraines

- Selon la doctrine des services de l'urbanisme de la DDE, les indices non localisés provenant des archives (déclaration d'ouverture, déclaration d'accident, etc.) doivent, si besoin est, faire l'objet d'une étude spécifique plus approfondie auprès notamment des archives notariales, des relevés de propriétés, etc... Ces indices font l'objet d'une fiche signalétique mais ne sont donc pas localisées.
- La transcription des parcelles du cadastre napoléonien au cadastre actuel peut être imprécise du fait de l'ancienneté des documents sources.
- L'intégration des indices émanant d'autres études imprécises (étude du BRGM au 1/25000) peut nous amener à localiser approximativement certains indices.
- Les informations issues de l'enquête auprès de la population « manifestement erronées, mensongères ou résultant d'une intention dolosive relatives à l'existence d'une cavité souterraine ou d'une marnière est punie d'une amende de 30 000 EUR » (Loi n°2002-276 du 21 février 2002 relative à la démocratie de proximité, TITRE VI, Article 159, paragraphe II).
- Cette étude est un inventaire de l'état actuel des connaissances sur les indices de cavités souterraines. Il ne s'agit donc pas de recommandations exhaustives ni définitives, leur étendue étant amenée à évoluer en fonction de la formation (notion dynamique de l'environnement), de la découverte et du recensement de nouveaux indices de cavités.

1 - INTRODUCTION : RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une politique ayant pour objectif de diminuer les risques liés à la présence de cavités souterraines sur le territoire de la commune de Boos (cf. Figure 1 et Figure 2 : Localisation de la commune (échelle : 1/50 000)). Ces risques concernent directement la population, le bâti, mais aussi la ressource en eau du secteur.

Afin de remplir cet objectif, la première étape correspond à la réalisation d'un recensement des indices de cavités souterraines ; recensement réalisé selon la méthode décrite ci-après (cf. paragraphe 4 - ; partie qui inclue également la présentation d'études et travaux complémentaires à effectuer dans le cadre de la prévention des risques naturels et de l'aménagement du territoire).

Ce problème a toutefois déjà été pris en compte à plusieurs reprises par la commune. En effet, plusieurs études recensant des indices ont été effectuées par :

- La commune, en 1995, répondant à une demande de la préfecture,
- L'Université de Rouen, en 1985,
- Le CETE, en 1980, en 2003, etc.

Partant de cette base, le bureau d'études ALISE a donc cherché à rassembler, compléter et mettre en forme le recensement des indices de cavités souterraines sur Boos.

2 - PRESENTATION DU CONTEXTE

2.1 - GEOLOGIE

cf article 3-1 du présent rapport de présentation

2.2 - HYDROGEOLOGIE

cf article 3-1 du présent rapport de présentation

2.3 - LES RISQUES NATURELS ET ANTHROPIQUES

La commune de Boos est susceptible d'être touchée par deux types de risque naturel et un risque de type anthropique dont les enjeux humains sont à définir:

- Les mouvements de terrain, parmi lesquels figurent les éboulements de pans de falaise et chutes de blocs, mais aussi les affaissements de terrain liés aux cavités souterraines.

- Les inondations.

- Le transport de matière.

La commune a été déclarée trois fois en état de catastrophe naturelle (cf. ci-dessous).

Types de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du
Inondations et coulées de boue	9/06/1993	14/06/1993	20/08/1998
Inondations, coulées de boue, glissements et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	25/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	24/12/1999	24/12/1999	7/02/2000

2.4 - CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

Les contraintes environnementales ont été étudiées sous un angle concernant directement le thème de l'étude, à savoir la protection de la ressource en eau. Après consultation du service eau et santé de la D.D.A.S.S. – 76, il apparaît qu'il n'y a pas de captage destiné à l'alimentation en eau potable sur le territoire de la commune.

Néanmoins, nous pouvons remarquer la présence d'un captage d'eau potable à proximité de Boos, sur la commune de Saint-Aubin-Epinay, au captage des Longues Raies.

2.5 - DEVELOPPEMENT ET EVOLUTION DE L'OCCUPATION DU SOL

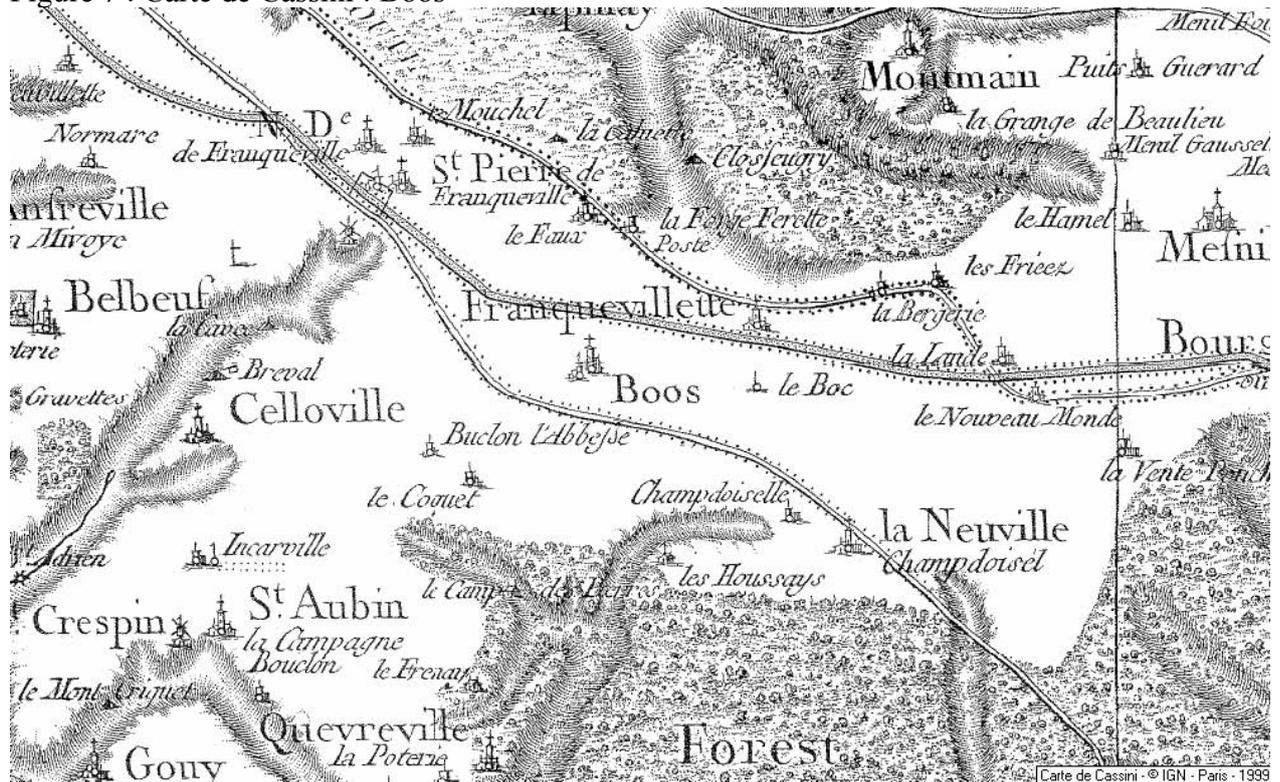
- La carte de Cassini

Les cartes de Cassini (cf. Figure 6 et Figure 7 ci-dessous) présentent le secteur Est de la région rouennaise et la commune de Boos. Elaborées à la fin du XVIIIème siècle, les cartes de Cassini serviront de référence aux cartographies pendant la première moitié du XIXème siècle.

Figure 6 : Carte de Cassini : Est de Rouen



Figure 7 : Carte de Cassini : Boos



Depuis cette époque, de manière générale, l'occupation du sol de Boos a peu évolué. En effet, ce village possédait déjà une zone centrale agricole avec en limites communales sud et nord, des espaces boisés.

Nous pouvons cependant remarquer que ces derniers étaient d'ailleurs plus vastes qu'aujourd'hui et ce notamment dans la partie nord de la commune (lieu dit de la Quesnay).

- Le cadastre napoléonien

La figure ci-après représente des exemples de sections tirés du cadastre napoléonien de la commune de Boos. Le territoire communal était divisé en 7 planches cadastrales :

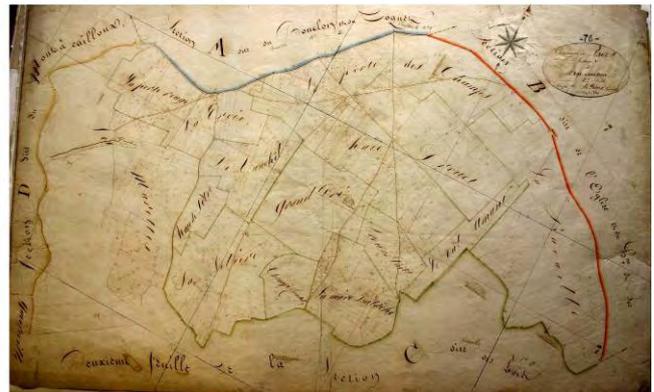
- Section A planches 1 et 2
- Section B planche 1
- Section C planches 1 et 2
- Section D planche 1
- Section E planche 1

Signalons que la planche cadastrale de la section E correspond à l'ancienne commune de Franquevillette qui a été rattachée ensuite à la commune de Boos. Cette planche a aussi été nommée feuille 2 de la section B

D'après ces documents, on constate que le bourg de Boos s'est développé en bordure de la route de Paris (route nationale N 14). Le coeur du village est situé en dehors de cette route nationale.

Notons aussi la présence d'un hameau relativement important : « Franquevillette », qui correspond à une ancienne commune rattachée au bourg de Boos.

Figure 8 : Quelques exemples de planches du cadastre Napoléonien (Section C, D et E)



- L'occupation du sol du XXème et XXIème siècle

Au XIXème siècle et durant la première moitié du XXème siècle, le territoire communal en dehors du bourg et de ces hameaux étaient essentiellement occupé par des terres agricoles ainsi que des boisements (aux lieux-dits de « Bois des Marettes » au sud-ouest et du « Bois des Fouilles » au sud).

L'extension des zones bâties a débuté dans la deuxième moitié du XXème siècle et principalement dans les années 1970-1990 avec la construction de plusieurs lotissements.

Actuellement, l'extension des zones bâties se poursuit sur des secteurs contigus au centre du village ou au centre des hameaux.

3 - LES DANGERS LIES AUX CAVITES SOUTERRAINES ET LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

3.1 - LES CAVITES SOUTERRAINES

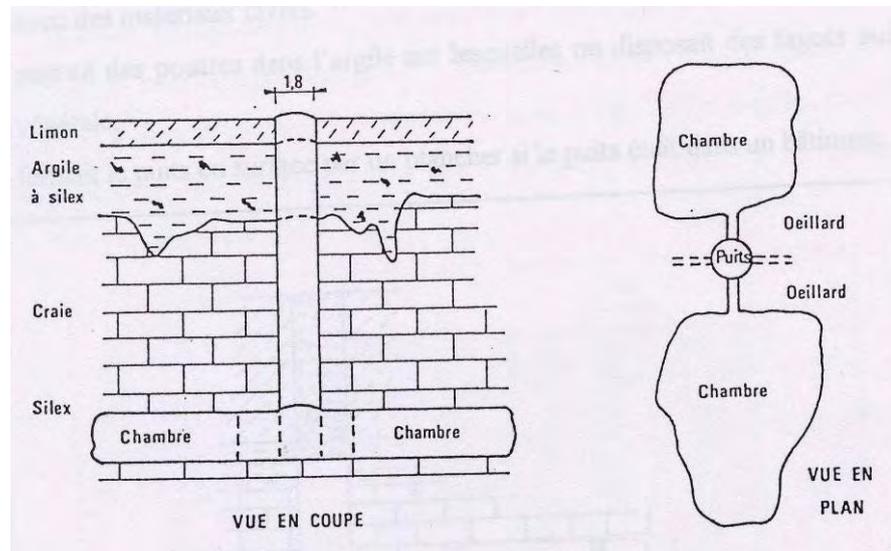
On distingue principalement 2 grands types de cavités souterraines : celles d'origine naturelle, les bétoires et celles d'origine anthropique, les marnières et les puisards. Il faut toutefois noter que certaines bétoires sont d'origine anthropique et ont été creusées de manière à servir de collecteurs d'eaux usées et/ou d'eaux pluviales.

3.1.1 - Les marnières

Si les cavités souterraines peuvent se former naturellement par dissolution d'une roche calcaire lors de la circulation d'eau souterraine, la présence de marnières dans le sous-sol crayeux de la région se doit à une activité humaine : extraction de roche calcaire afin de pratiquer le chaulage pour neutraliser l'acidité des sols argileux présents en surface. Ces sols sont issus de l'altération de la craie sous-jacente. Cette pratique remonte à plusieurs siècles et elle s'est poursuivie jusqu'au début du XXème siècle.

Les marnières sont composées d'un puits (diamètre d'environ 1,5 mètre) pouvant descendre jusqu'à une profondeur de 60 m pour atteindre la marnière proprement dite, sorte de chambre en forme de cavité – galerie (20 m x 20 m, en moyenne), d'où était extraite la pierre destinée au chaulage des terres en surface (cf. Figure 9). Toutefois, la plupart des puits d'accès ont une profondeur de 20 à 25 mètres, même si cela dépend des zones et de la facilité d'accès à la marne. En raison de la pratique ancestrale et généralisée de ce mode d'amendement, il n'y a pas de recensement des marnières existantes, mais leur nombre est estimé à quelques dizaines de milliers sur la Normandie.

Figure 9 : Vue en coupe d'une marnière



On trouvera ces marnières dans des endroits correspondant au profil suivant¹ :

- au niveau de plateau crayeux recouvert de limon et d'argile,
- lorsque le toit de la craie est à une profondeur inférieure à 80 m,
- lorsque la partie supérieure de la craie est hors nappe,
- en présence en surface de sols acides et argileux, nécessitant un amendement calcaire.

Ce profil correspond à 85 % du territoire de la Haute-Normandie.

Les marnières peuvent être à ciel ouvert sur les versants ou souterraine au niveau des plateaux (le plus souvent en limite de plateau et dans des zones où la pente est assez forte, là où il y aura moins à creuser). Leur présence entraîne un risque en ce qui concerne les constructions d'ouvrages et d'habitat.

En effet, les marnières n'ont quasiment pas été recensées, si bien qu'on ne connaît pas l'emplacement de ces anciennes carrières abandonnées. Lorsque le toit des marnières est en contact avec des coulées d'argiles issues de la décalcification de l'encaissant, cela peut entraîner des effondrements en cas de fortes circulations d'eau. Ce soudain effondrement du sol / sous-sol peut occasionner des dommages importants sur les constructions situées dans les périmètres de l'affaissement.

Par ailleurs, la présence de ces marnières peut aussi entraîner des risques en ce qui concerne la qualité des eaux souterraines. Les puits sont potentiellement des chemins d'accès direct au réseau karstique éventuellement situé dans la craie. Lorsque ces karsts sont en eau, celle-ci circule à grande vitesse alors que le pouvoir épurateur est faible à très faible : ce sont autant de dangers potentiels d'une contamination directe et importante de l'eau souterraine.

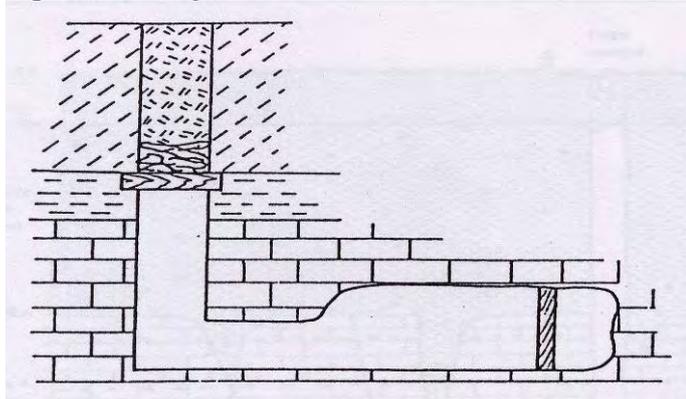
Une fois l'exploitation de la marne terminée, trois techniques étaient utilisées pour reboucher un puits² (cf. Figure 10) :

- le couloir d'accès était muré et le puits comblé avec des matériaux divers,
- des poutres étaient ancrées dans l'argile, poutres sur lesquelles on disposait des fagots de bois et de la terre végétale,
- le puits était fermé en surface par un plancher s'il se trouvait dans un bâtiment.

¹ A. Beauce, J.P. Deroin (1999) – Détection des cavités souterraines par méthodes géophysiques en Région Haute Normandie : guide de synthèse. Rap. BRGM R 40626, 18 p.

² A Valette, mémoire de DEA "Les marnières : méthodologie pour leur localisation et règles de localisation", Université de Rouen, laboratoire MTG – UMR IDEES, 1996

Figure 10 : Coupe d'une marnière abandonnée



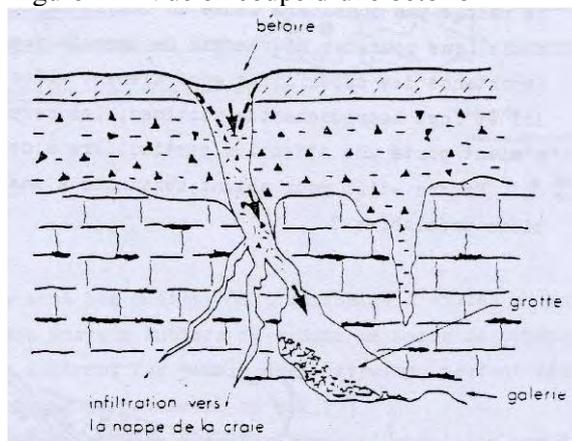
3.1.2 - Les bétoires

Mot d'origine normande, il provient de l'expression "bois-tout", en patois normand. On trouve ces bétoires sur les tracés des écoulements naturels des eaux, soit principalement en tête de vallons secs et dans les talwegs, dans le fond des vallées sèches, où elles permettent un engouffrement des eaux de surface sous terre. Lorsqu'elles ont été creusées par l'homme, elles sont composées d'un puits vertical débouchant sur une petite chambre servant de diffuseur dans le milieu naturel. Le but était de recueillir les eaux de ruissellement et tous les types d'effluents de surface.

Par contre, si leur origine est naturelle (cf. Figure 11), elles sont en relation avec les fracturations du sous-sol et les eaux circulent alors dans le réseau karstique, à une vitesse de l'ordre de la centaine de mètres à l'heure (cf. Tableau 5).

Qu'elles soient d'origine anthropique ou naturelle, il est difficile de les recenser pour des raisons différentes de celles des marnières ; même si la présence de vallée sèche est un indice de présence de ces bétoires en tête de vallée. La difficulté est importante surtout dans le cas des pertes en talwegs qui se trouvent au fond de ruisseaux temporaires. Ces zones d'infiltration rapide peuvent être soit des bétoires isolées soit des bétoires en chapelet qui forment une succession de points d'engouffrement dans le fond de vallons secs, sur des distances de quelques dizaines de mètres.

Figure 11 : Vue en coupe d'une bétoire



3.1.3 - Les puisards

De la même manière que les bétoires d'origine anthropique, les puisards traversent les formations superficielles pour atteindre le substrat crayeux et tirer profit de la porosité et de la fissuration. Ils servaient à collecter les eaux usées des habitations individuelles ou des constructions collectives.

3.2 - REGLES DE LOCALISATION DES MARNIERES

Des études indiquent que la localisation des marnières répond à une certaine logique³. Il s'agissait notamment de limiter l'emprise en surface pour conserver la vocation première du terrain.

Plusieurs critères peuvent être pris en compte :

- la localisation de l'habitat ancien,
- les anciens chemins de grande communication,
- la présence de talweg,
- la pente.

3.2.1 - Présence d'habitat ancien

Les marnières ne sont pas localisées dans les anciens noyaux urbains des villages, sauf si celui-ci est de type lâche, composé de fermes isolées. On trouve alors des marnières à chaux dans les cours-masures, mais plutôt à proximité des haies et éloignées des bâtiments anciens.

Lorsque l'habitat est à moins de 200 mètres, il est plus fréquent de trouver des marnières en plein champ, en raison de l'accès facile et de la nécessité de transporter la marne vers des fours à chaux pour la transformer en chaux. Lorsque l'habitat est à plus de 200 mètres, il est plus rare de trouver des marnières en plein champ, elles seront plutôt situées à proximité d'une voie de communication.

3.2.2 - Présence d'anciens chemins de grande communication

Au XIX^{ème} siècle, les communes étaient en charge du maintien des voies de communication traversant leur territoire. Cet entretien se faisait au moyen de matériaux extraits localement, d'où la présence de cailloutières à proximité de ces chemins.

Par ailleurs, afin de faciliter le transport de la marne extraite, les exploitations souterraines étaient souvent creusées soit à proximité immédiate des champs à chauler soit à proximité de chemins permettant de la répartir. Les remembrements successifs ont toutefois considérablement modifié les chemins, les effaçant pour bon nombre d'entre eux.

³ Ph Beguin, JP Lautridou, mémoire de DEA "Pour une approche géographique du milieu souterrain artificiel en Haute Normandie", Université de Caen, U.F.R. des Sciences de la Terre et de l'Aménagement Régional, 1991.

- A Valette, mémoire de DEA "Les marnières : méthodologie pour leur localisation et règles de localisation", Université de Rouen, laboratoire MTG – UMR IDEES, 1996

- P Guillopé, JC Flageollet, mémoire de maîtrise de géographie physique "La carte des indices de cavités souterraines : un outil pour l'aménagement", Université de Caen, U.F.R. des Sciences de la Terre et de l'Aménagement Régional, 1986.

3.2.3 - Présence de talweg

La présence de talweg et de vallons secs est un facteur limitant, étant donné qu'il s'agit du chemin préférentiel de circulation des eaux superficielles. La présence d'une marnière en fond de vallée ferait qu'elle serait facilement inondée, la rendant non seulement dangereuse, mais aussi inutilisable.

3.2.4 - La pente

Sur les plateaux, si la pente est faible, il y a une forte épaisseur de limons, rendant le travail d'excavation plus long et difficile. Par contre, si la pente est forte (entre 1,5 à 6 %), il y n'a pas ou peu de colluvions ou de limons. La probabilité de trouver une marnière est donc assez forte, les exploitations étant préférentiellement situées dans la partie sommitale des talus et dans la partie convexe du sommet de la pente.

L'évolution du climat au cours du Quaternaire a modelé le paysage, creusant des vallons de manière souvent dissymétrique : un des versants sera plus doux que l'autre. L'érosion périglaciaire s'étant manifestée sur les versants exposés au sud-ouest et à l'ouest, ceux-ci ont été modelés en versants raides.

Les marnières seront donc préférentiellement situées dans la partie sommitale de versants exposés au sud-ouest ou à l'ouest et assez raides.

Ceci ne signifie pas qu'on ne trouve pas d'exploitation de la marne au milieu des plateaux. Dans ce cas, les puits étant profonds en raison de l'épaisseur des limons, le volume de craie extraite était plus important. La durée d'exploitation de la marne était prolongée, pour continuer à extraire de la craie là où l'accès existait déjà et de manière à ne pas avoir à creuser de nouveaux puits. Dans ce cas, les marnières disposaient d'un chemin d'accès direct ou à proximité immédiate pour le transport de la marne.

3.2.5 - Les bétoires

Dans le cas des bétoires, la localisation est plus facile : on les trouve en tête de vallons secs et sur le passage des eaux de ruissellement. Le besoin d'absorber rapidement les eaux pluviales est notamment apparu avec la disparition progressive et constante des mares qui jouaient un rôle tampon.

3.2.6 - Synthèse

En dehors des aspects géologiques et hydrogéologiques déjà évoqués, les critères favorables à l'exploitation facile de la marne répondent aux nécessités suivantes :

- conserver au maximum la vocation première du sol en surface (pâturage et culture) ;
- être d'un accès facile et si possible à proximité des zones d'utilisation des matériaux extraits ;
- permettre une exploitation qui soit la moins difficile possible.

Les exploitations de la marne seront donc préférentiellement :

- en dehors des noyaux urbains anciens ;
- pas trop éloignées d'un chemin (les carrefours sont donc des lieux privilégiés) ;
- à proximité d'une maison lorsque l'habitat est de type lâche et s'il n'y a pas de chemins alentour ;

- localisées dans une zone où l'épaisseur des limons est moindre, soit sur le sommet de terrain en pente assez forte ;
- situées dans des secteurs où elles ne seront pas inondées.

3.3 - EVOLUTION DES EXPLOITATIONS SOUTERRAINES DANS LE TEMPS

Quelle que soit leur origine, les cavités souterraines sont responsables de deux formes de mouvement de terrain : les affaissements et les effondrements. La différence entre les premiers et les seconds se place au niveau de la vitesse du mouvement. Les affaissements sont lents et continus, sans rupture apparente, alors que les effondrements correspondent à un mouvement brusque et laissent apparaître une rupture nette. Les origines de ces mouvements sont différentes.

Lorsque les effondrements sont circulaires, de faible diamètre (entre 1 et 2 mètres), il s'agit de l'effondrement d'un puits. Ils sont dus à la surcharge se trouvant au-dessus du recouvrement, aux vibrations provoquées par le passage de poids lourds, que ce soit sur une route ou dans un champ, ou encore au pourrissement des poutres de support du remblai (cf. Figure 10).

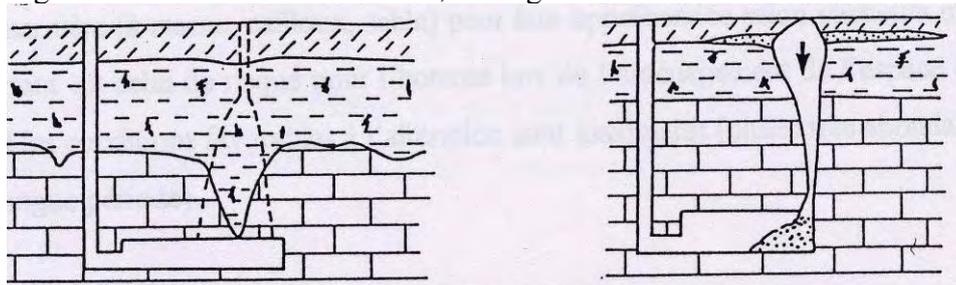
Par contre, lorsque la surface de l'effondrement est plus importante, celui-ci sera probablement dû à la rupture du toit de la chambre d'exploitation. Cette rupture du toit est appelée fontis et peut être la conséquence de l'action de contraintes mécaniques qui provoquent le cisaillement d'un pilier de soutènement. Mais l'eau peut aussi jouer un rôle d'agent déstabilisateur, le remplissage régulier des cavités par des eaux agressives va éroder la craie, rendant les piliers plus fragiles ou donnant lieu à la formation de cloches d'effondrement au toit de la chambre. Ce remplissage d'eau peut être naturel (cas de marnières dont une ou plusieurs chambres seraient situées à proximité d'un talweg) mais peut aussi être créé par l'homme. Les marnières sont alors utilisées comme décharges, bétoires ou puisards et, les eaux étant souvent concentrées en charges polluantes, le processus d'altération de la craie s'en trouve accéléré.

Les premiers symptômes dans ce dernier cas vont se traduire par un effondrement en surface, dû à la vidange d'une langue ou racine d'altération dans la chambre vide. Celui-ci peut se mettre en place sur une vingtaine d'heures si le fontis est d'importance et s'arrête une fois que la totalité de l'argile à silex ou du sable se soit déversée dans la chambre (cf. Figure 10). Si le processus d'altération se poursuit, alors les piliers se fragilisent et peuvent se rompre.

Si le fontis est étroit, la vidange du matériel de remplissage par les eaux d'infiltration est progressive, le sol en surface s'affaissant petit à petit. Mais le processus est inéluctable... si la chambre n'est pas comblée ou effondrée artificiellement.

Les effondrements dans le cadre des puisards et des bétoires procèdent du même processus : vidange de matériel d'altération de la craie dans la cavité souterraine, celui-ci étant entraîné par les eaux de ruissellement circulant dans la conduite lors de leur infiltration dans le sous-sol (cf. Figure 12).

Figure 12 : Formation d'un fontis, vidange d'une racine d'altération



3.4 - QUELQUES RAPPELS REGLEMENTAIRES SUR LA MUNICIPALITE ET LA GESTION DES RISQUES NATURELS LIES AUX CAVITES SOUTERRAINES.

Les maires des communes affectées par des effondrements se voient impliqués à plusieurs niveaux :

- Leur responsabilité peut être engagée d'un point de vue administratif : le Maire est tenu de prévenir les accidents naturels (code de collectivités territoriales). Donc, si les risques naturels prévisibles ne sont pas pris en compte dans les documents d'urbanisme, la responsabilité de la commune est engagée.
- Il en va de même en cas de carence de signalisation, d'absence ou l'insuffisance de travaux pour prévenir ou atténuer les effets d'un risque majeur.
- La responsabilité pénale des maires est engagée s'ils ne répondent pas aux obligations de sûreté que leur imposent les articles L. 2211-1 et suivant du Code général des collectivités territoriales : autorisation d'occuper le sol, de construire dans une zone à risque entraînant la mise en danger d'une personne (articles 221-6, 221-19, 221-20, 223-1 du Code pénal).

Dans le cas où une commune serait lotisseur et vend des parcelles viabilisées, elle peut être tenue pour responsable des dommages qui affectent les constructions, même ceux résultant d'un vice du sol (articles 1792 et suivants du Code civil).

4 - METHODE EMPLOYEE

4.1 - METHODE EMPLOYEE POUR LA CONDUITE DE L'ETUDE

4.1.1 - Etude préalable à l'enquête de terrain

Les documents provenant des services suivants ont été consultés :

- Services décentralisés de l'état : DDE, DDAF, DDASS ;
- Mairie du Boos ;
- Archives départementales de Seine-Maritime ;
- Presse locale et régionale ;
- Bureau de Recherche Géologique et Minière (B.R.G.M.);
- Cartes et données géologiques ;
- Institut Géographique National (I.G.N.) ;
- Documents du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement (C.E.T.E.) ;
- Etc,...

a) Collecte et exploitation des documents d'archives et de cartes anciennes

L'exploitation ainsi que l'abandon d'une marnière sont soumises à déclaration depuis 1853. Les archives départementales de Seine-Maritime ont donc été

consultées afin de rechercher tout document concernant les marnières : déclarations d'ouverture, déclarations de fermeture, rapports établis à la suite d'accidents, procès-verbaux de visites, arrêtés préfectoraux ordonnant des travaux d'aménagement, plans de localisation, etc...

Les répertoires consultés sont les suivants :

- archives du XVIème au XXème siècle :
 - série 3 E (archives déposées par les communes)
- archives modernes (1790 à 1940) :
 - série 8 S (travaux publics et transports) : concerne entre autres les autorisations relatives à l'ouverture, la surveillance et la sécurité des mines et carrières (an IX – 1939) et notamment les marnières
 - série 2 S (routes et grandes voiries)
 - série 3 O (voirie communale et urbaine)
 - série 5 M (établissements dangereux et/ou insalubres)
- archives contemporaines (depuis 1940) :
 - série W
- cadastre :
 - série 3 P (cadastre, matrice et plans) : concerne entre autres le cadastre napoléonien

b) Collecte et exploitation des documents d'archives récents

Différents documents d'archives récentes ont été consultés. Ceux-ci proviennent des administrations (communes, D.D.E., Préfecture,...), de bureaux d'études publics ou privés (BRGM, ANTEA, CETE,...), d'autres structures (associations, entreprises de BTP, lotisseurs,...).

c) Plans et cartes

- cadastre ancien (cadastre napoléonien) : ce cadastre n'apporte pas de renseignements sur les marnières mais permet de repérer des parcelles cadastrales et donc de localiser des exploitations décrites dans des documents anciens.
- cadastre actuel (service du cadastre – centre des impôts fonciers),
- cartes topographiques série bleue (I.G.N.) au 1/25 000 n°2011 E Fleury-sur-Andelle et n°1911 ET Rouen,
- carte géologique (B.R.G.M.) au 1/50 000 n°100 Rouen Est,
- carte hydrogéologique (B.R.G.M.) au 1/100 000 de Seine-Maritime.
- Plans topographiques (cf. ci-dessous)

Projet	Echelle	Date
Gendarmerie	1/500	1977
Lotissement "Le Monde de la Coudre"	1/500	1980
Lotissement "Le Clos de l'Avenir A"	1/500	1980
Lotissement "Le Clos de l'Avenir B"	1/500	1980
Résidence des "Quatre Pommiers"	1/500	1980
Lotissement "Le Fond d'Ymare"	1/500	1981
"Foncier Conseil"	1/500	1981
"Deviq Normandie"	1/500	1982
Lotissement "Le Coquet Hameau"	1/500	1983
Zone d'activité "Les Genets"	1/200	1985
Lotissement "La Porte des Jardins"	1/500	1985
Centre d'exposition Phénix	1/200	1985
"Impasse du Cerisier"	1/200	1985
"Impasse de la Prairie"	1/500	1986

Lotissement "Le Clos du Colombier"	1/500	1994
Lotissement "Square de l'Eglantier"	1/500	1995
"Logements gendarmerie"	1/200	2002

4.1.2 – Questionnaire

Pour compléter, d'une part, les informations fournies par le dossier mis en place et maintenu à jour par la municipalité de Boos et d'autre part, celles figurant dans les archives départementales, un questionnaire a été élaboré et envoyé par le bureau d'études ALISE à 152 habitants natifs de la commune ou propriétaires dont la surface de leur terre est supérieure à 2 000 m² ou exploitants agricoles sur Boos (liste fournie par la Mairie). Ce questionnaire, présenté en annexe 1, a été envoyé à ses destinataires, accompagné d'une lettre de la municipalité signée du maire expliquant l'objet de l'enquête. Les parcelles visées étant préférentiellement les zones encore non construites et se trouvant majoritairement en périphérie du territoire communal.

Les critères de sélections ont été les suivants :

- propriétaires de surfaces agricoles,
- agriculteurs, anciens et actuels,
- personnes habitant et natif de Boos.

Afin de contacter le maximum de personnes sur la commune, une annonce est parue au journal de la commune.

4.1.3 - c) Analyse par photo-interprétation des missions aériennes de l'I.G.N.

Des photos aériennes anciennes, contemporaines et récentes ont été analysées pour avoir le maximum d'informations et écarter les indices qui ne correspondent pas à des cavités souterraines (leurres).

Dans le cas présent, l'étude a porté quatre missions aériennes de :

- 1955/250 P 1711-2011 (noir et blanc),
- 1963/250 P 1811-2011 (noir et blanc),
- 1973/250 2433 P + IR (noir et blanc) ,
- 2003 FD 76/250 (couleur).

Après observation sur le terrain, les indices se répétant sur au moins deux campagnes aériennes seront retenus en tant que tel.

4.1.4 - Etude de terrain

a) Recherche de nouveaux indices auprès de la population et des responsables de la commune

Lors des visites de terrain, nous avons rencontré un certain nombre de personnes susceptibles de nous renseigner sur la présence et la localisation de cavités souterraines (agriculteurs, propriétaires, personnes ayant travaillé sur la commune, habitants connaissant bien l'histoire de la commune, etc,...).

Les renseignements obtenus par ces différents témoignages ont pu être recoupés entre eux afin de confirmer l'information et de localiser l'indice le plus précisément possible. La plupart des indices de cavités nous a en effet été signalé par plusieurs personnes.

b) Modalités de l'enquête terrain

En surface, les indices de présence de cavités dans le sous-sol sont variés, ils peuvent être des signes directs ou indirects.

Parmi les signes directs, on va trouver notamment :

- la présence d'un puits protégé par une plaque (tôle, ciment, etc..),
- la présence d'un effondrement circulaire récent, la rupture du sol étant marquée,
- la présence d'un remblai récent, ayant servi à combler un effondrement. On note alors la présence de remblai à la surface du sol,
- la présence d'une dépression topographique de forme circulaire,
- la présence d'un puits en maçonnerie.

Des signes indirects peuvent indiquer la présence de cavités souterraines :

- un changement de végétation :

Ce changement peut être la présence d'un bosquet de forme circulaire au milieu d'un champs, d'une prairie, mais peut être aussi une zone circulaire envahie par les ronces, les hautes herbes (cf. Photographie 1).

Photographie 1 : Indice de surface de cavités souterraines par la présence d'une végétation particulière



- un changement dans l'humidité du sol :

La reconnaissance de ce type d'indices est liée d'une certaine manière à la végétation, puisque la différence d'humidité entre un puits et le sol environnant sera marquée surtout par un changement de couleur des cultures, pâtures qui auront du mal à se développer dans un terrain extrêmement drainé par endroits en raison de l'existence d'un puits.

Photographie 2 : Indice probable de surface de cavités souterraines par changement de végétation



- la présence d'un arbre isolé :

Les puits d'accès aux cavités souterraines situées en plein champ peuvent avoir été marqués par un arbre isolé. Ce dernier permettait aux agriculteurs de connaître l'emplacement des marnières rebouchées par eux ou leurs aînés.

- la présence d'un bâtiment isolé :

L'exploitation de la marne étant réglementée et soumise à des taxes, il n'était pas rare de dissimuler ce type d'exploitation par la construction d'un bâtiment au droit du puits.

- La présence d'une décharge :

Les marnières ont souvent été utilisées en tant que décharges pour faire disparaître des déchets, des encombrants. La présence d'une décharge sauvage doit entraîner des précautions quant à l'utilisation ultérieure de ce terrain.

- la présence d'un vallon sec :

Elle va conduire à la recherche de bétoires dans le talweg de ces dépressions, de préférence en tête de ces vallons.

L'étude des photos aériennes peut également apporter des informations. Cette étude est effectuée sur plusieurs séries de clichés de manière à avoir une évolution de la représentation de l'occupation du sol dans le temps. S'il est difficile d'identifier les vides apparents ou les puits d'accès aux chambres d'extraction, les photos peuvent apporter d'autres informations. On cherchera en particulier des indices tels que :

- la présence d'un bosquet de forme circulaire, d'un arbre isolé aujourd'hui disparu ;
- la manifestation d'une extraction de marne dans les photos anciennes (campagne de 1955 de l'I.G.N.) ;
- l'étude de ces photos pourra servir à éliminer des leurres ;
- la présence d'anciennes mares (elles forment, elles aussi, des dépressions une fois vidées et peuvent donc prêter actuellement à des confusions) ;
- les anciens trous de bombe.

Sur le territoire de Boos, les indices recensés ont été les suivants (voir les photos dans les fiches d'indices dans le document ci-joint) :

- effondrement récent et rupture du sol,
- dépressions topographiques,
- changement localisé de végétation,
- présence de vallons secs, remblai récent.

b) Validation des indices

L'ensemble des zones à risques a été prospecté et les indices découverts (déjà connu ou nouveaux) ont été reportés sur un SIG et géoréférencés précisément par G.P.S. ou par des mesures sur le terrain (distance par rapport à une limite de parcelle, à un bâtiment, etc.)

Il s'agit de recenser, en fonction des résultats obtenus, les solutions qui se présentent pour éventuellement remédier aux problèmes détectés et d'en estimer les coûts.

4.1.5 - Compte-rendu de l'étude

a) Etablissement des fiches détaillées pour chaque indice de présence de cavités souterraines

Les informations recueillies durant l'étude ont été reportées dans des fiches détaillées établies pour chaque indice de présence de cavités souterraines.

Ces fiches figurent dans le document intitulé « Recueil des indices de cavités souterraines » (document joint) et comportent les informations suivantes :

- numérotation des indices ;
- indications géographiques (repères locaux et coordonnées géographiques) ;
- indications sur les sources des informations ;
- nature et description des indices, description du contexte morphologique et hydrogéologique ;
- informations éventuellement tirées des archives départementales et municipales.

En ce qui concerne la numérotation, chaque numéro d'indice correspond au code du département, suivi du code INSEE de la commune et du numéro d'ordre de chaque indice.

Lorsque les indices ont pu faire l'objet d'une reconnaissance de terrain, ils ont été photographiés et leurs coordonnées ont été relevées par G.P.S. Ceci permettra par la suite de localiser chaque indice sur le cadastre SIG géoréférencé avec une grande précision. Dans le cas où le G.P.S. nous donnait un résultat peu précis (zones peu dégagées), nous avons procédé à une localisation « terrain » en mesurant les distances euclidiennes vis à vis d'arbres, de clôtures, de bâtiments, etc.

b) Positionnement précis des indices sur le SIG

Le document final comporte une carte cadastrale au 1/5 000 où sont localisés l'ensemble des indices recensés (cf.annexe 4).

La légende distingue les cavités d'origine naturelle (bétoires) des cavités d'origine anthropique pour l'exploitation de matériaux et des puits filtrants. Les indices dont

il n'est pas possible (avec les renseignements disponibles) de préciser s'il s'agit réellement de cavités souterraines ont été légendés comme « indéterminés ».

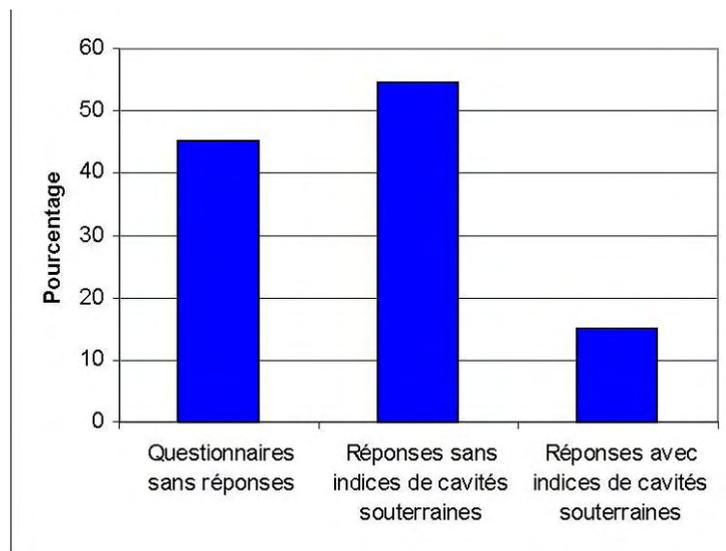
Certains renseignements provenant de témoignages ou des archives n'ont pas toujours permis la localisation précise des indices. Dans ce cas, leur positionnement sur la carte est imprécis; ces indices sont marqués par un symbole particulier.

5 - RESULTATS DE L'ETUDE. LA PREVENTION DES RISQUES NATURELS

5.1 - LES REPONSES AU QUESTIONNAIRE

Les résultats de l'enquête réalisée auprès des propriétaires terriens de la commune sont les suivants :

Le taux de réponses est assez élevé. En effet, sur 152 courriers, nous avons reçu 83 réponses (soit 54,6 %). Ces dernières sont parvenues en trois fois à la mairie de Boos, après deux relances.



Notons que plus de 15% des personnes contactées nous ont signalés un ou plusieurs indices de cavités souterraines.

5.2 - ANALYSES DES INDICES DE CAVITES SOUTERRAINES RECENSES

Le tableau en annexe 3 présente les 172 indices de cavités souterraines actuellement recensés sur l'ensemble du territoire de Boos avec l'origine de l'information.

Parmi ces indices :

- 44 sont liés à des cavités souterraines (marnières,...),
- 29 sont liés aux bétoires,
- 88 ont une origine indéterminée,
- 9 sont liés à des puits,
- 2 sont des carrières à ciel ouvert.

Près de 1/2 des indices recensés provient des dossiers et archives (notamment le dossier « cavités souterraines » de la Mairie de Boos et des documents du Service Aménagement du Territoire de la D.D.E. 76). La présente étude et en particulier les enquêtes de terrain et celles réalisées auprès des propriétaires terriens apportent les 1/2 restant.

Il faut toutefois signaler que le nombre total d'indices (172) n'est pas un chiffre définitif, mais correspond à l'état actuel des connaissances.

5.3 - PRESENTATION DES INDICES DE CAVITES SOUTERRAINES

5.3.1 - Localisation

Les indices de cavités souterraines sont majoritairement localisés dans des zones agricoles et/ou à proximité de secteurs boisés (cf. annexe 4 : carte de localisation des indices de cavités souterraines au 1/5 000) :

- lieu dit de la « Bergerie »,
- hameau du « Bouquelon »,
- lieu dit de la « Bucaille »,
- Hameau de « Franquevillette ».

Parmi les indices recensés, certains sont dus à des cavités souterraines liées à l'exploitation de matériaux (marnes principalement). Certains puits sont encore bien visibles actuellement comme au lieu-dit « le Billot ».

De nombreux indices se situent également sur les versants, là où la craie est plus accessible (lieu dit de « l'Épinette », de la « Porte Rouge etc.).

D'autres indices ont une origine plus incertaine et il n'est pas possible de se prononcer dans le cadre de cette étude. Il s'agit le plus souvent d'une modification de la topographie de la parcelle (affaissement de quelques dizaines de centimètres à 2 mètres).

Ces indices ont été reportés sur la carte cadastrale de la commune. L'étude de leur répartition dans l'espace montre que les indices de cavités souterraines connus à ce jour se situent principalement sur le pourtour de la commune, en dehors de l'espace occupé par le bourg au XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle (cf. Figure 7 : Carte de Cassini : Boos). Ces secteurs étaient, à l'époque, des zones agricoles. (ex : hameau de la « Croix », le sud-est du bourg actuel, etc...). Certains de ces indices sont situés actuellement en périphérie directe du bourg ancien, dans des zones urbanisées par de l'habitat individuel.

Si on compare cette répartition avec les règles d'emplacement décrites précédemment (chapitre 3.2 -), on retrouve un schéma correspondant à l'organisation présentée : les indices se trouvent sur le plateau, nombres d'entre eux sont situés à proximité des anciens chemins, en périphérie des habitats anciens.

5.3.2 – Typologie

Tableau 3 : Précision des indices

Précision	Nombre
Visible	96
Invisible	71

Le tableau ci-dessus indique si un indice est visible ou non. Notre étude sur le terrain a permis de préciser que sur les 172 indices de cavités souterraines, 96 sont visibles.

5.3.3 - Remarques

Tout d'abord, les indices n°18 et 21 sont des déclarations d'ouverture. Ces derniers possèdent des plans de localisation qui n'ont pourtant pas permis de les localiser. L'indice n°21 est une déclaration d'ouverture de carrière à ciel ouvert. L'indice n°18 est une déclaration d'ouverture de carrière souterraine. 3 autres déclarations d'ouverture (n°25, 26, 27) ne possèdent pas de localisation précise. Une étude spécifique plus approfondie peut être, si besoin est, effectuée notamment auprès des archives notariales, des relevés de propriété, etc.

Signalons également que le CETE a mené plusieurs études sur la commune (1986, 2001, 2003, etc.). Celles-ci totalisent 24 indices de cavités souterraines.

Aussi, 8 indices provenant de la « BD cavités » (indices n°29 à 36) du BRGM ont une localisation imprécise. Cette approximation est selon le BRGM de 50 m. Seul l'indice n°35 est visible. 2 indices sont issus de la « BD MVT » (indices n°8 et 37) du BRGM. Le BRGM a aussi mené une étude (SGN 244 PNO) sur la commune. Ce document dénombre 6 indices dont 4 sont invisibles.

Des travaux de recherche sur les circulations karstiques réalisés par l'Université de Rouen en 1985 indiquent la présence de 9 indices de cavités souterraines (n°49 à 57) dont 4 sont invisibles (n°47, 48, 50 et 51).

La déclaration d'ouverture du 27 novembre 1906, sur la parcelle n°424 de la section A du cadastre napoléonien. Cette cavité souterraine, localisée sur la parcelle AK 105 a fait l'office d'un comblement (cf. ANTEA : Inspection de marnière et diagnostic - rapport A31333 / A (2003)).

Le groupe scolaire M Genevoix a été l'objet de plusieurs affaissements. Ceux-ci ont fait l'objet d'une étude spécifique par la CETE (Affaire 6971 (2002)). Ces affaissements ont été comblés lors de travaux par l'entreprise APPIA. A titre exceptionnel, 2 fiches comportent plusieurs indices et sont délimitées par des parcelles ou des parties de parcelle (cf. fiches n°111 et 125). Ces fiches s'expliquent par le fait que l'intégralité des zones en question est soumise à un ou plusieurs affaissements.

L'indice n°111 est aussi une zone perturbée comportant divers fontis. Il semblerait qu'ils soient d'origine karstique. L'indice n°125 est une zone de remblai de plusieurs mètres en fond de talweg.

Durant la réunion de validation des indices de cavités souterraines, les représentants de la commune ont apporté de nouvelles informations sur certains indices relevés par ALISE durant l'étude. Ainsi, les indices 22, 68, 94, 105, 106, 107, 110, 113, 114, 134, 135 et 150 sont levés (cf. annexe du dossier des fiches signalétiques).

5.4 - IMPACTS DES CAVITES SUR L'AEP, LA CONSTRUCTION ET L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

5.4.1 - Vulnérabilité de la ressource en eau souterraine : importance de la prise en compte des cavités souterraines

La vulnérabilité des aquifères est développée au titre des précautions à prendre dans le cadre de la gestion de la ressource en eau, les bétoires et autres zones d'engouffrement représentant des risques importants de contamination des eaux souterraines destinées à l'alimentation en eau potable. Cette vulnérabilité sera notamment marquée par le temps de transfert total entre la source de pollution et l'exutoire de la nappe (forage pompé ou source). Celui-ci comprend le temps de transfert dans les zones non saturées (ruissellement et traversée des formations superficielles) et celui du transfert dans les zones saturées (l'aquifère en lui-même). Plusieurs paramètres sont à prendre en considération pour faire une étude exhaustive sur le sujet, avec principalement⁴ :

- le flux polluant (origine, nature et quantité)
- les formations superficielles (nature, épaisseur, profondeur de la nappe)
- l'aquifère en lui-même (vitesse de transfert horizontal)
- le captage (destination quant à l'A.E.P. et périmètre de protection).

Le tableau suivant indique les catégories de vulnérabilité des différents types de formations superficielles :

Tableau 4 : Catégories de vulnérabilité des différents types de formations superficielles

Vulnérabilité	Ordre de grandeur des temps de transfert	Principaux faciès correspondants
Forte	Quelques heures	Craie/calcaire à bétoire Vallées sèches à bétoire Craie/calcaire à un sans bétoire
Moyenne	Quelques jours à quelques semaines	Alluvions sur calcaire/craie Argile à silex sur calcaire/craie Limon sur calcaire/craie
Faible	Un à plusieurs mois	Limon sur argile à silex sur craie Marno-calcaire sur calcaire
Nulle	Une à plusieurs années	Calcaire sous la glauconie de base Calcaires sous marnes et marnocalcaire.

En ce qui concerne l'aquifère, les vitesses de transfert ont les ordres de grandeur suivants :

Tableau 5 : Vitesses de transfert

Faciès	Ordre de grandeur de la vitesse de transfert
--------	--

⁴ Les informations des différents tableaux sont tirées de l'étude du Burgeap, – Février 1996 : S.A.P.N.

Autoroute A28 Alençon – Rouen. Plan d'objectif environnement Lot n° a1 : Etude hydrogéologique

Craie/calcaire à bétoires, karst	La centaine de mètres /h
Craie/calcaire à un sans bétoire Alluvions graveleuses	La dizaine de mètres/h
Socle	Quelques dm/h
Marnes et argiles	Quelques mm/h ou cm/h

Ces 2 tableaux montrent l'importance que peut avoir la présence de bétoires, de gouffres ou de marnières sur la protection de la ressource en eau souterraine destinée à l'alimentation en eau potable : le temps de transfert entre la source de la pollution et l'exutoire, avec les composantes superficielles et verticales, et celles correspondant à la circulation de l'eau dans la nappe, est le plus court quand l'eau circule dans une cavité en contact avec un réseau karstique.

De plus, l'absence de sol fait que son pouvoir épurateur (échanges ioniques, bactéries, etc,...) ne diminue pas la charge polluante, celle-ci arrive donc avec une concentration maximale à l'exutoire.

Le captage d'adduction en eau potable des Longues Raies (commune de Saint-Aubin-Epinay - 76), situé juste en aval de la commune de Boos est donc soumis à ce risque.

5.4.2 - Prévention des risques

Dans les secteurs déjà urbanisés, il est difficile de revenir sur une situation de fait. Par contre, dans le cadre de la prévention des risques, il pourrait être envisagé au minimum de demander une étude spécifique de reconnaissance de cavités souterraines (voir le paragraphe 5.4.3 -) pour les futures constructions surtout celles situées à proximité d'indices recensés avec une précision à l'échelle de la parcelle. L'emprise moyenne des marnières en Normandie étant de 60 m, les indices reconnus sur le terrain et marqués au G.P.S. (cf. recueil des fiches d'indices) devraient donc faire l'objet d'une attention particulière.

Il est à signaler que ces recommandations sont faites en l'état actuel des connaissances quant à la présence d'indices de cavités souterraines sur le territoire de Boos. Il ne s'agit donc pas de recommandations exhaustives ni définitives, leur étendue étant amenée à évoluer en fonction de la découverte et du recensement de nouveaux indices de cavités. De plus, l'imprécision liée à la connaissance à l'échelle de la parcelle, pour les archives et une partie du dossier, rend impossible l'établissement d'une plus grande précision dans la localisation.

Autre catégorie de secteurs à risques dans le cadre de la gestion du territoire, celui des vallons secs : les risques naturels liés à des inondations par le ruissellement, les risques de pollution de la nappe, sont importants. En effet, ces vallons secs représentent un cheminement préférentiel pour la circulation des eaux de pluies, entraînant la formation de flux torrentiels d'eau après des précipitations de fortes intensités. Néanmoins, sur le territoire communal, l'écoulement se fait en direction de boisements.

5.4.3 - Recommandations

Le travail effectué dans le cadre de cette étude a pour principal résultat de donner une photographie de la connaissance actuelle de la présence d'indices de cavités souterraines sur le territoire de la commune de Boos. L'échelle de précision étant, pour la plupart des indices, celle de la parcelle, il faut manier l'emplacement des indices sur le document cartographique réalisé, en connaissance de cause et avec précautions. Celui-ci vise seulement à donner une vue d'ensemble de la répartition des indices sur le territoire de la commune.

Mais, dès à présent, il faut conserver les indices et les numéros de parcelles et les actualiser en cas de futurs aménagements : ainsi tout changement de numéro de parcelle devra être reporté sur la fiche de l'indice correspondant et sur la liste générale des indices recensés. Si l'emprise exacte de la cavité souterraine n'est pas connue, la fiche de l'indice devra inclure le(s) nouveau(x) numéro(s) de parcelle et faire référence à l'ancien pour une meilleure précision sur la caractérisation du secteur à risque certain de présence de cavités souterraines.

En l'état actuel des connaissances, les précautions à prendre pour diminuer les risques liés aux cavités souterraines se résument de la manière suivante :

- Prise en compte des zones à risques dans le P.L.U. et des parcelles recensées dans cette étude. Comme il a été précisé précédemment, l'emprise moyenne des marnières en Normandie étant de 60 m, les indices reconnus sur le terrain et marqués au G.P.S. ou localisés via des mesures, devraient faire l'objet d'une attention particulière (étude géophysique, décapage...), à moins que l'emprise de la marnière ne soit déterminée précisément. L'échelle de précision sur la localisation des indices étant souvent à l'échelle de la parcelle, le principe de précaution implique de constituer un périmètre de 60 mètres autour des limites de la parcelle où se trouvent les indices en question.

- Actualisation de la liste des indices de cavités souterraines à chaque nouvelle information. Cela nécessite la mise en place d'une démarche visant par exemple à responsabiliser une personne pour le dossier et sa gestion afin de tenir à jour le recueil des fiches d'indices et la cartographie de ces indices. Ceci est facilité grâce à l'élaboration et à l'utilisation de l'outils SIG et de la base de données des fiches indices.

- Demande de consultation du présent dossier en mairie pour chaque construction, changement de propriétaire, etc,...

6 - DEMARCHES POUR LEVER UN INDICE

Les investigations complémentaires possibles pour déterminer la présence et l'emprise de cavités souterraines sont de plusieurs types :

- Géophysique (6.1 -),
- Décapage (6.2 -),
- Forage (6.3 -).

Les travaux de diminution des risques d'effondrement viseront principalement à combler les cavités.

6.1 - Les méthodes de prospection géophysique

Une étude réalisée par le BRGM⁵ a montré les limites des différentes méthodes et configurations géophysiques traditionnelles.

Leur avantage par rapport au forage vient du fait qu'elles sont non destructives et sont d'un coût plus faible en raison de la surface étudiée. Par contre, les limites de diagnostic de présence de cavités souterraines sont différentes selon les techniques.

6.1.1 - La microgravimétrie

Cette méthode consiste à mesurer les valeurs relatives de la gravité à la surface du sol, les cavités créant un déficit de densité par rapport aux terrains encaissants, elles sont à priori détectables de cette manière. Il s'agit de la méthode traditionnelle la plus à même de fournir une réponse sur la présence de cavité en Haute-Normandie. Il y a toutefois des limites importantes, la première venant des caractéristiques de l'anomalie recherchée : plus l'anomalie sera profonde et/ou son volume faible, moins elle sera détectable. D'autre part, le résultat de ce type d'étude est sous forme de carte d'anomalies de densité, le signal en surface étant plus ou moins fort en fonction de l'importance des anomalies en profondeur et de leur signes respectifs. La présence d'une anomalie de "forte densité" (une accumulation de silex, par exemple) peut parfaitement masquer une anomalie de "faible densité", soit un vide. Par ailleurs, une même anomalie peut être produite par une cavité ayant une certaine caractéristique géométrique ou par une poche de sable de dimension

adéquate. Il n'y a donc pas de détection véritable des cavités, les résultats devront être vérifiés par des forages.

Pour donner des ordres de grandeur, dans des conditions géologiques et pédologiques normales (sol et sous-sol), une cavité de dimension 20 x 20 m, avec une hauteur de vide de 3 m sera tout à fait détectable si elle est à 10 mètres de profondeur ; sa détection sera plus problématique à 20 - 25 mètres de profondeur en raison des perturbations liées aux terrains superficiels et elle sera indétectable à 40 mètres de profondeur.

Les coûts indicatifs sont les suivants : 35 € H.T. (42 € TTC) par point de mesure, sachant qu'il faudrait environ 400 points pour couvrir un terrain de 1 ha, le coût d'une telle étude se monterait à 14 000 € H.T., soit 16 750 € TTC.

⁵ Les informations de ce paragraphe sont tirées de A. Beauce, J.P. Deroin (1999) – Détection des cavités souterraines par méthodes géophysiques en région Haute – Normandie : Guide de synthèse. Rap. BRGM R 40626, 18 p.

6.1.2 - Les méthodes sismiques

Le principe des méthodes sismiques est de provoquer des ébranlements dans le sous-sol et d'observer en surface les ondes générées au cours de ces ébranlements. La présence d'une cavité peut entraîner des perturbations de certains paramètres, tels le temps de trajet, la vitesse de propagation, l'amplitude et la forme des signaux, etc.,... qui révéleront sa présence. Les mesures peuvent se faire sur la sismique réflexion, qui mesure les ondes réfléchies par les discontinuités et sur la sismique réfraction, qui s'intéresse aux ondes réfractées le long des discontinuités.

L'existence de bruits rend difficile l'utilisation de ces méthodes en milieu péri-urbain et l'application de ces méthodes à la détection des cavités souterraines en Haute-Normandie reste pour le moment du domaine de la recherche et développement. De plus, la présence de limites irrégulières entre les différentes couches géologiques, la faible dimension des cavités sont autant de facteurs limitants quant à l'utilisation de la sismique pour identifier la présence de ces cavités souterraines.

Les coûts varient suivant les techniques utilisées : l'utilisation de la sismique réfraction entraînerait un coût de 2 000 à 2 500 € H.T. par jour pour le déploiement de 3 dispositifs comprenant 24 géophones et la réalisation de 5 tirs à l'explosif. En cas d'utilisation de la sismique réflexion haute résolution, les coûts sont multipliés par 3 ou 4.

6.1.3 - Les méthodes de géophysique électriques

Ces méthodes permettent de mesurer la résistivité électrique apparente (intégration des résistivités des différentes couches depuis la profondeur vers la surface), à l'aide de l'injection de courant électrique dans le sous-sol et de sa mesure. La résistivité est une propriété physique caractéristique d'une roche qui conditionne la circulation d'un courant dans un matériau. Plusieurs modes de mesures existent : le sondage (mesure de la variation verticale de la résistivité) et le traîné (mesure de la variation latérale de la résistivité). La combinaison des 2 donne le panneau électrique.

Théoriquement, l'utilisation de ces méthodes en configuration classique permettrait de mettre en évidence la présence de cavité puisque le vide a une résistivité très importante. Toutefois, en raison du fait que les cavités soient de faible dimension et que les lignes de courant aient vraisemblablement tendance à "contourner" les cavités plutôt qu'à s'y arrêter, il est parfois difficile de mettre en évidence leur présence. Cependant le couplage de cette méthode avec d'autres, comme la polarisation spontanée, permet d'avoir de bon résultat (cf. 6.1.6 -).

Le coût journalier de ces méthodes tourne aux alentours de 2 000 € H.T.

6.1.4 - Les méthodes électromagnétiques

Ces méthodes rassemblent celles utilisant les radars, des émetteurs lointains et fixes, des émetteurs mobiles. Le principe est le suivant : un champ électromagnétique primaire passant dans un corps conducteur génère un champ induit, secondaire, qui se superpose au champ primaire. Les mesures de ce champ secondaire vont renseigner sur la conductivité des terrains en sous-sol.

Ces méthodes n'ont pas montré jusqu'à présent une réelle efficacité en ce qui concerne la détection des marnières en Haute Normandie. Pour la plupart, la limite

viendra des interférences qui existent localement dans les longueurs d'ondes utilisées, qui sont dues à la présence de lignes à haute-tension, de structures métalliques aériennes ou souterraines. La méthode la plus prometteuse, le radar géologique, a fait ses preuves dans d'autres contextes, mais la présence de terrains très conducteurs en surface réduit la profondeur d'investigation. Des recherches sont actuellement en cours pour affiner l'utilisation du radar pour détecter les cavités souterraines.

Le coût moyen d'une journée de mesure radar s'élève à environ 2 500 € H.T. Pour les autres méthodes, le coût d'une journée de mesure tourne aux alentours de 1 300 € H.T.

6.1.5 - Etude géophysique électrique – dispositif Wenner

Cette méthode s'appuie sur les principes de la géophysique électrique présentés précédemment et a fait ses preuves en recherche archéologique (recherche d'anciennes extractions de silex, dont le schéma est semblable à celui de l'exploitation de la marne : creusement d'un puits d'accès à une chambre d'extraction). La différence vient de la configuration des électrodes utilisées pour injecter le courant électrique et le mesurer : le but est de rechercher non pas la cavité en elle-même, mais de trouver le puits d'accès à la chambre d'exploitation.

La limite vient de la nécessité de travailler en période d'été pour avoir de bons contrastes de résistivité entre le puits comblé par du tout-venant et l'encaissant. Son avantage tient en ses résultats et le fait qu'elle ne soit pas destructrice, qu'elle puisse donc permettre de travailler sur de grandes surfaces, même s'il n'y a pas d'indices apparents. Le coût moyen d'une telle étude, sur un terrain de 2 000 m² et comprenant les phases suivantes :

- recherche d'archives préalables,
- étude géologique – pédologique de la zone (dont réalisation de sondages),
- étude géophysique (dont mise à disposition du matériel),
- interprétation et rapport, est de 3 500 € H.T.

Cette méthode permettrait de préciser par exemple les zones à décapier pour un diagnostic de cavités souterraines.

6.1.6 - La « polarisation spontanée »

Comme nous l'avons expliqué ci-dessus, la prospection géophysique par panneau électrique fournit une imagerie qu'il convient de confronter à une simulation numérique des signaux. La simulation introduit la complexité du système multicouche influencé par la présence de vide. Elle permet de définir la sensibilité de la réponse géoélectrique pour la détection de ces bêttoires et des marnières. Cette sensibilité dépend de l'épaisseur et de la résistivité des formations superficielles et des paramètres du système bêttoire (taille, profondeur, résistivité du remplissage qui colmate plus ou moins les vides,...). La géophysique s'avère opérationnelle pour identifier les bêttoires majeures mais est peu propice à détecter les systèmes peu développés (crypto-bêttoires).

L'application de la polarisation spontanée permet de mesurer le champ naturel entre deux électrodes non-polarisables. Dans le cadre de notre approche, l'objectif est d'identifier les sens d'écoulement des eaux que ce soit au sein des matériaux de couverture comme dans l'aquifère karstifié. Son couplage avec la prospection par panneau électrique permet de localiser les anomalies susceptibles de modifier les

écoulements. Elle fournit une approche qui s'applique à la fonctionnalité hydrologique des vides naturels et peut confirmer ou non les hypothèses d'interprétation des données géoélectriques. Par sa sensibilité aux écoulements hypodermiques, elle reste fortement dépendante du contexte météorologique mais permet néanmoins de valider les écoulements associés à l'existence de cryptobétoires et de zones d'infiltration rapide des eaux superficielles.

L'application à la détection de marnières a été testée sur un exemple connu (localisation probable identifiée par transfert oral intergénérationnel) mais non prospecté du secteur de Bouville (76). Les résultats obtenus et présentés dans la figure démontrent les performances de la technique de détection par polarisation spontanée dans la recherche de cavités.

Figure 13 : Profil passant par une bétoire active et 2 bétoires bouchées par l'exploitant

La méthode passive (mesure le champ naturel) entre deux électrodes nonpolarisables permet d'identifier les sens d'écoulement que ce soit au sein des matériaux de couverture comme dans l'aquifère karstifié. Son couplage avec la prospection par panneau électrique doit permettre d'identifier les « cryptobétoires ».

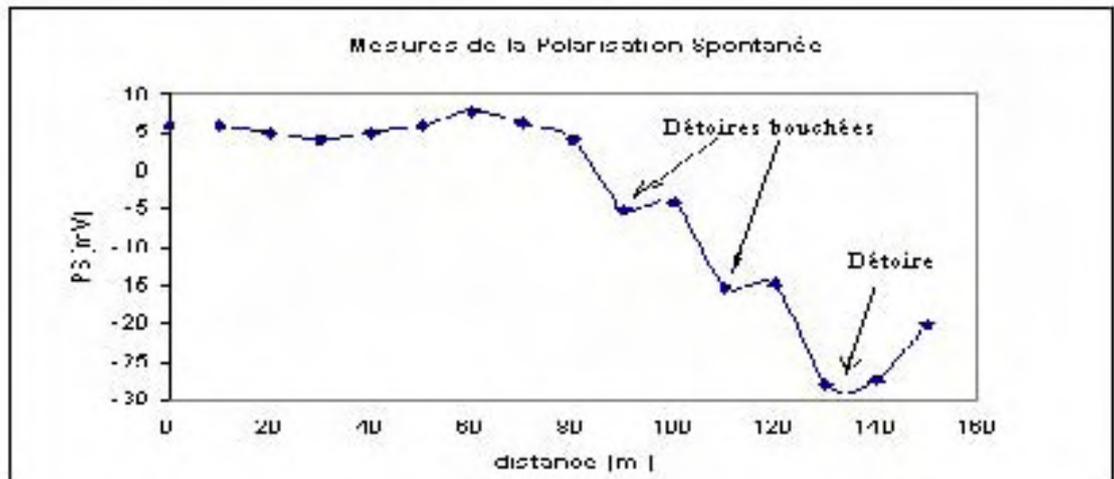


Figure 14 : Profil 3D de polarisation spontanée dans un thalweg du secteur de Bouville

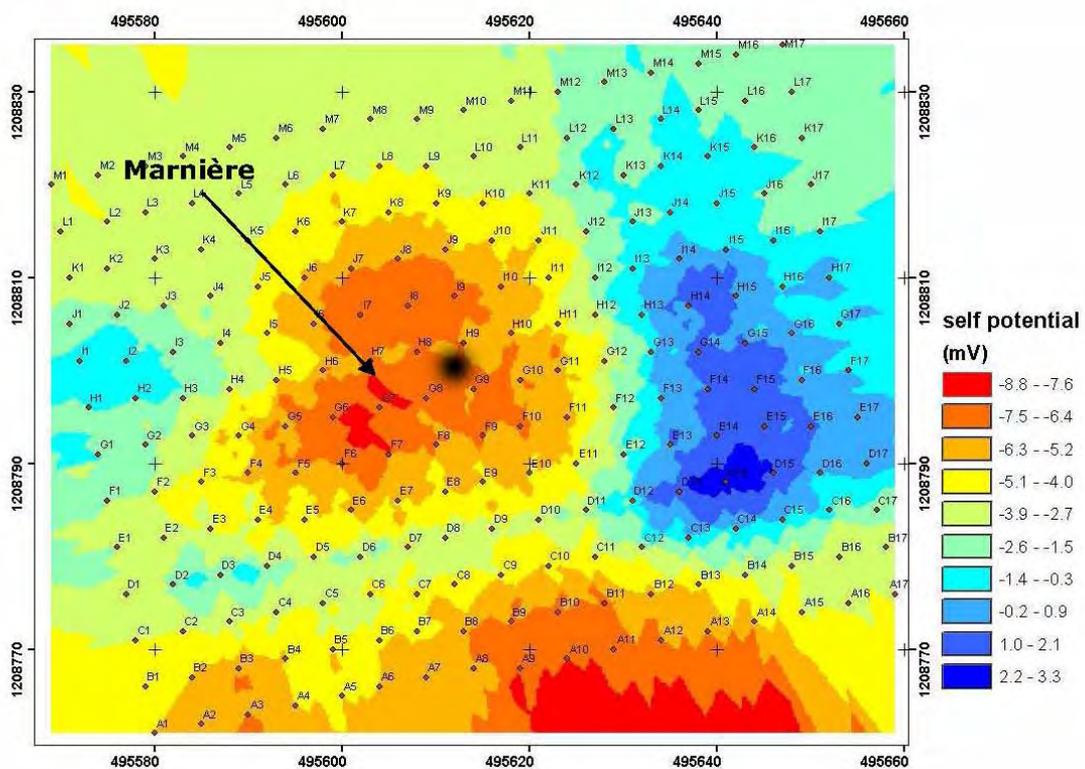
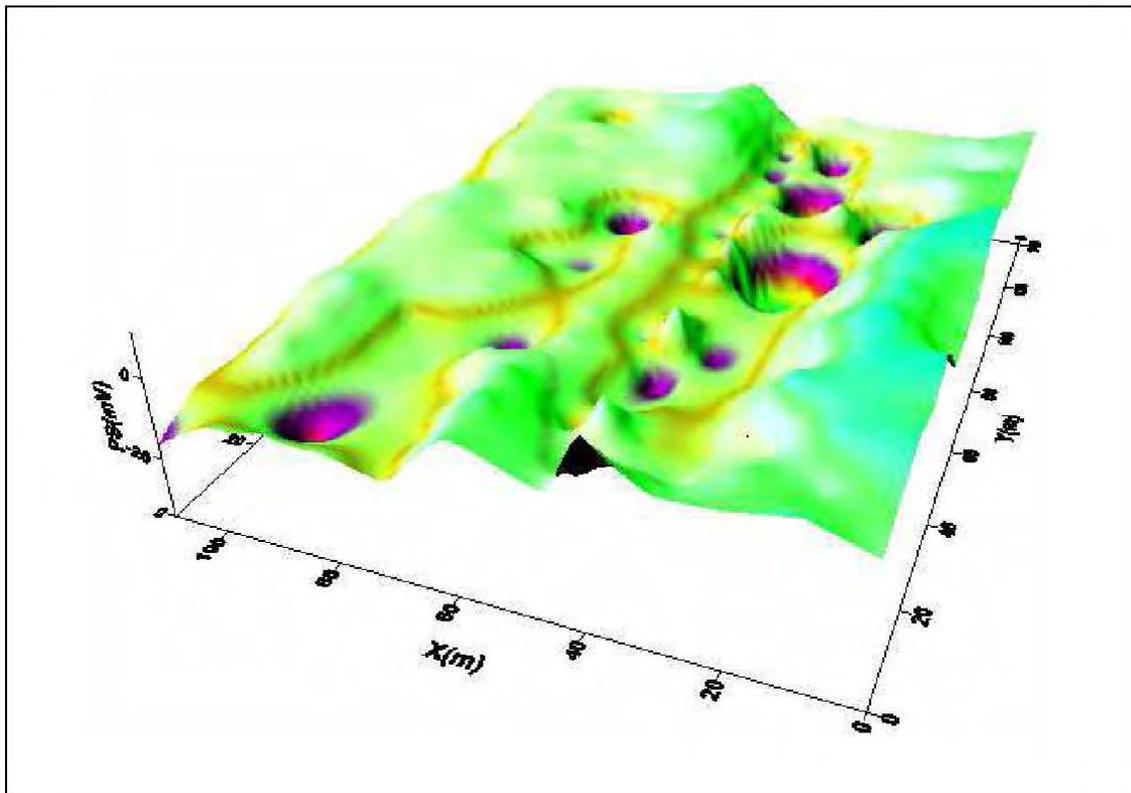


Figure 15 : Cartographie 2D d'une marnière du secteur de Bouville

6.2 - Le décapage

La méthode employée consiste en des travaux de détection des indices de surface afin de déterminer leurs natures et de réaliser un diagnostic avant de procéder aux travaux de décapage (le coût moyen indiqué représente un décapage de 200 m²). L'objectif du décapage est de trouver la tête de puits afin de la mettre à nu et d'analyser les possibilités de descendre dans la cavité pour en estimer le volume.

L'intérêt de cette méthode est que le décapage permet d'identifier à coup sûr la présence d'une cavité souterraine, que ce soit par son puits d'accès ou par l'effondrement du toit de la chambre pour la représentation d'une marnière en coupe, avec son puits d'accès comblé). En ce sens, cette méthode est peut-être plus fiable que les méthodes de géophysique présentées ci-dessous et a un coût moindre. Elle présente par contre le désavantage de nécessiter l'identification d'un indice de surface sous peine de devoir décapier une grande superficie de terrain et d'occasionner donc d'importantes destructions. Il faut donc être certain que toutes les cavités de l'aire prospectée ont été identifiées et qu'il n'y ait pas de cavités sans indices visibles dans la zone, pour réaliser un diagnostic exhaustif. En cas d'absence d'indices de surface ou simplement pour faire une étude exhaustive, il faudrait coupler cette méthode avec la réalisation d'une étude géophysique permettant de délimiter des indices potentiels non visibles avant de procéder à un décapage.

Pour 200 m² de terrain à décapier, le prix de cette phase de reconnaissance serait de 817 € H.T. et de 1 046 € H.T. en comptant le rapport.

6.3 - Les forages

Ils présentent l'avantage de déterminer avec certitude la présence d'une cavité à condition de traverser la chambre vide. Leur inconvénient vient de leur faible rayon d'action (il correspond au diamètre du forage) et donc de leur inadaptabilité à être utilisé comme seule méthode de prospection pour la détermination de la présence de cavités souterraines : la quantité de forages à réaliser pour avoir une certitude en ce qui concerne les cavités souterraines rendrait cette étude extrêmement coûteuse.

Le coût moyen unitaire d'un forage est de 1 250 à 1 500 € H.T. (1 450 € à 1 800 € TTC) pour une profondeur de 30 mètres, diamètre 100 à 150 mm.

Par contre, la réalisation de forages est à recommander en fin de prospection, si la cavité n'est pas accessible.

6.4 - Les travaux de comblement ou de confortement de la cavité souterraine

Si les études effectuées autour d'un indice nous indiquent qu'il s'agit bien d'une cavité souterraine (marnière, bétoire, etc.), l'étape suivante est le comblement ou le confortement de cette cavité souterraine.

Pour cela, dans le cas où il n'y aurait pas de puits d'accès ou que celui s'avèrerait impraticable, il faudra alors creuser un nouveau puits pour atteindre la cavité souterraine.

La cavité sera ensuite éventuellement reconnue (descente en treuil et visite ou utilisation d'une caméra). Les travaux à réaliser seront estimés : travaux de confortement ou de comblement (injection d'un coulis).

La profondeur des marnières est en moyenne de – 25 m par rapport à la surface du sol, le prix de reconnaissance est d'environ 8 000 à 9 000 € H.T. en moyenne.

Le volume des marnières est d'environ 300 à 500 m³, le coût du comblement s'élève donc à environ 30 000 à 50 000 € H.T. en moyenne.

6.5 - ALISE dans la démarche de lever un indice

6.5.1 - Assistance à maîtrise d'ouvrage

Depuis de nombreuses années, ALISE a pu développer ses connaissances et ses compétences dans le domaine des cavités souterraines. C'est pour cela qu'aujourd'hui, nous pouvons vous proposer d'apporter notre expérience et nos conseils pour lever un indice de cavité souterraine.

Tout d'abord, notre rôle est de vous présenter les problématiques qu'engendre la présence d'une cavité souterraine et de répondre à l'ensemble des questions que vous vous posez (quelles sont les conséquences de cet indice ? quelles études faut-il effectuer pour le lever (décapage, forage, géophysique) ?).

Ensuite, notre rôle de maître d'ouvrage délégué est d'effectuer l'interface entre le maître d'oeuvre (celui qui aura en charge de lever l'indice) et le maître d'ouvrage (vous) afin de vous aider à définir clairement vos besoins et de vérifier auprès du maître d'oeuvre si l'objectif est techniquement réalisable.

6.5.2 - Maîtrise d'oeuvre

Dans le cadre d'une collaboration quadripartite entre ALISE, le CNRS, l'Université de Rouen et l'ANVAR, nous développons de nouvelles méthodes géophysiques. Ces dernières sont des outils permettant une aide à la localisation, à la cartographie des cavités souterraines (marnières et bétoires) et de s'affranchir de l'argile à silex.

En fonction de la configuration du terrain où est localisé l'indice (géologie, occupation du sol, type d'indice, etc.), nous pouvons effectuer une prospection du terrain par différentes et nouvelles méthodes géophysiques et traitement du signal (panneaux électriques et polarisation spontanée). Cette étude pourra mener à la réalisation de profils géologiques, à la détection des anomalies souterraines avec orientation des forages, à l'élaboration d'une cartographie de localisation des cavités souterraines et de leur extension.

Méthodes géophysiques développées par ALISE :

- Polarisation spontanée (Figure 15),
- Les méthodes de géophysique électriques,
- Etude géophysique électrique – dispositif Wenner.

Les coûts de ces méthodes fluctuent en fonction notamment de la surface à prospecter.

7 - CONCLUSION

Plusieurs points ressortent de cette étude :

- Un nombre important de cavités a été recensé sur le territoire de la commune de Boos : 172 indices ont ainsi été répertoriés. Ce chiffre n'est toutefois pas définitif.

- Ce document ne constitue pas une fin en soi, les résultats atteints doivent servir de base à une meilleure connaissance des enjeux liés à la présence de cavités souterraines afin de diminuer les risques encourus face à cette problématique. Les risques vont concerner les infrastructures et habitations, constructions ; mais aussi les eaux souterraines.

- Le plan fourni a été établi en fonction des informations à disposition. La localisation des indices étant souvent peu précise (à l'échelle de la parcelle, voire d'une ancienne parcelle positionnée d'après le cadastre napoléonien). La carte n'est pas à utiliser en tant que seule information de localisation. Les informations les plus précises se trouvent dans le recueil des fiches d'indice, ce plan ne cherche qu'à donner une vue d'ensemble de la localisation.

- Des recommandations ont été faites en ce sens dans le rapport. Parmi les mesures les plus importantes, figure l'intégration des données au P.L.U. afin de prendre en considération de manière durable les risques liés à la présence de cavités souterraines sur le territoire de la commune.

- En dehors des précautions à prendre dans les zones sensibles, un aspect revêt une importance particulière : l'actualisation des informations contenues dans le dossier réalisé. Elle nécessitera la poursuite de ce qui a déjà été initié, mais avec la mise en place d'une procédure, formelle, de suivi de ce dossier et avec la définition d'un(e) responsable en mairie. Cette personne sera ainsi en charge de réceptionner et centraliser les informations liées aux cavités souterraines (déclaration, nouvelles découvertes, nouveaux textes de loi et dispositions diverses, études environnementales sur le territoire de la commune, etc...), de les trier et de les ranger dans le dossier.

- Tout nouvel indice impliquera le remplissage d'une fiche selon le modèle informatique donné, l'addition d'une ligne au tableau des indices et la localisation la plus précise possible sur le plan fourni. Si le report des informations sur le plan fourni permet une vue d'ensemble et est donc intéressant, l'actualisation informatique de ce plan n'est certainement pas nécessaire à chaque découverte.

- Cette personne responsable du dossier serait consultée à chaque demande de permis de construire, notamment, afin de donner un avis en considérant la position des indices et la nécessité d'un périmètre de précaution de 60 mètres⁶ autour de chaque indice recensé. Les étapes de consultation du dossier des indices de cavité seraient les suivantes :

1. Localisation de la parcelle où se trouve la demande
2. Consultation de la liste des indices de cavités et des parcelles correspondantes pour vérifier s'il y a concordance
3. Consultation du plan des indices pour voir si un indice se trouve à proximité
4. Consultation du recueil des indices pour connaître la parcelle où est localisée l'indice
5. Détermination d'un périmètre de 60 mètres autour des indices (ou des parcelles contenant les indices si la précision indiquée correspond à la parcelle) et prise en

⁶ La Direction Départementale de l'Équipement de la Seine Maritime délimite actuellement des zones d'inconstructibilité totale, d'un rayon de 60 mètres autour de chaque indice de cavité (Guide pratique à l'usage des maires, édité par le Conseil Général de Seine maritime, p. 31).

compte des parcelles impliquées dans ce périmètre pour demander des études de diagnostic de cavité souterraine avant tout accord sur le permis de construire.

Lorsque les indices de cavités souterraines nécessiteront des investigations supplémentaires pour être confirmés ou infirmés, plusieurs études spécifiques sont possibles en fonction des propriétés de l'indice et du contexte local :

- Géophysique (6.1 -),
- Décapage (6.2 -),
- Forage (6.3 -).

Si l'indice de cavité souterraine est avéré, des travaux de comblement ou de confortement sont ensuite possibles.

N°	Parcelle cadastrale	Sources Département	Sources Commune	Sources Etudes	Sources Enquête orale	Sources Autres	Type probable d'indice	Matière probablement extraite	Commentaires
76-116-01	B 237	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 8 Décembre 1853, sur la parcelle 181 de la section B du cadastre napoléonien
76-116-02	B 237	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après un plan de la déclaration d'ouverture de marnière du 8 Décembre 1853, sur la parcelle 181 de la section B du cadastre napoléonien
76-116-03		X	X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 29 Décembre 1899
76-116-04	C995		X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 13 Février 1859, sur la parcelle 64 de la section D du cadastre napoléonien
76-116-05	E 287		X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 15 Janvier 1859, sur la parcelle 485 de la section B du cadastre napoléonien
76-116-06	AN 2	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après les déclarations d'ouverture et de fermeture de marnière du 15 décembre 1865 et du 18 mai 1867, sur la parcelle 519 de la section A du cadastre napoléonien
76-116-07	C 208		X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 12 mars 1868, sur la parcelle 194 de la section C du cadastre napoléonien
76-116-08	B 159		X	BRGM (BDMvt) - CETE : Affaire 6474 (2001)	59 - 113		Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 15 janvier 1968, sur les parcelles 655 et 664 de la section E du cadastre napoléonien - Indice n°11100887 de la BD des mouvements de terrain
76-116-09	E 285 - 286 - 287	X	X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 16 Août 1896, sur les parcelles 480, 481, 482, 485 et 486 de la section E du cadastre napoléonien
76-116-10	C 119	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 16 Août 1896, sur la parcelle 15 de la section C du cadastre napoléonien
76-116-11	AE 115 -117	X	X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 14 janvier 1901, sur la parcelle 683 de la section E du cadastre napoléonien
76-116-12	B 155	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 4 mars 1903, sur la parcelle 666 de la section E du cadastre napoléonien
76-116-13	B 426 - 657 - 761 - 762 - 763	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 11 avril 1905, sur la parcelle 287 de la section B du cadastre napoléonien
76-116-14	AL 40	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 2 décembre 1907, sur la parcelle 445 de la section A du cadastre napoléonien
76-116-15	C 211	X	X	CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 2 Décembre 1907, sur la parcelle 285 de la section C du cadastre napoléonien
76-116-16	E 238	X	X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 4 octobre 1907, sur la parcelle 212 de la section E du cadastre napoléonien
76-116-17	E 56	X	X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 15 janvier 1909, sur les parcelles 167, 168 et 169 de la section E du cadastre napoléonien
76-116-18			X				Carrière souterraine	Marne	D'après un plan de déclaration d'ouverture de marnière au nord de la nationale 14

76-116-19	E 234		X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 20 décembre 1911, sur les parcelles 31 et 34 de la section E du cadastre napoléonien
76-116-20	ZB 23 - 24		X	CETE : Etude géotechnique - Aérodrome de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 30 décembre 1911, sur la parcelle 571 de la section D du cadastre napoléonien
76-116-21			X				Carrière à ciel ouvert	Marne	D'après un plan d'ouverture de marnière à ciel ouvert, le long du chemin de grande communication n°13 du bois de Boos
76-116-22	B 194	X					Carrière souterraine	Marne	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-23	C 9977 - 9976 - 9974 - 9969 - 9972 - 9973 - 9957 - 9971 - 99 70	X					Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 8 mars 1933, sur la parcelle 576 de la section C du cadastre napoléonien
76-116-24	C 452 - 449 - 357 - 69 - 76 - 77 - 81	X					Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 4 janvier 1912, sur les parcelles 161, 162, 163, 164 et 165 de la section C du cadastre napoléonien
76-116-25			X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 7 octobre 1862 du cadastre napoléonien
76-116-26		X					Carrière souterraine	Marne	D'après une demande de visite 12 février 1912 du cadastre napoléonien
76-116-27			X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 14 mai 1882 du cadastre napoléonien
76-116-28	B 965	X	X				Carrière souterraine	Marne	D'après la déclaration d'une ouverture de marnière du 10 février 1854, sur la parcelle 215 de la section B du cadastre napoléonien
76-116-29	B 151			BRGM (BDCavités)			Karstique	Non défini	D'après la carte hydrogéologique de la Seine-Maritime de 1990 (1/100 000), indice n°HNOCS00010890 de la BD des cavités
76-116-30	AH 166			BRGM (BDCavités)			Karstique	Non défini	D'après la carte hydrogéologique de la Seine-Maritime de 1990 (1/100 000), indice n°HNOCS00010891 de la BD des cavités
76-116-31	AE 1 - 2 - 7 - 21 - 253 - 248			BRGM (BDCavités)			Karstique	Non défini	D'après le rapport 79 SGN 274 HNO et la carte de vulnérabilité de la nappe de la craie de 1976 (1/50 000), indice n°HNOCS00010892 de la BD des cavités souterraines du BRGM
76-116-32	C 302			BRGM (BDCavités)	33		Karstique	Non défini	D'après la carte hydrogéologique de la Seine-Maritime de 1990 (1/100 000), indice n°HNOCS00010893 de la BD des cavités
76-116-33	C 9963			BRGM (BDCavités)			Karstique	Non défini	D'après la carte hydrogéologique de la Seine-Maritime de 1990 (1/100 000), indice n°HNOCS00010894 de la BD des cavités
76-116-34	AH 5 - 7			BRGM (BDCavités)			Karstique	Non défini	D'après le rapport 79 SGN 274 HNO et la carte de vulnérabilité de la nappe de la craie de 1976 (1/50 000), indice n°HNOCS00010895 de la BD des cavités souterraines du BRGM
76-116-35	AN 2 - 3			BRGM (BDCavités)			Karstique	Non défini	D'après le rapport 84 AGI 310 HNO, indice n°HNOCS00010896 de la BD des cavités
76-116-36	AN 2			BRGM (BDCavités)			Karstique	Non défini	D'après le rapport 84 AGI 310 HNO, indice n°HNOCS00010897 de la BD des cavités
76-116-37	B 159			BRGM (BDMvt) - CETE : Affaire 6474 (2001)	59 - 113		Carrière souterraine	Non défini	Indice n°11100888 de la BD des mouvements de terrain
76-116-38	AE 15			CETE : Affaire 8187 (2003)			Indéterminée	Non défini	Indice n°76116-004 de la base de données informatisée Cavités Souterraines du CETE
76-116-39	AE 15			CETE : Affaire 8187 (2003)			Indéterminée	Non défini	Indice n°76116-005 de la base de données informatisée Cavités Souterraines du CETE

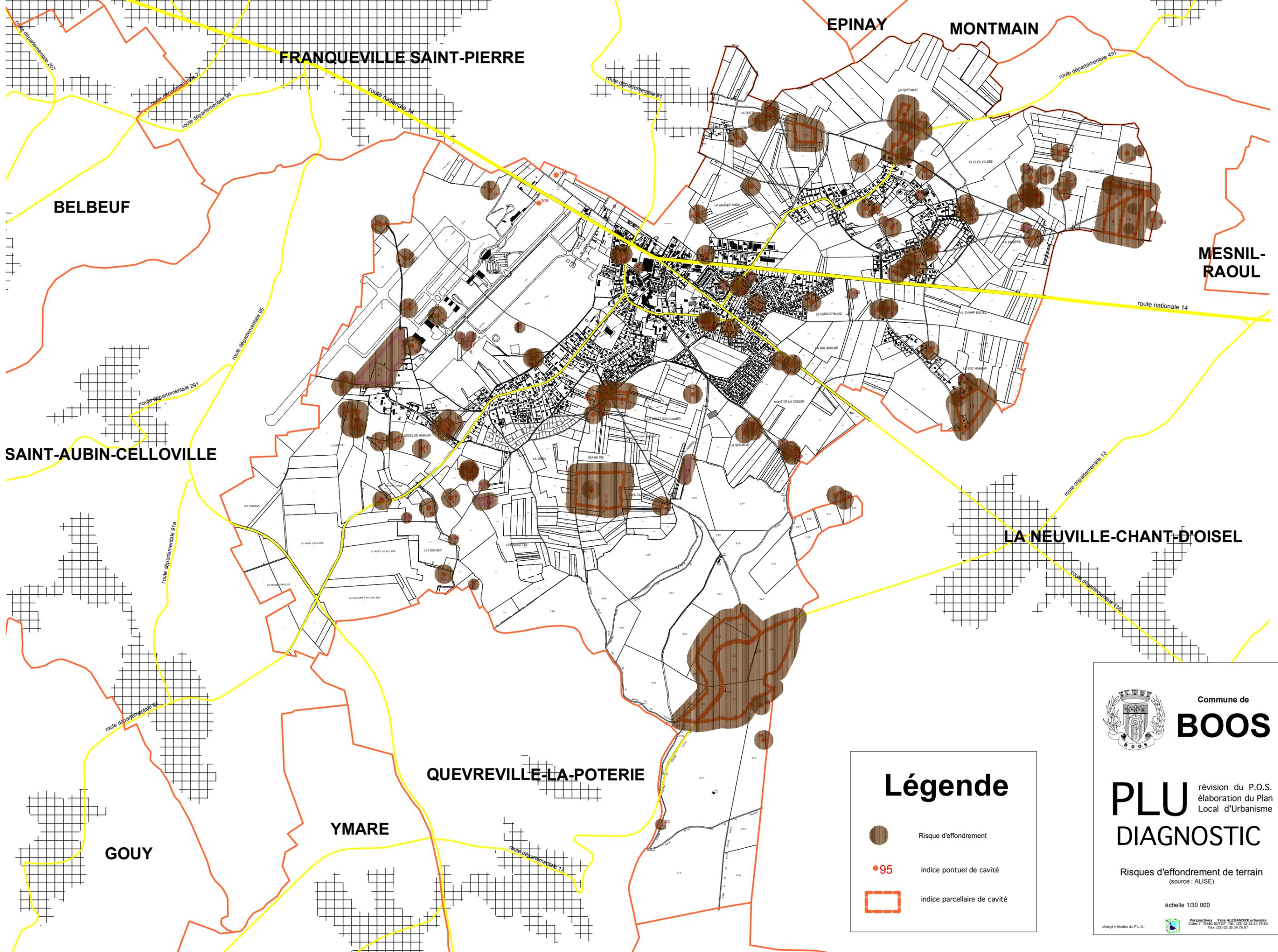
76-116-40	B 928			Etude et Travaux Souterrains, Jean-Luc Audan : Recherche d'indices de cavités sur un terrain (1999)			Indéterminée	Non défini	
76-116-41	AN 2			BRGM : SGN 244 PNO			Puits filtrant	Non défini	
76-116-42	AM 2			BRGM : SGN 244 PNO			Indéterminée	Non défini	
76-116-43	AN 2 - 6			BRGM : SGN 244 PNO			Indéterminée	Non défini	
76-116-44	C 242 - 243			BRGM : SGN 244 PNO	46		Puits filtrant	Non défini	
76-116-45	AB 5 - 6 - 49 - 50			BRGM : SGN 244 PNO			Karstique	Non défini	
76-116-46	E 344			BRGM : SGN 244 PNO			Carrière souterraine	Marne	
76-116-47	AA 9 - 10			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)			Indéterminée	Non défini	Indice non trouvé lors de leur étude
76-116-48	E 243 - 312			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)			Indéterminée	Non défini	Indice non trouvé lors de leur étude
76-116-49	E 266			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)			Karstique	Non défini	
76-116-50	E 304 - 305 - 306			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985) - Hydrologie de la craie: le système aquifère karstique de l'Aubette (Université de Rouen, 1987)			Karstique	Non défini	D'après les données fournies par l'étude
76-116-51	E 283			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)			Karstique	Non défini	D'après les données fournies par l'étude
76-116-52	E 285 - E 272			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)	78		Karstique	Non défini	
76-116-53	E 287			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)	78		Karstique	Non défini	
76-116-54	E 287			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)	147 - 78		Karstique	Non défini	
76-116-55	E 272			Travaux de recherche sur les circulations karstiques (Université de Rouen, 1985)			Indéterminée	Non défini	
76-116-56	C 347		Recensement par la mairie en 1995			Terrain - Témoignage 7	Indéterminée	Non défini	
76-116-57	C 372		Recensement par la mairie en 1995			Terrain - Témoignage 7	Carrière souterraine	Marne	
76-116-58	AH 28 - 29 - 30			S.C.P. Gros-Chapellier-Lecourt : Plan Topographique 21 101 (1985)			Puits filtrant	Non défini	
76-116-59	AK 67			S.C.P. Gros-Chapellier-Lecourt : Plan Topographique A 3814 (1981)			Indéterminée	Non défini	

76-116-60	AE 175			S.C.P. Gros-Chapellier-Lecourt : Plan Topographique J 4459 (1982)			Indéterminée	Non défini	
76-116-61	AE 226 - 227			S.C.P. Gros-Chapellier-Lecourt : Plan Topographique J 3611 (1980)			Indéterminée	Non défini	
76-116-62	B 510				146	Terrain - Témoignage 146	Indéterminée	Non défini	
76-116-63	B 1067				146	Terrain - Témoignage 146	Karstique	Non défini	
76-116-64	C 9977				61		Carrière à ciel ouvert	Non défini	
76-116-65	C 9986				15		Indéterminée	Non défini	
76-116-66					15		Indéterminée	Non défini	
76-116-67	AB 28				58		Carrière souterraine	Marne	
76-116-68	B 159				58	Terrain - Témoignage 113	Carrière souterraine	Marne	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-69	E 234				23		Indéterminée	Non défini	
76-116-70	ZC 8				64		Indéterminée	Non défini	
76-116-71	C 211				59		Indéterminée	Non défini	
76-116-72	AH 3				125		Puits filtrant	Non défini	
76-116-73	AH 3				125		Puits filtrant	Non défini	
76-116-74	AH 3				125		Puits filtrant	Non défini	
76-116-75	AH 4				125		Indéterminée	Non défini	
76-116-76	ZA 1			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Indéterminée	Non défini	"Indice visible sur plus de trois missions aériennes" (CETE)
76-116-77	AM 2			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Indéterminée	Non défini	"Indice signalé ou repéré sur le terrain" (CETE)
76-116-78	AM 2			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Indéterminée	Non défini	"Indice signalé ou repéré sur le terrain" (CETE)
76-116-79	AM 2			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	"Puits de marnière" provenant de la déclaration d'ouverture du 13 Février 1859, sur la parcelle 64 de la section D du cadastre napoléonien. Puits localisé en C 995 selon ALISE.
76-116-80	AN 2			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Puits filtrant	Non défini	
76-116-81	E 194			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	"Puits de marnière" provenant de la déclaration d'ouverture de marnière du 15 janvier 1968, sur les parcelles 655 et 664 de la section E du cadastre napoléonien. Puits localisé en B 159 selon ALISE.
76-116-82	E 204 - AP 60			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	"Puits de marnière" provenant de la déclaration d'ouverture du 4 octobre 1907, sur la parcelle 212 de la section E du cadastre napoléonien. Puits localisé en C 211 selon ALISE.
76-116-83	AC 72			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	"Puits de marnière" provenant d'une déclaration d'ouverture selon l'étude du CETE
76-116-84	ZA 4			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)	53 - 57		Indéterminée	Non défini	"Indice visible sur plus de trois missions aériennes" (CETE)
76-116-85	ZA 5			CETE : Etude géotechnique - Aéroport de Boos (1986)			Indéterminée	Non défini	"Indice visible sur plus de trois missions aériennes" (CETE)

76-116-86	C 1021			CETE : Etude géotechnique - Aérodrome de Boos (1986)	53 - 57		Carrière souterraine	Marne	"Puits de marnière" indiqué par un exploitant (CETE)
76-116-87	C 943 - C59			CETE : Etude géotechnique - Aérodrome de Boos (1986)			Carrière souterraine	Marne	"Puits de marnière" provenant de la déclaration d'ouverture du 12 mars 1868, sur la parcelle 194 de la section C du cadastre napoléonien. Puits localisé en C 208 selon ALISE. Indice levé
76-116-88	C 1			CETE : Etude géotechnique - Aérodrome de Boos (1986)			Puits filtrant	Non défini	
76-116-89	ZC 55			CETE : Etude géotechnique - Aérodrome de Boos (1986)			Indéterminée	Non défini	"Indice visible sur plus de trois missions aériennes" (CETE)
76-116-90	AC 72				63		Indéterminée	Non défini	
76-116-91	AC 72				63		Indéterminée	Non défini	
76-116-92	E 243				63		Indéterminée	Non défini	
76-116-93	E 239				63		Indéterminée	Non défini	
76-116-94	E 184				63		Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-95	C 9968				118		Indéterminée	Non défini	
76-116-96	C 9968				118		Indéterminée	Non défini	
76-116-97	AL 40				1		Indéterminée	Non défini	
76-116-98	E 344				1		Indéterminée	Non défini	
76-116-99	E 266				1		Indéterminée	Non défini	
76-116-100	E 267				1		Indéterminée	Non défini	
76-116-101	E 13				144		Indéterminée	Non défini	
76-116-102	E 13				144		Indéterminée	Non défini	
76-116-103	AL 4				9		Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Citerne; Cf courrier DDE 17-11- 2007)
76-116-104	AB 2				28		Indéterminée	Non défini	
76-116-105	AM 9					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-106	AM 9					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-107	AM 9					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-108	AM 3					Terrain	Puits filtrant	Non défini	
76-116-109	AM 3					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf étude CETE août 2007)
76-116-110	AL 56					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-111	AL 56 - 57 - ZA 5					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-112	ZB 6					Terrain - témoignage (73)	Carrière souterraine	Marne	INDICE LEVE (Cf, courrier DDE du 4 août 2006)
76-116-113	ZB 7					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))

76-116-114	AL 5					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-115	AN 2					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-116	AN 2					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-117	AN 2					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-118	ZB 23				53 - 57		Indéterminée	Non défini	
76-116-119	ZB 24				53 - 57		Indéterminée	Non défini	
76-116-120	ZB 21				53 - 57		Indéterminée	Non défini	
76-116-121	C 1021				53 - 57		Indéterminée	Non défini	
76-116-122	E 285				147 - 78		Indéterminée	Non défini	
76-116-123	C 261					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-124	ZC 27					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-125	C 303					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-126	C 356					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-127	C 127		Recensement par la mairie en 1995		15 et 18	Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-128	C 4					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-129	C 4					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-130	C 4					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-131	C 4					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-132	C 4					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-133	AP 27					Terrain - Témoignage 7 - 113	Indéterminée	Non défini	
76-116-134	C 97					Terrain	Karstique	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-135	C 97					Terrain	Karstique	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-136	C 119					Terrain	Carrière souterraine	Marne	
76-116-137	C 119					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-138	B 965					Terrain	Carrière souterraine	Marne	
76-116-139	B 965					Terrain	Carrière souterraine	Marne	
76-116-140	B 228					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-141	B673					Terrain - Témoignage 7	Carrière souterraine	Marne	
76-116-142	C 2					Terrain	Indéterminée	Non défini	

76-116-143	AH 101					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-144	AH 101					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-145	AH 101					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE MODIFIE (requalifié en Karstique en septembre 2007 - étude ALISE)
76-116-146	B 1067					Terrain - Témoignage 146	Indéterminée	Non défini	
76-116-147	AC 72					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-148	AC 18					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-149	AC 18					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-150	AC 18					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (Cf, courrier de précision (mairie))
76-116-151	E 322 - 323					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-152	E 296					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-153	E 344					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-154	E 266 - 344					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-155	E 344					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-156	E 272					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-157	E 272 - E 285					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-158	E 286					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-159	E 283					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-160	E 261					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-161	E 243					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-162	AB 28 - 92					Terrain	Karstique	Non défini	
76-116-163	AB 38					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-164	AB 92					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE MODIFIE (requalifié en Karstique en mai 2006 - étude LEBOULANGER)
76-116-165	AB 92					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-166	AO 2					Terrain	Indéterminée	Non défini	INDICE LEVE (étude IMS de septembre 2005)
76-116-167	E 28					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-168	AH 8					Terrain	Indéterminée	Non défini	
76-116-169	E 40					Réunion mairie (dossier provisoire)	Indéterminée	Non défini	
76-116-170	E 78					Réunion mairie (dossier provisoire)	Indéterminée	Non défini	
76-116-171	AC 72					Réunion mairie (dossier provisoire)	Carrière souterraine	Marne	
76-116-172	AM 3					Photo-interprétation	Indéterminée	Non défini	Vu par missions 1955-1963-1973-1985-2003



Légende

-  Risque d'effondrement
-  indice ponctuel de cavité
-  indice parcellaire de cavité

Commune de
BOOS

PLU

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

DIAGNOSTIC

Risques d'effondrement de terrain
(source : ALISE)

échelle 1/30 000

3 - 7 – le transport de matières dangereuses

La commune est traversée par une canalisation de transport de matières dangereuses : le pipe-line Le Havre Paris de la société TRAPIL, qui passe au sud de la commune, et qui génère une servitude (voir liste et plan des servitudes).

Dans le cadre de la réforme législative et réglementaire pour cette catégorie d'installations, des mesures spécifiques de maîtrise des risques ont été définies ou renforcées. Une étude de sécurité pour les installations concernées est actuellement en cours ; l'Etat devra en disposer au plus tard en septembre 2009, et sera suivie d'un PAC (porter à connaissance). Il est conseillé de prendre d'ores et déjà les précautions suivantes concernant les activités et les projets au voisinage de ce ou ces ouvrages.

- de manière permanente, être attentif à tous travaux (notamment terrassement, fouille, forage, enfoncement, décapage, ...) prévus ou engagés à proximité de la canalisation, qui doivent être précédés des procédures de Demande d Renseignement (DR) et de Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) définies par le décret n°91-1147 du 14 octobre 1991 et par son arrêté d'application du 16 novembre 1994.
- d'informer le transporteur de tout permis de construire ou certificat d'urbanisme accordé dans une zone située à une distance de la canalisation inférieure à 100 mètres, afin d'anticiper et gérer un éventuel changement de la catégorie réglementaire d'emplacement de la canalisation engendré par la construction ainsi autorisée, et de mettre en œuvre les dispositions compensatoires nécessaires, le cas échéant,
- de consulter la DRIRE le plus en amont possible sur tout projet de construction ou d'extension d'un Etablissement Recevant du Public (ERP) de plus de 100 personnes.

3 - 8 - les installations agricoles

Il existe actuellement 8 exploitations sur le territoire de Boos .

3 - 9 - les sites susceptibles d'être pollués

La Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service (BASIAS) du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement recense cinq sites sur Boos.

Indice départemental	Raison sociale	adresse
HNO-76-03853	Coopérative Nationale du Confort CNC	Angle RD6014 CD491
HNO-76-03856	Razel Frères Travaux Publics	Bordure RD6014
HNO-76-03854	Station service ex Hanot M.	Route de Paris RD6014
HNO-76-03852	Andelle station service	RD6014

	Intermarché	
HNO-76-03857	Lefevre station service	RD6014
HNO-76-03851	Frigiking France	ZI de la Forge Ferret
HNO-76-03855	Machines agricoles	

BASIAS y indique les activités suivantes :

Indice	Nature de l'activité	Activité
HNO-76-03853	Dépôt souterrain de fuel - Application de peinture	Activité terminée
HNO-76-03856	Dépôt souterrain de fuel (usage personnel)	Ne sait pas
HNO-76-03854	Station service	En activité
HNO-76-03852	Station service	En activité
HNO-76-03857	Station service	Ne sait pas
HNO-76-03851	Stockage de pièces détachées - peintures	En activité
HNO-76-03855	Dépôt souterrain d'essence, machines agricoles	

BASIAS indique en outre les coordonnées suivantes :

Indice	X Lambert I	Y Lambert I	X Lambert II étendu	Y Lambert II étendu
HNO-76-03853			517444	2488559
HNO-76-03856				
HNO-76-03854			518441	2488369
HNO-76-03852				
HNO-76-03857				
HNO-76-03851				
HNO-76-03855				

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.

3 - 10 – l'insécurité routière, les trafics routiers

Du 1^{er} août 2000 au 31 juillet 2005, 43 accidents corporels ont été recensés sur la commune de Boos. Ces accidents ont provoqué 2 morts et 17 blessés graves.

Ils se répartissent de la manière suivante :

- 12 accidents sur la RD 6014 ayant provoqué 2 tués, 5 blessés graves et 12 blessés légers,
- 2 accidents à l'intersection de la RD6014 et d'une voie communale, ayant provoqué 2 blessés graves et 3 blessés légers,

- 1 accident sur la RD 13 ayant provoqué 2 blessés légers.
- 6 accident sur la RD91 ayant provoqué 2 tués, 2 blessés graves et 8 blessés légers.
- 6 accidents à l'intersection de la RD91 et de la RD95 ayant provoqué 3 blessés graves et 16 blessés légers
- 1 accident à l'intersection de la RD91 et de la RD491, ayant provoqué 1 blessé grave
- 1 accident sur la RD95, ayant provoqué un blessé léger
- 5 accidents à l'intersection de la RD138 et de la RD491, ayant provoqué 1 blessé grave et 4 blessés légers
- 6 accidents sur la RD491, ayant provoqué 6 blessés légers
- 1 accident sur la rue d'Uelzen, ayant provoqué 1 blessé grave

Le trafic enregistré au cours des 5 années est le suivant :

	2000	2001	2002	2003	2004
RD6014 (de Mesnil-Raoul à la RD91)	8269	8188	8245	8192	8138
RD6014 (de la RD91 à Mesnil-Esnard)	15511	14962	*	13069	13397
RD 91 (de Saint-Aubin-Celloville à la RD6014)	3585	*	3298	*	3904
RD95	5746	*	5060	*	5357
RD138	*	3232	*	3464	*

* Comptages non réalisés cette année là.

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

A noter que les transports exceptionnels de 3^{ème} catégorie classe E empruntent la RD6014 (classée voie à grande circulation) et la RD 95.

Un Collège Départemental de Sécurité Routière s'est tenu le 5 juillet 2004 sur la RD91.

3- 11 – 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 de Boos est concernée par le classement des voies bruyantes :

VOIES	CATEGORIES
RD 6014	Catégorie 2
RD 95	Catégorie 3

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, 13 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 en jaune les secteurs concernés par cette exigence de protection.

Commune de
BOOS

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

DIAGNOSTIC
voies bruyantes

échelle 1/15000

Chambre de Commerce et d'Industrie de la Région de Caen
10 rue de la République - 14000 Caen - France
Tél : 02 31 02 00 00 - Fax : 02 31 02 00 01

FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE

EPINAY

MONTMAIN

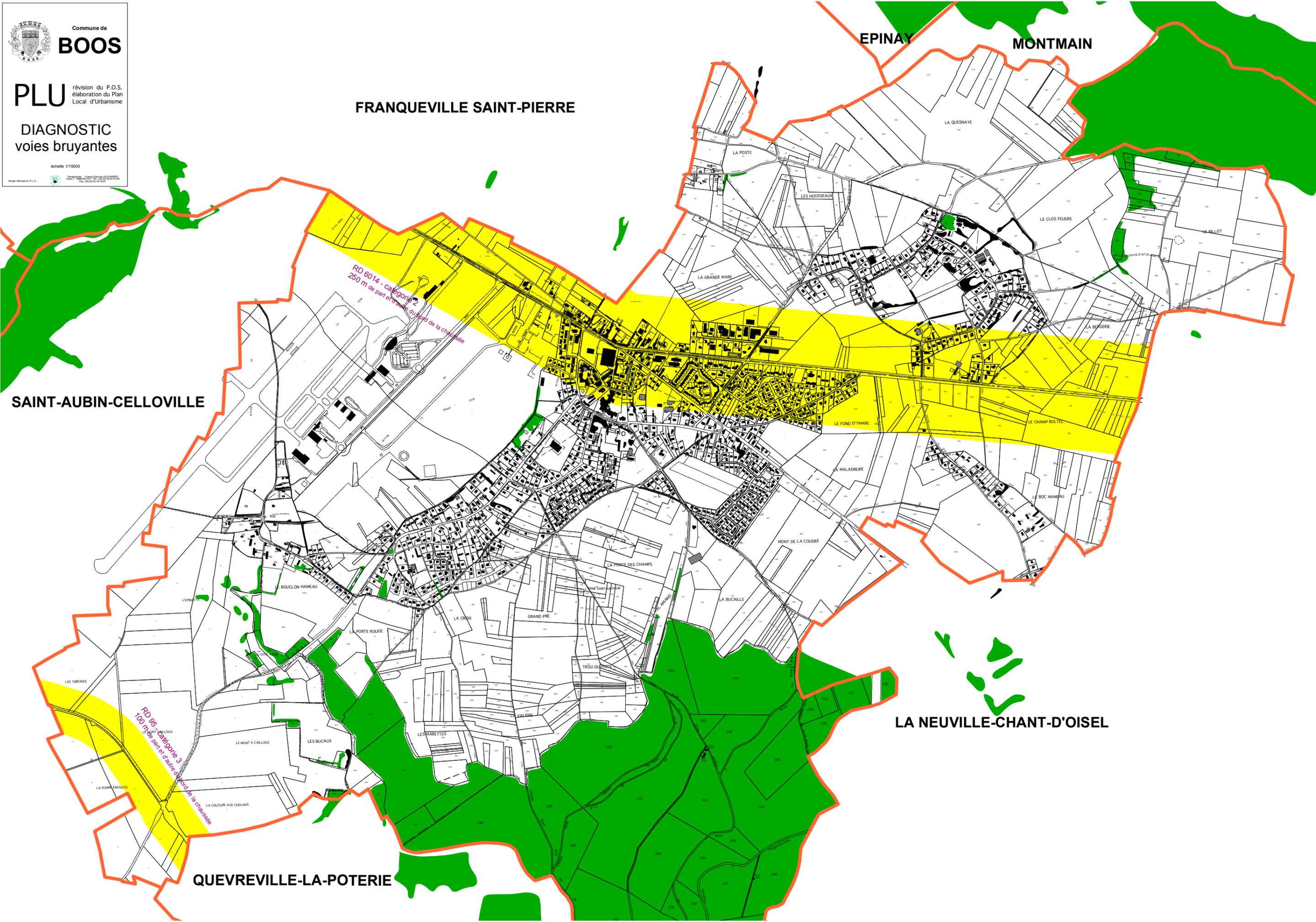
SAINT-AUBIN-CELLOVILLE

LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL

QUEVREVILLE-LA-POTERIE

*RD 6014 - catégorie 2
250 m de part et d'autre du bord de la chaussée*

*RD 95 - catégorie 3
100 m de part et d'autre du bord de la chaussée*



3 – 12 – la proximité de l'aéroport Rouen – Vallée de Seine

L'aéroport Rouen – Vallée de Seine, est situé à cheval sur les territoires des communes de Boos et de Boos. Cette proximité, la configuration de la piste, engendrent le survol, à relativement basse altitude, des avions, et des nuisances, notamment sonores.

Un plan d'exposition au bruit (PEB) a été adopté par arrêté préfectoral du 17 décembre 1991, concernant l'aéroport de Rouen – Vallée de Seine.

L'article L147-5 du code de l'urbanisme, notamment, précise les règles applicables dans le cadre de ce PEB :

Dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit, l'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics sont interdites lorsqu'elles conduisent à exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit. A cet effet :

- 1° Les constructions à usage d'habitation sont interdites dans ces zones à l'exception :*
 - de celles qui sont nécessaires à l'activité aéronautique ou liées à celle-ci ;*
 - dans les zones B et C et dans les secteurs déjà urbanisés situés en zone A, des logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone et des constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole ;*
 - en zone C, des constructions individuelles non groupées situées dans des secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances et des opérations de reconstruction rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances, que les normes d'isolation phonique fixées par l'autorité administrative sont respectées et que le coût d'isolation est à la charge exclusive du constructeur.*
- 2° La rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction des constructions existantes peuvent être admises lorsqu'elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances ;*
- 3° Dans les zones A et B, les équipements publics ou collectifs ne sont admis que lorsqu'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes ;*
- 4° Les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter une zone D à l'intérieur de laquelle les constructions sont autorisées mais doivent faire l'objet des mesures d'isolation acoustique prévues à l'article L. 147-6. La délimitation*

d'une zone D est obligatoire pour les aérodomes mentionnés au I de l'article 1609 quater vicies A du code général des impôts ;

5° A l'intérieur des zones C, les plans d'exposition au bruit peuvent délimiter des secteurs où, pour permettre le renouvellement urbain des quartiers ou villages existants, des opérations de réhabilitation et de réaménagement urbain peuvent être autorisées, à condition qu'elles n'entraînent pas d'augmentation de la population soumise aux nuisances sonores. Postérieurement à la publication des plans d'exposition au bruit, à la demande de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme, de tels secteurs peuvent également être délimités par arrêté préfectoral pris après enquête publique.

Le contrat de location d'immeuble à usage d'habitation ayant pour objet un bien immobilier situé dans l'une des zones de bruit définies par un plan d'exposition au bruit comporte une clause claire et lisible précisant la zone de bruit où se trouve localisé ledit bien.

La commune de Boos est concerné par le PEB, dont le document graphique est reproduit sur la page suivante.

A noter que le syndicat mixte pour la gestion de l'Aéroport Rouen Vallée de Seine a mandaté un cabinet d'études chargé de réactualiser les études de faisabilité d'extension de la piste en vue d'accueillir des avions de plus grande capacité. En fonction des résultats, le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) s'en trouvera modifié.

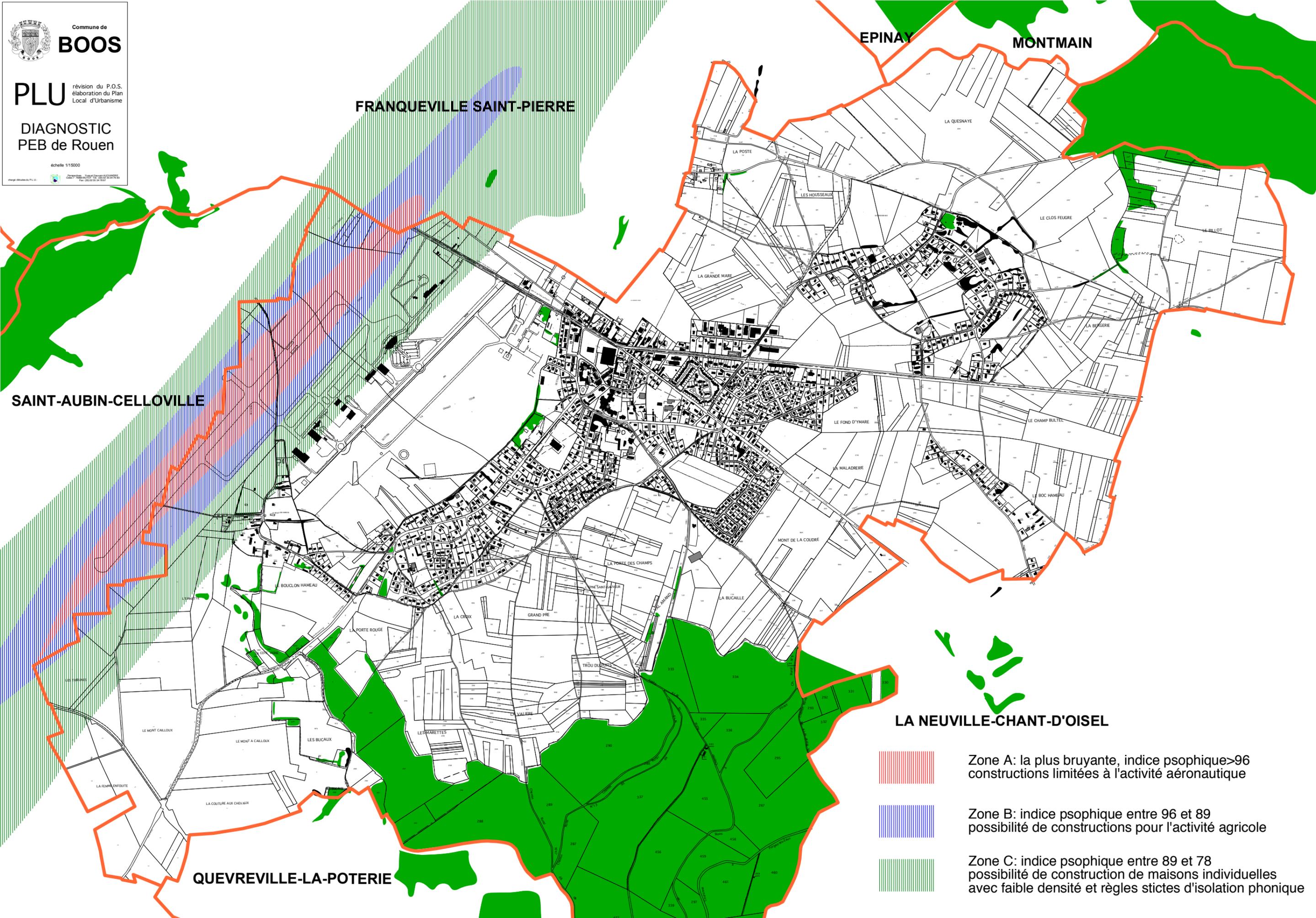
Commune de
BOOS

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

**DIAGNOSTIC
PEB de Rouen**

échelle 1/15000

Chambre d'Architecture d'Urbanisme et d'Aménagement
du Centre de la Région de Rouen
10 rue de la République - 76000 ROUEN
Tél. 02 35 30 70 00



- LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL**
-  Zone A: la plus bruyante, indice psophique >96 constructions limitées à l'activité aéronautique
 -  Zone B: indice psophique entre 96 et 89 possibilité de constructions pour l'activité agricole
 -  Zone C: indice psophique entre 89 et 78 possibilité de construction de maisons individuelles avec faible densité et règles strictes d'isolation phonique

3 - 13 – le projet de contournement Est

Comme tous les grands centres urbains, l'agglomération de Rouen connaît des problèmes de circulation importants liés au développement des moyens de transport individuels et à la multiplication des migrations journalières liée à l'augmentation de la périurbanisation.

Inscrit au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) de 1972, le projet de contournement Est de Rouen est relancé en 1991 pour aboutir à une présentation des études de faisabilité devant les collectivités par le Préfet le 18 juin 1993.

A cette occasion, une importante concertation locale est organisée autour de trois options possibles, l'une à l'ouest, et deux autres à l'est, selon des tracés plus ou moins rapprochés de l'agglomération. A l'issue de la concertation, par décision ministérielle du 23 septembre 1994, le ministre retient l'option d'un contournement Est rapproché.

En 1995, sur cette base, est organisé un débat d'intérêt régional, prolongé par la préparation du Dossier de Voirie d'Agglomération (DVA). Une décision ministérielle du 24 décembre 1996 approuve le principe d'un contournement de type voie rapide urbaine, situé à l'est et suffisamment proche de l'agglomération pour résoudre les problèmes de circulation du bassin de vie rouennais.

Les études se poursuivent et font l'objet en 1997 d'une nouvelle concertation locale permettant de définir un périmètre d'études de 300 mètres, arrêté par le Préfet le 4 novembre 1998. Ces réflexions permettent l'inscription du projet dans les différents documents de planification locaux : parmi les objectifs du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération rouennaise approuvé le 11 février 2000 figure un contournement Est sous la forme d'une voie structurante du réseau routier. De la même façon, le Schéma Directeur de l'Agglomération de Rouen-Elbeuf approuvé le 2 février 2001 identifie la réalisation d'un contournement Est proche de l'agglomération comme une des conditions de son développement équilibré.

Le contournement Est de Rouen entrant dans le champ d'application du décret d'octobre 2002 relatif à l'organisation du débat public, le ministre de l'équipement, des transports, de l'aménagement du territoire, du tourisme et de la mer a saisi, le 11 septembre 2004, la Commission Nationale du Débat Public (CNDP).

Lors de sa réunion du 3 novembre 2004, la CNDP a décidé d'organiser un débat public sur le projet de contournement Est de Rouen.

Le débat public s'est déroulé entre le 9 juin et le 3 novembre 2005 et s'est traduit notamment par l'organisation de 13 réunions publiques.

Le compte rendu du débat public rédigé par le président de la commission particulière du débat public et le bilan du débat public rédigé par le président de la commission nationale du débat public ont été publiés le 16 décembre 2005.

Conformément aux dispositions législatives, Monsieur le Ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer a pris une décision le 2 mars 2006 consécutive à ce débat public par laquelle il confirme le principe d'un

contournement rapproché et la poursuite des études de la liaison A28/A13 sur la base d'avant-projets sommaires.

La décision est prise également que le « périmètre d'études du contournement Est de Roun, défini par l'arrêté préfectoral du 4 novembre 1998, sera élargi au sud sur les communes de Quévreville, Ymare, Gouy, les Authieux sur le Port Saint Ouen, Saint Etienne du Rouvray et Oissel, afin d'étudier la faisabilité de variantes de passages évitant le site Natura 2000 des boucles de la Seine amont, coteaux de Saint Adrien ».

A noter qu'à l'issue du débat public, un plan modifié du fuseau d'études concernant la commune de Boos a été également évoqué. Il permettrait notamment d'écarter le contournement du sud du bourg, et de s'éloigner du hameau du Boc. Ce plan modifié est reproduit ci-après, pour information, à la suite de celui correspondant au périmètre défini par l'arrêté préfectoral du 4 novembre 1998.

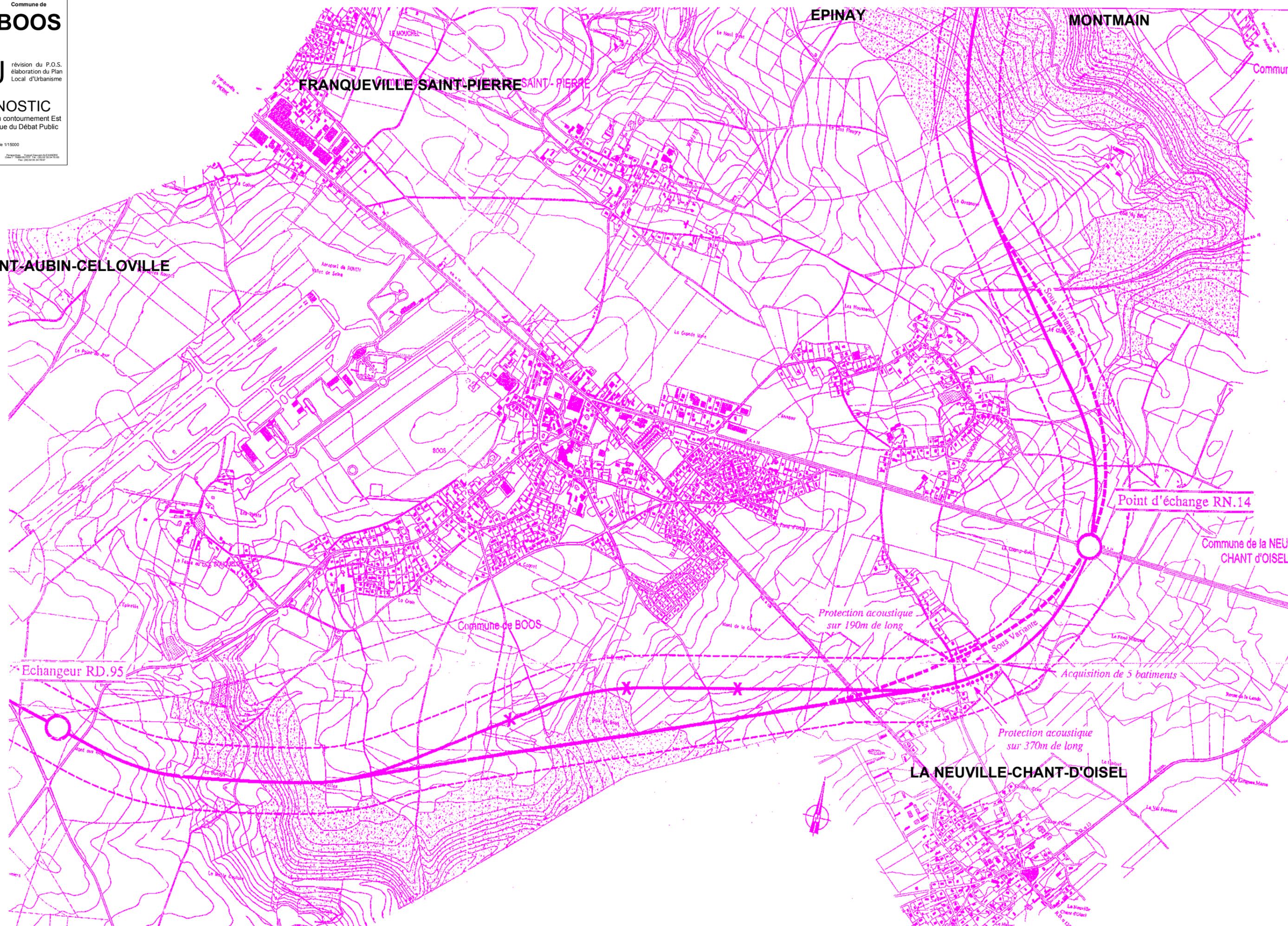

Commune de BOOS
PLU révision du P.O.S.
 élaboration du Plan Local d'Urbanisme
DIAGNOSTIC
 zone d'études du contournement Est
 proposée à l'issue du Débat Public
 échelle 1/15000
Chambre Régionale de l'Ordre des Architectes
 10 rue de la République - 95000 Clichy-sous-Bois
 Tél. 01 34 31 10 10

SAINT-AUBIN-CELLOVILLE

FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE SAINT-PIERRE

EPINAY

MONTMAIN



LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL

3 – 14 – le projet de zone d'activités du Mont Jarret

L'essentiel des nouvelles implantations économiques du secteur « plateau est » du schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de l'agglomération Rouen Elbeuf se concentre sur le site du Mont Jarret, retenu comme l'un des quatre grands sites périphériques de développement économique de niveau d'agglomération.

Le site du mont Jarret concerne les territoires des communes d'Ymare, de Boos et de Quévreville la Poterie, au lieudit du Mont aux Cailloux.

Sur 150 hectares, il présente les plus grandes opportunités en termes de surfaces, et doit conserver sa vocation d'accueil d'activités à dominante industrielle nécessitant de grandes superficies.

Il doit s'organiser selon un plan directeur d'aménagement et de développement, faisant une large place à l'image de marque ainsi qu'à l'environnement et au paysage, prenant en considération le devenir de l'ensemble de la plaine de Mont Jarret au-delà des 150 hectares dévolus à terme à la zone d'activités.

Il se développera dès l'autorisation de programmes des travaux de la rocade est lui ouvrant une liaison rapide et directe avec la rive gauche et le port, évitant la traversée de Rouen.

Les élus de Boos sont favorables à ce projet et la commune a constitué depuis longtemps, avec les autres communes concernées, le Syndicat Intercommunal de programmation et de Réalisation du Parc d'Activités du Mont Jarret.

Ce syndicat devrait être rapidement dissous, maintenant que les trois communes concernées ont adhéré à la CAR, qui a compétence pour la mise en œuvre de ce projet.

A noter que la Chambre d'Agriculture exprime des réserves sur la destruction que ce projet induit des meilleures terres agricoles du plateau.

3 – 15 – 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.

La loi Barnier a modifié l'article L.111.1.4 du code de l'urbanisme 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 l'extension de 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 dans 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 de Boos , la RD 6014, qui est une voie classée à grande circulation, est concernée par cet article (recul 75m) en dehors des espaces urbanisés de la commune.

Plusieurs espaces concernés par la loi Barnier correspondent à des zones urbanisables. C'est le cas notamment aux entrées Est et Ouest du bourg.

C'est pourquoi, à l'article 7-1-3 du présent rapport de présentation, les règles concernant ces zones 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.

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 Boos.

Située dans l'aire urbaine de Rouen, cette commune a évolué rapidement depuis une trentaine d'années.

Si le paysage est resté essentiellement rural, malgré l'expansion de l'urbanisation, le statut des habitants a profondément changé et la plupart d'entre eux sont aujourd'hui liés socialement et économiquement à l'aire urbaine.

L'aspiration des Boésiens est de préserver le cadre de vie qu'ils apprécient. Ils refusent donc le bouleversement que représenterait une croissance analogue à ce qu'a connu autrefois le village.

Par contre, ils sont demandeurs d'une qualité de service, notamment public, difficile à maintenir à l'échelle d'une commune trop petite, et qui devra se développer de plus en plus dans le cadre de la communauté d'agglomération, et à laquelle elle devra participer socialement et économiquement.

En tout état de cause, ils sont également solidaires, socialement et économiquement, de l'aire urbaine de Rouen, et notamment de l'ensemble des communes réunies autour du Schéma de Cohérence de l'agglomération Rouen-Elbeuf..

C'est dans ce cadre complexe, où les tendances d'évolution sont quelquefois contradictoires, selon l'échelle du territoire d'observation, que doivent être examinées les prévisions économiques et démographiques.

4 - 1 - les prévisions économiques

Sur le territoire même de la commune, malgré la réduction du nombre de ses acteurs, l'activité agricole reste l'indispensable partenaire du site, tant au niveau de l'ambiance urbaine, de la préservation des traditions, qu'à celui de la préservation du cadre rural et naturel.

L'activité agricole est à inscrire dans l'avenir de Boos, en préservant les terres dont elle a besoin, et en gérant raisonnablement les conflits potentiels de voisinage.

Le développement économique et la création d'emplois sont pourtant à rechercher dans les autres secteurs d'activités.

Chef-lieu de canton et pôle relais situé à l'entrée Est du SCOT de Rouen Elbeuf et de l'Agglo de Rouen souhaite être dynamique dans ce domaine dans les toutes prochaines années, au moins pour contrebalancer l'image essentiellement résidentielle d'une commune plutôt éloignée de l'agglomération de Rouen et afficher ainsi le caractère actif de sa vie locale.

Elle dispose pour cela de nombreux atouts décisifs :

- dans le domaine du commerce de proximité, sa zone d'achalandise est développée, comme le confirme les nombreux commerces existants et surtout les deux grandes surfaces commerciales implantées au centre du bourg, et qui ont pour projet de se développer.
- Dans le domaine du commerce, de l'artisanat et de l'industrie, la proximité directe de la route départementale 6014, axe structurant de l'Est rouennais, offre l'avantage d'un accès facile et de la possibilité d'être vu par le plus grand nombre d'automobilistes
- La présence de l'aéroport et de ses activités aéronautiques est un atout indéniable en terme d'attractivité et de d'image.
- Le projet de zone d'activités du Mont Jarret, inscrit dans le SCOT de l'agglomération Rouen Elbeuf est un projet structurant permettant d'envisager l'avenir du développement économique de la région boésienne avec optimisme.

En ce qui concerne le petit commerce de proximité, on peut admettre qu'il est d'une part conditionné par l'importance de la population de la zone d'achalandise de Boos et de ses environs, et d'autre part à l'attractivité des grandes surfaces commerciales auprès desquelles sont implantés ces petits commerces. Les réponses tiennent dans le développement démographique attendu de la région boésienne, qui, malgré les objectifs du SCOT de le maîtriser, correspond à une très forte demande de la part de futurs habitants, qui l'emportera certainement. Elles sont confirmées par la volonté d'expansion des grandes surfaces existantes, confortées par la proximité directe de la route départementale 6014.

Ceci est également vrai pour les commerces de type maisons individuelles, caravanes et mobilhomes, déjà implantés sur le site, et souhaitant se développer. La demande est également très forte chez les artisans et les industriels, pour lesquels l'offre de terrains est déficitaire dans le secteur (études de la Chambre de Commerce), et pour lesquels la proximité de la route départementale 6014 est déterminante.

La présence de l'aéroport et des activités aéronautiques, leur développement, font l'objet de polémiques. Il semble toutefois incontournable qu'une activité régionale, même limitée, subsistera dans tous les cas. Outre le fait que l'agglomération rouennaise en a besoin, quelques activités, outre celles de loisirs et de tourisme, sont actuellement tout à fait fonctionnelles, comme les liaisons quotidiennes vers le hub de Lyon, permettant de relier rapidement un grand nombre de destinations françaises et européennes, ou les vols sanitaires liés à l'hôpital de Rouen ou au transport rapide des transplants.

Le projet de zone d'activités du Mont Jarret est assujéti à la réalisation du contournement Est, dont la mise en œuvre est de plus en plus certaine et imminente.

Cet avenir permet d'envisager un développement tout à fait nouveau, sans doute hors de proportion avec l'avenir immédiat, et conditionnant une nouvelle organisation du secteur. Il est trop tôt pour le définir dans le cadre du présent PLU. Il est pourtant suffisamment probable pour valider un effort de développement consistant et immédiat, dans les trois secteurs que constituent le commerce, l'artisanat et l'industrie, près de la route départementale 6014 et aux abords de l'aéroport.

4 - 2 - les prévisions démographiques (et de logement)

Outre pour l'extension mesurée de la zone d'activités économiques, c'est essentiellement en termes de développement démographique que la commune de Boos a un rôle direct à jouer.

La tendance naturelle est au développement, et si la croissance considérable entre 1982 et 1990 (12,6% par an), s'est poursuivie depuis avec un rythme moindre (1,7% par an), la demande est aujourd'hui très forte et de toute manière supérieure à l'offre pour les terrains à construire.

Si les années antérieures à 1990 ont représenté une forme de bouleversement du fonctionnement et de l'aspect des paysages bâtis, la commune de Boos a intégré sans difficulté la croissance récente de 1,7%, qui représente donc une croissance « soutenable », pouvant être poursuivie. La commune de Boos a donc testé, dans le cadre de sa réflexion, une croissance moyenne de 1,7% par an.

Avec une population de 2.870 habitants en 1999, cette croissance conduirait Boos à compter 3350 à 3360 habitants dans une dizaine d'années.

Les 2.870 habitants actuels forment 928 ménages, habitant chacun un logement. Il existe donc 3,09 personnes par ménage aujourd'hui en moyenne.

Les démographes estiment que le nombre de personnes par ménage va baisser dans les dix années à venir de 5 à 10%, ce qui permet, pour Mesnil Raoul, d'estimer de 2,78 à 2,94 le nombre de personnes par ménage à échéance du PLU.

Pour loger 3350 à 3360 personnes, il faudra entre 1131 et 1210 logements, soit 205 à 280 logements supplémentaires que doit potentiellement autoriser le PLU.

C'est dans ce contexte que le Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération Rouen-Elbeuf a défini, pour le secteur « plateau Est », auquel la commune de Boos appartient, une vocation rurale et résidentielle, limitant la trop grande consommation d'espaces pour les constructions nouvelles d'habitations.

C'est ainsi qu'en termes de développement, le SCOT prévoit, pour l'ensemble du secteur « plateau est », une construction annuelle entre 1999 et 2020 de l'ordre de 260 logements, avec une proportion accrue de formes urbaines économes en espace (habitat groupé, ...), et en marquant un effort de diversification des logements (en développant notamment une offre locative sociale de petits et moyens logements), de mixité sociale et entre les générations.

Ce développement de l'habitat et des services doit en outre se polariser sur les communes urbaines (Bonsecours, Mesnil-Esnard, Franqueville-Saint-Pierre) et maintenant sur Boos, en fonction de la desserte en transports collectifs.

Les autres communes plus rurales, dont Boos, qualifié de « bourg ou village rural », doivent connaître un développement plus modéré, progressif, économe en espace et respectueux de l'environnement.

Avec une population de 2 870 habitants en 1999, la commune de Boos représente 8,1% de la population du secteur « plateau est ».

Amfreville la Mivoie	2 876 habitants
Belbeuf	2 032 habitants
Bonsecours	6 854 habitants
Boos	2 870 habitants
Franqueville Saint Pierre	5 095 habitants
Fresne le Plan	456 habitants
Gouy	796 habitants
La Neuville Chant d'Oisel	1 758 habitants
Boos	1 176 habitants
Mesnil Esnard	6 488 habitants
Mesnil Raoul	725 habitants
Montmain	1 415 habitants
Quévreville la Poterie	988 habitants
Boos	1 024 habitants
Ymare	1 040 habitants
Total	35 587 habitants

Ainsi, pour répondre aux objectifs d'urbanisation définis par le SCOT, la commune pourrait prévoir la réalisation au moins de 210 logements pour les 10 ans à venir (poids de la population rapporté au nombre de logements individuels prévus dans le secteur).

Les caractéristiques plus « urbaines » de la commune et sa localisation à l'intérieur du contournement Est, feront que la notion de développement modéré s'appliquera plus relativement. Le chiffre précédent est à considérer comme une indication, que d'autres facteurs (développement des transports en commun vers l'agglomération, diversification des logements, densification, etc.) peuvent permettre d'augmenter.

On peut admettre que la situation spécifique peut permettre un « coup de pouce » de 20% de logements en plus de l'estimation précédente, soit 250 logements environ au total, ce qui se situe dans la fourchette résultant de la prévision démographique de la commune et des besoins qu'elle implique en terme de nombre de logement.

Pour des raisons paysagères, et également pour des raisons de bonne gestion économique des réseaux, il est souhaitable de privilégier les interstices de l'urbanisation existante, au regard des nouvelles règles du PLU, de la volonté de densifier cette urbanisation, mais aussi au regard du marché foncier.

La demande est actuellement pour des terrains de surface moyenne 800m² (moins en centre ville et plus en périphérie), qui associés à une surface de 200m² pour tenir compte des voies nécessaires, déterminent la surface moyenne des interstices utilisables.

La carte suivante fait le bilan de ces potentialités.

Elle fait état de 51 logements potentiels dans les interstices. Cependant, la réalisation des nouveaux logements est évidemment subordonnée à la mise en vente effective des terrains par leurs propriétaires actuels, ce qui n'est pas sûr à 100%. Un pourcentage de probabilité de cette mise à disposition des terrains interstitiels, à hauteur de 60% semble raisonnable, et doit être pris en compte.

Ce sont donc 31 possibilités de logements qu'offrent les interstices de l'urbanisation.

Les zones Nb et AU, spécifiquement affectées à l'urbanisation seront plus probablement utilisées dans les dix prochaines années, pour 223 logements, soit 254 logements au total.

Dans ces conditions de limitation assez forte, face à une demande très forte, la difficulté est également d'éviter que toutes les créations de logements ne se fassent dans les toutes premières années.

En effet, l'analyse démographique a montré une certaine tendance au vieillissement de la population de Boos, due au développement rapide avant 1982, qui a fixé des familles relativement homogènes du point de vue de leur âge, propriétaires de leur maison individuelle, dont les occupants ont maintenant 20 ans de plus, et dont le nombre n'a pas été équilibré par celui de nouveaux arrivants plus jeunes.

L'existence d'un petit parc locatif (12,8%), où la rotation des occupants est en principe plus rapide, et favorise l'arrivée de jeunes ménages, n'a pas véritablement amélioré la situation.

Il est souhaitable de développer ce parc locatif.

C'est pourtant dans la régularité maximale du rythme de construction qu'il est surtout possible de régulariser l'équilibre de la pyramide des âges, par l'arrivée continue de nouveaux ménages.

Cette régularité pourrait également être examinée à l'échelle supra-communale mais la difficulté, dans ce domaine, risque d'être exactement la même pour les communes voisines de Boos.

C'est donc dans le cadre d'un enjeu important, celui de la répartition des constructions dans le temps, que l'on peut prévoir la réalisation, à échéance d'une dizaine d'années, de ces 250 nouveaux logements environ.

.



Commune de
BOOS

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

potentialités de
construction

échelle 1/6500



Perspectives Yves et Gauvain ALEXANDRE
Cedex 7 78950 BUCOTY Tél. (33) 02 35 34 76 89
Fax. (33) 02 35 34 78 97

SAINT-AUBIN
CELLOVILLE

SAINT-AUBIN
CELLOVILLE

QUEVREVILLE-LA-POTERIE

FRANQUEVILLE SAINT-PIERRE

EPINAY

MONTMAIN

MONTMAIN

MESN
RAO

LA NEUVILLE-CHANT-D'OISEL

potentialités

secteur U	51 logements
probabilité de mise à disposition 60%	soit 31 logements
secteurs Nb	13 logements
secteur AUa	16 logements
secteur Abb	24 logements
secteur AUC	59 logements
secteur AUd	23 logements
secteur AUE	12 logements
secteur AUF	8 logements
secteur AUG	11 logements
secteur AUh	0 logements
secteur AUi	17 logements
secteur AUj	25 logements
secteur AUK	14 logements

Total 254 logements

5 - diagnostic quatrième partie - les besoins répertoriés et les enjeux

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 de Boos , qui l'a approuvé.

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

Pour le secteur « plateau est », le SCOT insiste particulièrement sur:

une vocation à l'accueil d'habitat

Le développement de l'habitat doit être économe en espace et plus diversifié (voir les prévisions démographiques ci-dessus).

une vocation à l'accueil d'activités

L'opportunité offerte par la rocade Est conduit à concentrer ce potentiel au Mont Jarret, sur une vaste zone à vocation industrielle dominante, en réponse au manque de zones d'activités capables d'offrir des lots de grande superficie dans l'agglomération.

Ce site du Mont Jarret, retenu comme l'un des quatre grands sites périphériques de développement économique de niveau d'agglomération, présente une surface de l'ordre de 150 hectares, à cheval sur les communes de Boos, Saint Aubin Celloville, Quévreville la Poterie et Ymare (voir les prévisions économiques ci-dessus).

Une vocation agricole

Elle s'affirme face à une urbanisation très présente

Il insiste également sur la préservation de l'environnement :

Par une gestion de l'eau et des ruissellements

protection des ressources en eau (le zone de vulnérabilité de la nappe étant très étendue dans le secteur)

maîtrise des eaux de ruissellement (limitation pour cela des extensions urbaines sur le rebords de plateau, les fonds de vallon et les coteaux)

interconnexion des réseaux d'adduction d'eau potable avec les communes de la vallée de l'Andelle

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 vallons

Par la mise en valeur du grand paysage

Dispositions particulières aux espaces les plus significatifs (rebords des plateaux, forêts, coteaux, vallons)

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

Prise en compte des dispositions du Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport Rouen – Vallée de Seine



Commune de
BOOS

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

Diagnostic
SCOT ORIENTATIONS

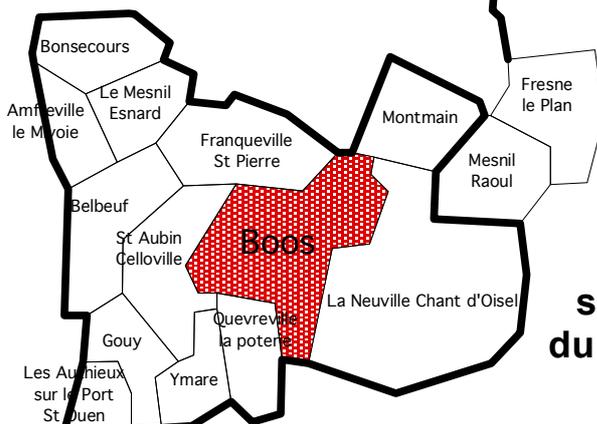
échelle 1/8000

chargé d'études du P.L.U.:



Perspectives Yves ALEXANDRE urbaniste
Cedex 7 76890 BOUTOT Tél.: (33) 02 35 34 76 83
Fax: (33) 02 35 34 78 87

secteur du PLATEAU EST du SCOT



**Boos fait partie du
secteur PLATEAU EST
du Schéma de Cohérence
Territoriale de
l'agglomération
Rouen Elbeuf**

Ce secteur est composé de treize communes du canton de Boos, où les habitudes de fonctionnement collectif sont bien ancrées, et les syndicats intercommunaux de gestion nombreux

Le Plateau Est présente des milieux naturels riches et sensibles.

Ce secteur, déjà lié à Rouen, sera mis en relation directe avec le territoire de la rive gauche et du Madrillet, dès l'ouverture du premier tronçon de la rocade Est.

L'aménagement de ce secteur doit être équilibré, respectueux de son identité et capable de résister aux pressions urbaines sur les milieux naturels et agricoles

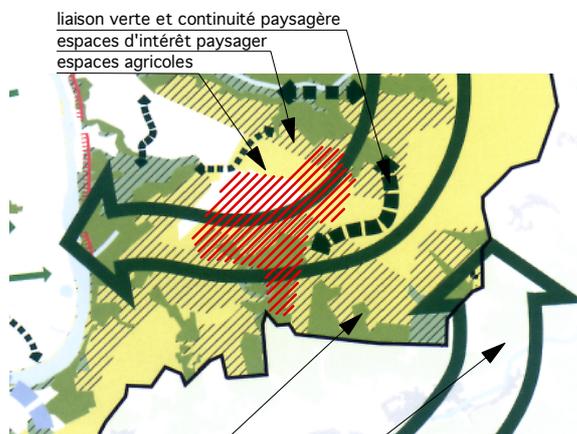
Les vocations du Plateau Est

l'habitat, qui doit être plus économe en espace et plus diversifié

les activités, par l'opportunité offerte par la rocade Est, et notamment au Mont Jarret, pour celles qui nécessitent de grandes superficies

l'agriculture, face à une urbanisation plus présente

un secteur essentiel de la ceinture verte de l'agglomération



Les principales options d'aménagement

une organisation spatiale organisée:

- promotion d'une planification globale de développement respectant les milieux agricoles et naturels
- répartition de façon optimale de la construction de logements, sur la base d'un rythme annuel de 260 logements pour le secteur, en marquant un effort de diversification (2% x 260 = 5 log / an)
- polariser ce développement sur les communes urbaines en fonction de la desserte en transports collectifs
- répartition des équipements et services
- économie de l'espace en évitant l'extension de l'habitat diffus

une dynamique de développement

- implantations économiques au Mont jarret organisées selon un plan directeur d'aménagement

un environnement préservé

- gestion de l'eau et des ruissellements
- confortation de la ceinture verte en protégeant les rebords des plateaux, les forêts, les coteaux, les vallons, etc.
- prise en compte des risques naturels

5 - 2 - les besoins communaux mis en évidence par le diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et l'analyse de l'environnement

5 - 2 - 1 - préambule

Les enjeux plus "locaux" mis en évidence par le diagnostic et l'état initial de l'environnement recoupent naturellement souvent ceux qui sont exprimés par le SCOT de l'agglomération Rouen Elbeuf.

C'est ainsi que l'on peut les résumer, pour les prendre en compte dans leur ensemble:

situation administrative et engagements supra-communaux

La commune de Boos adhère depuis le 1^{er} janvier 2007 à la communauté d'agglomération de Rouen. C'est dans ce cadre que devront se réaliser dans l'avenir une grande partie de ses projets.

La commune de Boos adhère au syndicat mixte pour le SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf. Son PLU doit être compatible avec les orientations décrites par ce SCOT.

l'histoire de la commune

L'histoire de Boos est celle d'une commune restée essentiellement rurale d'aspect, quoique les dernières décennies ont généralisé une population plus urbaine quant à ses intérêts sociaux et économiques.

Cette histoire très riche a généré de nombreux édifices de caractère, auxquels les Boésiens sont très attachés, et qui doivent être préservés et mis en valeur.

la socio-démographie

Le développement de la commune, très rapide jusqu'à aujourd'hui, doit maintenant être très maîtrisé, dans le cadre d'une progression n'excédant pas 1,1% par an (correspondant à la réalisation effective de 250 logements nouveaux, pour les dix prochaines années).

le logement

L'aspect rural de la commune suppose le confortement de la spécialisation en maisons individuelles, groupées ou non, et en petits collectifs (dans le cadre d'opérations économes en espace).

les équipements et services

Les équipements et services locaux sont satisfaisants mais doivent être préservés (mairie, école, équipements sportifs, etc.), sinon développés dans le cadre de nouvelles demandes.

les activités économiques

L'activité agricole est essentielle (pour l'importance de l'espace occupé et pour le caractère de la commune). Elles doit être impérativement préservée.

Les activités artisanales existent peu dans le tissu urbain, mais il n'est pas exclu (c'est même souhaitable pour l'emploi local) que de petites entreprises soient créées au sein de ce tissu urbain, à condition qu'elles n'engendrent pas de gêne ni de nuisances pour le voisinage.

L'activité industrielle doit, à moyen ou à long terme, se développer considérablement au Mont Jarret, dans le cadre d'initiatives supra-communales.

En attendant, le rôle de chef-lieu du canton de Boos, ses atouts pour le développement économique, les nouveaux transports en commun liés à l'adhésion à la CAR, militent pour un développement économique volontaire, aussi bien dans le domaine du commerce que ceux de l'artisanat et de l'industrie.

le fonctionnement urbain

Les services publics sont bien regroupés au centre de la commune, et bien accessibles, soit par la route, soit par des chemins.

C'est surtout au niveau du développement du maillage de chemins piétons et cyclistes que le fonctionnement urbain peut s'améliorer.

les transports

Les transports en commun sont très nettement améliorés depuis l'entrée de la commune à la CAR, mais l'automobile reste le moyen quasi très majoritaire de déplacement.

les communes limitrophes

Les relations avec les communes limitrophes sont très limitées..

le plan d'occupation des sols antérieur au PLU

Le P.O.S. existant est ancien et le nombre de terrains potentiellement immédiatement constructibles est devenu très faible, notamment face à une très forte demande.

géologie, hydrogéologie et ressource en eau

Les ressources en eau sont actuellement bien assurées. Elles doivent être protégées (comme celles des communes limitrophes).

les paysages bâtis et naturels

Le caractère rural de la commune s'exprime au travers d'un paysage naturel et bâti de caractère et de qualité, qui doit être préservé.

les eaux pluviales - risques d'inondation

La topographie du site, et la nature des sols engendrent des risques d'inondation et d'écoulements superficiels importants.

assainissement

La commune dispose d'un réseau collectif d'assainissement couvrant une partie importante de son territoire bâti.

Les sites dont l'assainissement collectif n'existe pas ou n'est pas prévu, doivent être assainis de manière autonome, ce que les sols permettent.

risques liés aux cavités souterraines

Le territoire de Boos est concerné par la présence de nombreuses cavités souterraines naturelles ou artificielles, dont le risque d'effondrement potentiel est à prendre en compte.

installations agricoles classées

La commune de Boos intègre plusieurs installations agricoles classées concernées par l'obligation d'un recul vis-à-vis des habitations dans le cadre de la loi de réciprocité agricole.

sécurité routière

La commune de Boos est concernée par plusieurs voies rapides, dont une traverse des zones très urbanisées, ce qui engendre également des risques liés à la sécurité routière (route départementale 6014).

Les voies bruyantes

La commune de Boos est concernée par deux voies bruyantes, la route départementale 6014 et la route départementale 95, exigeant des précautions d'isolation acoustique pour les constructions situées respectivement à moins de 250m et 100m de part et d'autre des chaussées.

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

l'activité commerciale

Il existe , à Boos, de nombreux petits commerces de proximité, répartis dans le centre du bourg, essentiellement le long de la route départementale 6014 et dans le centre commercial dynamisé par deux grandes surfaces.

Tous ces équipements ont besoin de conserver les parcs de stationnement adjacents. Leur avenir dépend du développement, en terme d'attractivité et démographique, de leur zone d'achalandise.

Les deux grandes surfaces commerciales ont pour projet de se développer, et ont obtenu des avis favorable de la CDEC. L'une d'entre elles (bricolage, station essence, etc.) va se déplacer le long de la route départementale 6014, en face de l'entrée de l'aéroport.

Pour des raisons de bon fonctionnement et de sécurisation de l'accès, il est nécessaire qu'un rond-point soit créé sur la route départementale, pouvant servir à la surface commerciale et à l'aéroport et ses dépendances.

L'emplacement correspond à une entrée de ville, et doit donc faire l'objet d'une attention particulière, du point de vue de l'intégration paysagère des constructions et installations).

L'autre grande surface (alimentaire, etc.) devrait se développer sur place (au centre du bourg).

Il serait utile qu'à cette occasion, le grand parc de stationnement existant, sans être réduit, soit au moins restructuré pour que les automobiles soient moins omniprésentes visuellement (et que les bâtiments, ainsi que leurs enseignes commerciales soient mieux intégrés à une structure urbaine).

l'activité industrielle et artisanale

Il existe quelques activités artisanales insérées dans le tissu urbain de Boos .

Il ne doit pas être exclu qu'une nouvelle entreprise se crée dans ce tissu urbain (dans le cadre du respect, bien sûr, du caractère rural du site et de sa qualité de vie).

Le véritable développement économique ne peut se réaliser que de manière organisée au sein de parcs d'activités adaptés.

Il existe déjà à Boos un parc d'activités (la Forge Ferret), dont le développement potentiel était acté dans le POS sur des terrains reliant le bourg et le hameau de Franquevillette.

L'emplacement prévu par le POS présente deux difficultés : la première est de fermer les passages agricoles potentiels au sud-ouest du hameau de Franquevillette, le second est le relatif éloignement de la route départementale 6014.

Si l'extension de la zone d'activités de la Forge Ferret est un besoin, il doit donc laisser une bande agricole au sud du hameau de Franquevillette (servant également de tampon vis-à-vis des habitations du hameau) et, sans pour autant autoriser d'accès direct sur la route départementale, proposer des terrains qui s'en approchent jusqu'au long de cette voie.

Ce nouvel emplacement représentant l'entrée de ville Est du bourg de Boos, des règles spécifiques d'intégration paysagères doivent être édictées, en plus des règles propres à la sécurité.

Les terrains proches de l'aéroport ne sont pas tous utilisés par celui-ci.

Le long de la route départementale 6014, un terrain appartenant à la Chambre de Commerce peut être équipé, pour une vocation d'activités, sans gêner l'activité aéroportuaire.

Les autres terrains correspondent, au Nord-Ouest, à l'aéroport et ses dépendances directes et indispensables, et au Sud-Ouest à la piste des planeurs et ULM, et à plusieurs activités aéronautiques. Ces terrains appartiennent à l'Etat, mais ce dernier a cédé à la Chambre de Commerce une large bande de terrain tangentant, au Sud-Est, l'urbanisation du bourg de Boos.

Ce terrain, trop proche de l'aéroport, n'est pas adapté au développement de l'habitat, mais pourrait être équipé pour des activités. La difficulté réside dans l'accès, difficile par le Nord, compte tenu de la présence de constructions aéronautiques, et surtout de l'accès à la piste depuis ces constructions, à écarter depuis le bourg de Boos, compte tenu des nuisances imaginables et surtout de l'étroitesse des voies existantes, difficile par le Sud, compte tenu des axes de ruissellement repérés. Il ne reste, semble-t-il, que le contournement de la piste de planeurs par le Sud, pour rejoindre la route principale d'accès à l'aéroport. Cette voie, ou tout autre moyen restant à imaginer, n'existe pas actuellement, et les terrains à utiliser appartiennent à l'Etat. Cette possibilité de développement doit être actée dans le PLU (sous forme de zone à urbaniser), mais les réseaux (voies d'accès) n'étant pas suffisants, cette urbanisation sera subordonnée à leur réalisation et à une modification constatant cette réalisation.

Le projet de parc d'activités du Mont Jarret est un besoin exprimé par le SCOT. Sa définition n'est pas suffisante aujourd'hui pour être intégrée dans le PLU sous cette forme, d'autant plus que la Chambre d'Agriculture formule des réserves quant à son importance, voire son existence.

Il est par contre devenu probable, celui du contournement Est l'étant également devenu. Dans ces conditions, il est difficile de laisser des agriculteurs investir dans des constructions dans le secteur concerné, qui devra, tout en restant agricole dans le PLU, interdire toute construction.

l'activité agricole

L'activité agricole de Boos préserve le caractère rural du site, que chacun souhaite conserver, tant au niveau de l'aspect du bourg, qu'à celui de l'ambiance locale.

La chambre d'Agriculture considère généralement que l'avenir de ces installations est assuré et que la préservation de leur espace permettra sa pérennité.

Cet espace doit demeurer cohérent en termes de circulation, et les installations d'élevage doivent pouvoir, le cas échéant, se développer.

Les terrains agricoles sont liés, soit à cette exploitation, soit à des exploitations dont le siège est implanté sur des communes voisines.

La préservation de ces terres agricoles est donc également nécessaire.

Tous les corps de ferme en activité sont à classer en zone agricole.

l'activité touristique

L'activité touristique pourrait se développer au travers de la création de gîtes ruraux, notamment.

Cette activité touristique peut se développer autour du caractère rural du site (et d'une très grande forêt se continuant vers le Sud de la commune), de la présence de nombreux chemins de randonnée, de promenade, de découverte de la nature et du site.

5 - 2 - 3 - les besoins en matière d'aménagement de l'espace

l'espace industriel, artisanal et commercial

voir l'article 5-2-2

l'espace de l'habitat

voir article 4-2

l'espace des équipements et services publics

Les équipements publics doivent surtout s'organiser autour du centre de services existant près de la mairie, dont la vocation centrale est affirmée.

le fonctionnement urbain

L'amélioration du fonctionnement urbain passe sans doute par la création ou la remise en état, par la mise en valeur de cheminements piétons parcourant la commune, en liaison avec les chemins de promenade et de randonnées.

Certains d'entre eux pourraient être intégrés dans les secteurs à urbaniser.

.

5 - 2 - 4 - les besoins en matière d'environnement

les ressources en eau

Les ressources en eau sont actuellement suffisantes.

les paysages naturels et bâtis

Les paysages naturels et bâtis présentent des caractères très affirmés, tant par la présence de forêts importantes, à préserver, d'alignements d'arbres significatifs, à préserver également, et de panoramas à prendre en compte.

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.

l'assainissement

Les décisions d'urbanisme doivent être cohérentes avec le schéma d'assainissement approuvé par la commune.

Lorsque l'assainissement collectif existe, les installations doivent y être reliées. Si cet assainissement collectif n'existe pas, 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. Elles présentent toutefois 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.

les installations classées agricoles soumises à déclaration

La loi de réciprocité agricole impose une marge de 50m entre les habitations et les bâtiments d'élevage de plus de 50 bêtes (cette marge est portée à 100m si l'installation comprend plus de 100 bêtes).

Cette loi de réciprocité s'adresse aussi bien aux nouvelles habitations qu'aux nouvelles installations.

La conséquence porte donc aussi bien sur la définition de l'espace agricole, qui doit pouvoir permettre l'extension des installations, sur celle des espaces urbanisables, qui ne doivent pas s'approcher des installations d'élevage existantes.

La sécurité routière

Les routes les plus dangereuses sont la route départementale 6014, dont l'aménagement est actuellement programmé, et la route départementale 95.

5 - 2 - 5 - les besoins en matière d'équilibre social et d'habitat

Si les besoins en termes de développement de l'habitat peuvent être dits importants au vu de la demande, il a été prévu ci-dessus une extension limitée à environ 250 nouveaux logements pour les dix années à venir.

Cette extension comprend l'utilisation des interstices dans l'urbanisation existante, et plusieurs extensions réelles de l'urbanisation.

La notion de besoin en termes d'équilibre social est beaucoup plus difficile à cerner. Si l'évolution démographique montre une diminution des couches ouvrières et d'employés, ces dernières années, à Boos, le développement récent des transports en commun, successifs à l'adhésion de Boos à l'Agglo de Rouen, rend les déplacements plus faciles et permettent d'envisager un développement plus important du logement social.

C'est donc un équilibre dans la mixité qui doit être recherché, dans une proportion de logements locatifs et de logements sociaux un peu plus importante que celle qui existe actuellement.

5 - 2 - 6 - les besoins en matière de transport

Il existe évidemment des besoins en termes de transport en commun, mais ceci échappe un peu au pouvoir de décision d'une commune telle que Boos. L'adhésion de la commune à la CAR a récemment permis d'améliorer la situation.

5 - 2 - 7 - les besoins en matière d'équipement et de service

Les besoins en matière d'équipement et de service sont actuellement considérés comme satisfaits, mais doivent être préservés (mairie, école, équipements sportifs, etc.), sinon développés.

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

En cohérence avec les prescriptions du SCOT de l'agglomération Rouen - Elbeuf, le développement démographique de Boos sera limité à 1,1% par an, ce qui correspond, pour les dix années prochaines, à la construction d'environ 250 logements (cf chapitre 4.2).

Ces nouveaux logements concerneront pour partie des constructions à réaliser dans les interstices de l'urbanisation actuelle.

Les logements complémentaires pourront être réalisés dans le cadre de plusieurs petites opérations d'ensemble (petites pour pouvoir être plus facilement naturellement échelonnées dans le temps) utilisant des espaces non encore urbanisés situés dans le bourg, en périphérie du bourg et en périphérie du hameau de Franquevillette.

Ces opérations d'ensemble (zones à urbaniser AU) devront respecter, bien sûr, le règlement, mais également les Orientations d'Aménagement, cohérentes avec le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), afin qu'elles s'intègrent parfaitement dans le fonctionnement du bourg.

Afin de respecter les objectifs de mixité sociale exprimés précédemment, et de mieux organiser le développement démographique, il sera fait application de l'article L.123-2 alinéa d du code de l'urbanisme, en créant des secteurs se superposant aux zones à urbaniser situées en périphérie du bourg où, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme sera affecté à des catégories de logements locatifs, notamment sociaux.

Le pourcentage de logements locatifs est trop faible pour avoir été pleinement efficace, et il est important de le voir progresser. C'est pourquoi un pourcentage de 25% de logements locatifs sociaux, à réaliser au sein des opérations les plus importantes du bourg, c'est à dire dans les zones AU, paraît tout à fait recommandé.

Les choix de leur implantation résultent des considérations exposées ci-dessous dans le présent chapitre. 6.

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

La commune de Boos présente un caractère rural et doit le conserver, ce qui induit, tant en termes de fonctionnement agricole que d'aspect et de lisibilité du paysage, la préservation maximale de ces espaces, situés au Sud et à l'Est du bourg.

La commune de Boos comprend également, au Sud de son territoire, un ensemble de forêts implantées sur des coteaux de la petite vallée Galantine descendant vers la Seine, faisant partie d'un plus vaste ensemble s'étendant sur d'autres communes, selon un axe Nord - Sud.

Hormis les terrains liés à l'aéroport et à ses dépendances, situés à l'Ouest de la commune, l'urbanisation se concentre au niveau du bourg et du hameau de Franquevillette.

Il existe un certain nombre de ruelles, de chemins de randonnée, de promenade et de découverte du site naturel et bâti, qui présentent l'avantage de liaisons piétonnes entre certains quartiers et notamment le centre de services publics regroupés autour de la mairie et du grand centre commercial.

Le projet d'urbanisme préservera cette configuration générale très lisible :

- le développement de l'habitat sera limité au bourg et au hameau de Franquevillette
les nouveaux quartiers seront reliés aux équipements publics par des chemins piétons
- le maillage des chemins piétons devra toutefois être complété
- les zones boisées sont entièrement préservées
- la réduction des surfaces des terres agricoles est mesurée, et préserve une vaste zone au Nord, à l'Est et au Sud du bourg et du hameau de Franquevillette.

6 - 4 - la stratégie communale en termes de valorisation des paysages urbains et naturels

La vocation agricole et forestière de la commune est affirmée pour être cohérente avec celle de ceinture verte de l'agglomération définie par le SCOT.

La valorisation de la qualité de l'environnement bâti sera également recherchée, au travers de prescriptions relatives à la réalisation systématique de haies vives composées d'espèces locales.

Les alignements remarquables d'arbres seront maintenant classés EBC dans le PLU (comme l'ensemble des espaces boisés de la commune).

Les constructions elles-mêmes feront l'objet de prescriptions limitant leur hauteur, caractérisant leurs volumes et les matériaux employés pour s'intégrer dans le paysage. Malgré la recherche d'économie dans l'utilisation de l'espace, la densité urbaine sera limitée pour que soit conservé l'aspect rural du site.

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

l'économie industrielle et artisanale

L'activité artisanale sera autorisée dans les zones urbaines, sous condition de ne pas créer de gêne pour le voisinage.

La zone d'activité de la Forge Ferret sera développée vers l'Est, sous la forme d'une zone à urbaniser, le long de la route départementale 6014 (sans qu'aucun accès direct sur cette voie ne soit autorisé).

Une zone d'activités nouvelle sera autorisée à l'Ouest du bourg.

Une zone d'activités nouvelle sera autorisée sur les terrains jouxtant l'urbanisation du bourg, au Sud-Est de l'aéroport, sous la forme d'une zone à urbaniser dont la réalisation sera soumise à la création d'un accès adapté évitant le bourg.

La future zone d'activités du Mont Jarret prévue par le SCOT de l'agglomération Rouen Elbeuf sera actée dans le PLU, sous forme d'un secteur où toute construction est interdite, en l'attente d'une meilleure définition des surfaces concernées et des besoins.

l'économie commerciale

L'activité commerciale sera autorisée dans les zones urbaines, sous condition de ne pas créer de gêne pour le voisinage.

Outre dans les zones d'activités, la réalisation de grandes surfaces commerciales sera autorisée dans le centre du bourg, à l'intérieur d'un secteur central actant notamment de la présence de deux de ces grandes surfaces.

l'économie agricole

L'économie agricole sera encouragée par la réalisation d'une vaste zone regroupant tous les terrains nécessaires à cette activité, et à l'intérieur de laquelle aucune autre activité ne sera autorisée.

l'économie touristique

Le développement d'une économie touristique est encouragé.

Les chemins piétons nouveaux seront reliés au chemins de randonnée et de promenade existants, 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.

Ces opérations, complétées par une meilleure lisibilité des paysages (aménagement des panoramas, panneaux d'information, etc.), seront utiles aux habitants, et permettront d'augmenter l'attractivité du site.

Parallèlement, la réalisation de gîtes ruraux sera encouragée, notamment dans le cadre de la réhabilitation de bâtiments de caractère.

les équipements et les services

L'organisation et le développement des équipements et services publics pourront se réaliser autour du centre actuel, mais également dans les autres secteurs urbanisables.

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 en milieu urbanisé (système aéro-souterrain, qui permet, lorsque les lignes publiques seront enterrées, d'envisager simplement le branchement).

Ce dispositif permet de préserver l'avenir.

les eaux pluviales et le fonctionnement hydraulique du site

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

En milieu naturel, les axes d'écoulement sur 20 mètres de large 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.

l'assainissement

L'évolution du réseau collectif d'assainissement est prévue dans le cadre d'un schéma d'assainissement.

Le branchement sur le réseau collectif est obligatoire lorsque le réseau existe.

Dans les sites où l'assainissement collectif n'existe pas ou n'est pas prévu, les constructions doivent prévoir un dispositif autonome d'assainissement cohérent avec l'aptitude définie du sol et conforme avec la réglementation.

les risques liés aux cavités souterraines

L'étude d'ALISE a défini plusieurs indices définissant la nature du risque.

La zone de risque d'une marnière est définie, si l'indice est parfaitement repéré géographiquement, par une surface de rayon de 60m, ou, si l'indice n'a pu être précisé à l'intérieur d'un certain périmètre (parcelle) par une surface ajoutant 60m tout autour de ce périmètre.

Dans le cas de bétouilles, argilières, cailloutières, ce rayon ou cette distance est ramenée à 35m.

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

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

En application de l'article R-11.2 du code de l'urbanisme, relatif à la salubrité et la sécurité publique, il sera toutefois 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.

Les nuisances sonores

Les nuisances sonores sont prises en compte de la manière suivante :

- Classée en catégorie 2 en tant que voie bruyante, la route départementale 6014 induira, sur une bande de 250m, l'obligation de mesures spéciales d'isolation sonore des habitations
- Classée en catégorie 3 en tant que voie bruyante, la route départementale 95 induira, sur une bande de 100m, l'obligation de mesures spéciales d'isolation sonore des habitations

Le Plan d'Exposition aux Bruits (PEB) de l'aéroport Rouen-Vallée de Seine sera pris en compte.

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 et des dispositions mentionnées à l'article 111-1-1 ; 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
- dans un second temps, explorer celui des orientations du SCOT, qui précise cette réglementation et ajoute des considérations supra-communales permettant d'intégrer Boos à son environnement régional
- 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.

Cela concerne notamment la prise en compte des risques naturels prévisibles (risque d'inondation et risque d'effondrement de terrain, qui ont conduit à des limitations fortes de l'urbanisation).

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).

En ce qui concerne Boos, son Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été étudié pour être compatible avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale de l'agglomération Rouen Elbeuf (SCOT), qui a été approuvé le 2 février 2001.

La Directive territoriale d'Aménagement (DTA) de l'estuaire de la Seine a été récemment approuvée, et le SCOT devra, le cas échéant, être mis en compatibilité avec cette DTA. Dans ce dernier cas, le PLU de Boos devra, aussi, le cas échéant, être mis en compatibilité avec les nouvelles dispositions du SCOT.

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 de Boos , les abords de la RD6014, qui est une voie classée à grande circulation, sont concernées par cet article.

Les secteurs constructibles dans le PLU, concernés par l'article L.111-1-4 sont les suivants :

- les secteurs Uy et Uz situés à l'Ouest du bourg
- le secteur A

Pour les secteurs Uy, Uz, des règles spécifiques sont justifiées et motivées ci-après, pour le secteur A, il est interdit de construire à moins de 75m de l'axe de la route départementale 6014.

Les justifications et motivations de cet ensemble de règles sont exprimées ci-après :

Au regard des nuisances

La principale nuisance générée par la route départementale 6014 est liée au bruit.

Classée voie à grande circulation, la route départementale 6014 génère une zone de 250m à partir du bord de la chaussée, à l'intérieur de laquelle des normes d'isolement acoustique sont prescrites.

Bien que les secteurs Uy et Uz aient une vocation exclusive d'activités, certaines habitations, liées à ces activités, y sont autorisées et concernées par cette obligation d'isolement acoustique.

Une annexe précisant la nature de cet isolement acoustique a été ajoutée au PLU.

Au regard de la sécurité

Un accès direct sur la route départementale 6014 serait dangereux. L'article U3.5 interdit tout nouvel accès direct.

A l'Ouest du bourg, le secteur Uz n'est pas directement concerné par cet article, tous les accès se faisant par une route unique donnant sur la route départementale.

Toujours à l'Ouest du bourg, les deux plus grands secteurs Uy devront donc faire l'objet d'un aménagement qui organise un accès unique sur la route départementale, celui-ci devant probablement se réaliser à l'occasion de la mise en œuvre d'un rond-point commun situé au droit de l'accès de l'aéroport.

En ce qui concerne les plus petits secteurs Uy, soit ils disposent déjà d'un accès, soit ils peuvent utiliser une voie existant à l'arrière de la route départementale.

L'aménagement de ces secteurs sera donc l'occasion d'améliorer le fonctionnement de la circulation au droit de l'accès actuel à l'aéroport.

Au regard de la qualité architecturale

Le règlement de la zone U (article U 11.3.4) prescrit l'utilisation, en façade, de teinte brillante et exclut le blanc.

L'objectif est de respecter la sensibilité des paysages lointains aux couleurs vives ou trop blanches (article 4-4 du présent rapport).

Dans les espaces concernés, l'architecture observée au voisinage est relativement banale, et ne commande pas de qualité architecturale supplémentaire. C'est pourquoi les articles U 11.1.1 et AU 1.1.1 restent dans les généralités, mais indiquent que le permis de construire peut être refusé pour des constructions ou installations ne présentant pas d'unité d'aspect, ni de réel équilibre dans le jeu des volumes, l'emploi des matériaux, le rythme et les proportions des percements, la modénature et la coloration des parements de façades.

Par contre, dans ces conditions, l'environnement végétal prend toute son importance, notamment dans les entrées de ville.

C'est pourquoi les articles U 13.3 et AU 13.3 prescrivent la plantation d'un arbre dans tous les espaces non bâtis tous les 200m². En outre, l'article U 13.2 prescrit la plantation d'un arbre pour 100m² de parc de stationnement (sauf pour la zone Uz).

Il est en effet difficile de prescrire la plantation d'arbres de haut-jet à proximité de l'aéroport.

Au regard de la qualité de l'urbanisme et des paysages.

L'ensemble des secteurs examinés correspondent à des entrées de ville déjà concernés par des activités. C'est le cas à l'Ouest, où existe un commerce de caravanes et de mobilhomes, et dont l'environnement est aéroportuaire, avec son ensemble de constructions relativement élevées.

Les secteurs concernés sont actuellement généralement en cultures et dégagent les points de vue généraux sur ces zones d'activités. La prescription de plantations nouvelles va refermer le paysage et mieux intégrer les bâtiments existants ainsi que les nouveaux.

L'article U.6-2 prescrit une distance minimale de 15m vis à vis de la route départementale 6014, pour préserver un espace ouvert, de chaque côté, depuis cette voie principale.

Du point de vue du fonctionnement urbain, l'urbanisation, à vocation d'activités de ces nouveaux secteurs, voisins de zone d'activités existantes, ne va pas engendrer de nouveaux parcours. Ils vont, au contraire, rationaliser ceux qui existent, comme, à l'entrée de l'aéroport, la contribution à la réalisation d'un rond point qui serait de toute manière nécessaire.

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, 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 de Boos , ont été répertoriées les servitudes d'utilité publique suivantes, reportées, pour certaines, sur le plan des servitudes joint en annexe:

- AC1 servitude de protection des monuments historiques – ancien manoir des abbesses de Saint Amand à Boos, à savoir : le logis en totalité y compris les extensions du 18^{ème} siècle, les anciens murs d'enclos intérieurs et extérieurs, l'ancienne assise foncière sol et sous-sol avec vestiges archéologiques connus (inscrit pat AP du 23-12-96)
- AC1 servitude de protection des monuments historiques – ancien manoir des abbesses de Saint Amand à Boos : grange dîmière en totalité, ancien murs d'enclos, intérieurs et extérieurs y compris la porte dite porte des champs et l'ancienne assise foncière sol et sous-sol avec vestiges archéologiques (inscrit par AP du 7 octobre 1997)
- AC1 servitude de monuments historique – colombier (classé sur la liste de 1869)
- AS1 servitude de protection des périmètres d'eau potable – captage du Becquet à Belbeuf (AP du 27 mars 1995)
- I1 servitude de protection des pipelines d'hydrocarbure – Pipelines d'hydrocarbure Société Trapil tronçon La Londe – La Neuville Chant d'Oisel
- I1 servitude de protection des pipelines d'hydrocarbure – Pipelines Le Havre Paris de la société Trapil n°1, 2 et 3 (décrets du 07-05-1951, 01-02-1963 et du 05-08-1964)
- I3 servitude de protection des canalisations de gaz – canalisations de distribution de gaz (lois des 15-06-1906, 13-07-1925 et du 08-04-1946)
- I4 servitude liée aux lignes électriques – seules sont reportées au plan des servitudes les lignes de tension supérieure à 63KV – Ligne LA VAUPALIERE – PITRES. 90KV
- PT2 servitude de protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles – Centre PTT de MESNIL RAOUL
- PT2 servitude de protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles – Faisceau hertzien PARIS ROUEN II bis (décret du 15-02-1982)
- PT2 servitude de protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles – Faisceau hertzien ROUEN LES ANDELYS (décret du 15-02-1982)

PT2 servitude de protection des transmissions radioélectriques contre les obstacles – Faisceau hertzien ROUEN VERNON (décret du 15-02-1982)

T8 servitude de protection des installations radioélectriques de navigation et d'atterrissage – Centre de ROUEN – BOOS aérodrome protection contre les perturbations électromagnétiques (décret du 09-02-1994)

Ces servitudes d'utilité publiques sont reportées sur le plan placé en annexe du PLU.

Les servitudes A1 (servitudes de protection soumises au régime forestier et instituées en application des articles L.151-1 à L.151-6 du Code Forestier) ont été supprimées. L'article R.123-14 du Code de l'Urbanisme demande néanmoins que les bois ou forêts soumis au régime forestier soient reportés en tant qu'annexe dans le PLU (service ressource DRDAF).

Les servitudes A5 attachées aux canalisations publiques d'eau et d'assainissement ne figurent pas dans le plan des servitudes annexé au PLU. Elles figurent dans les annexes sanitaires (service gestionnaire de la servitude A5 : DDASS)

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".

À Boos , tous les boisements importants et les haies d'arbres remarquables ont été classés. Le SCOT insiste sur leur protection.

C'est ainsi que les boisements importants, qui étaient déjà classés dans l'ancien POS, l'ont été à nouveau, et leur emprise souvent élargie.

7 - 1 - 7 - prise en compte des articles L-147-1 et suivants du code de l'urbanisme (Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Rouen Vallée de Seine)

L'article L-143-1 stipule qu' "Au voisinage des aérodromes, les conditions d'utilisation des sols exposés aux nuisances dues au bruit des aéronefs sont fixées par le présent chapitre, dont les dispositions complètent les règles générales instituées en application de l'article L. 111-1.

Les schémas de cohérence territoriale, les schémas de secteur, les plans locaux d'urbanisme, les plans de sauvegarde et de mise en valeur et les cartes communales doivent être compatibles avec ces dispositions.

Les dispositions du présent chapitre sont opposables à toute personne publique ou privée pour l'exécution de tous travaux, constructions, affouillements ou exhaussements des sols, pour la création de lotissements et l'ouverture des installations classées. »

L'article L-143-2 indique que « les dispositions du présent chapitre sont applicables autour des aérodromes classés selon le code de l'aviation civile en catégories A, B et C, ainsi qu'autour des aérodromes civils ou militaires figurant sur une liste établie par l'autorité administrative. »

L'article L-143-4 indique notamment que « Le plan d'exposition au bruit, qui comprend un rapport de présentation et des documents graphiques, définit, à partir des prévisions de développement de l'activité aérienne, de l'extension prévisible des infrastructures et des procédures de circulation aérienne, des zones diversement exposées au bruit engendré par les aéronefs. Il les classe en zones de bruit fort, dites A et B, et zones de bruit modéré, dite C. Ces zones sont définies en fonction des valeurs d'indices évaluant la gêne due au bruit des aéronefs fixées par décret en Conseil d'Etat. »

L'article L-143-5 stipule que « Dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit, l'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics sont interdites lorsqu'elles conduisent à exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit. A cet effet :

I° Les constructions à usage d'habitation sont interdites dans ces zones à l'exception :

- de celles qui sont nécessaires à l'activité aéronautique ou liées à celle-ci ;
- dans les zones B et C et dans les secteurs déjà urbanisés situés en zone A, des logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales admises dans la zone et des constructions directement liées ou nécessaires à l'activité agricole ;
- en zone C, des constructions individuelles non groupées situées dans des secteurs déjà urbanisés et desservis par des équipements publics dès lors qu'elles n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances et des opérations de reconstruction rendues nécessaires par une opération de démolition en zone A ou B dès lors qu'elles n'entraînent pas d'accroissement de la population exposée aux nuisances, que les normes d'isolation phonique fixées par l'autorité administrative sont respectées et que le coût d'isolation est à la charge exclusive du constructeur.

2° La rénovation, la réhabilitation, l'amélioration, l'extension mesurée ou la reconstruction des constructions existantes peuvent être admises lorsqu'elles n'entraînent pas un accroissement de la capacité d'accueil d'habitants exposés aux nuisances ;

3° Dans les zones A et B, les équipements publics ou collectifs ne sont admis que lorsqu'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes ;

Le contrat de location d'immeuble à usage d'habitation ayant pour objet un bien immobilier situé dans l'une des zones de bruit définies par un plan d'exposition au bruit comporte une clause claire et lisible précisant la zone de bruit où se trouve localisé ledit bien.

Afin de rappeler les règles qui s'imposent en application de ces articles, le règlement a repris ces prescriptions en ce qu'elles concernaient les différents secteurs du plan local d'urbanisme.

Pour plus de clarté, le plan de zonage du plan d'exposition au bruit, qui définit les zones A, B et C du plan d'exposition au bruit de l'aéroport Rouen Vallée de Seine, a été reporté sur le plan de zonage du PLU, sous la forme de hachures inclinées, rouge, bleues et vertes, correspondant respectivement aux trois zones A, B et C du PEB.

Ceci a permis de rappeler dans le règlement les règles concernées, notamment dans les articles 1 et 2 de ce règlement.

C'est ainsi que pour les zones U, le PEB ne concernant que des secteurs Uy et Uz, affectés respectivement aux activités aéroportuaires et artisanales, industrielles et commerciales, les autorisations, en terme d'habitation ne correspondent qu'aux logements de fonctions, uniquement autorisées par ailleurs dans ces secteurs.

Pour les zones A, pour les mêmes raisons, les autorisations, en terme d'habitation ne correspondent également qu'aux logements de fonctions.

Pour les zones N, pour des raisons analogues, les autorisations, en terme d'habitation ne correspondent qu'aux aménagements et agrandissements de constructions existantes, sans création de nouveau logement.

Par contre, pour toutes ces zones, dans les zones A et B, concernant les zones U et A du PLU, les équipements publics ou collectifs ne sont admis que lorsqu'ils sont nécessaires à l'activité aéronautique ou indispensables aux populations existantes.

7 - 2 - prise en compte des prescriptions du SCOT de l'agglomération Rouen-Elbeuf

En application de l'article L.123-1 du Code de l'Urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible avec les orientations du SCOT.

En matière d'organisation spatiale, les dispositions du SCOT concernant Boos (secteur « plateau est » du SCOT) visent notamment à :

- Promouvoir une planification globale du développement respectant les milieux agricoles et naturels.

L'organisation spatiale de Boos se traduit par un bourg ancien développé autour de l'ancienne route départementale 13, qui s'est largement agrandi vers le sud., en s'appuyant sur l'avenue des Canadiens (axe nord-sud).

Cette urbanisation a préservé d'importants espaces agricoles situés au nord-est de la commune (les espaces agricoles situés au sud du bourg sont de plus mauvaise qualité).

Elle a également préservé les coteaux boisés de la Seine et l'important bois de Boos.

En se continuant essentiellement vers le sud du bourg, l'extension de l'urbanisation, mesurée, n'empiète que les espaces agricoles de qualité plus faibles, préservant ceux qui sont situés au nord (alors que le POS ancien prévoyait quelques extension vers le nord).

Les espaces boisés de la commune sont totalement protégés et préservés.

- Répartir de façon optimale la construction de logements, sur la base d'un rythme moyen annuel de l'ordre de 260 logements pour l'ensemble du secteur, avec une proportion accrue de formes urbaines économes en espace (habitat groupé), et en marquant un effort de diversification des logements, de mixité sociale et entre les générations. Les communes plus rurales doivent connaître un développement plus modéré.

Compte tenu de la proportion qu'occupe dans le secteur « plateau Est », en termes de population, la commune de Boos, il a été estimé compatible avec ce SCOT que le développement, pendant la durée du PLU (10 ans), soit de l'ordre de 250 logements.

Outre la construction des interstices du tissu urbain, le développement est prévu dans de plusieurs petites opérations d'ensemble, de manière à favoriser les chances de la diversité et de la mixité des opérations.

- Mesurer le développement des zones artisanales diffuses

Le SCOT insiste sur la fait d'éviter les zones artisanales diffuses, consommatrices d'espace, souvent moins attractives mais pouvant entrer en concurrence avec les pôles économiques existants ou programmés.

En continuité des zones d'activité existantes, celles qui sont prévues sur le territoire de la commune ne peuvent être considérées comme diiffuses.

- Préserver et conforter la ceinture verte de l'agglomération

Le paysage de Boos est une composante de la ceinture verte de l'agglomération, dont la cohérence doit être préservée :

- en protégeant les forêts et leurs abords, les vallons, les coteaux et les sites d'intérêt écologique

Toutes les forêts de Boos sont préservées et protégées par un classement en zone N et en espaces boisés classés.

- en maintenant et en organisant les continuités naturelles et en mettant en valeur le paysage

Toutes les continuités naturelles sont préservées.

- en prenant en compte les risques et la gestion des nuisances

Les risques de ruissellement et d'inondations, définis dans l'étude d'ALISE, d'une part, et les risques de mouvement de terrain, définis dans l'étude d'ALISE, d'autre part, sont entièrement pris en compte.

7 - 3 - prise en compte du Programme Local de l'Habitat (PLH)

En application de l'article L.123-1 du Code de l'Urbanisme, le Plan Local d'Urbanisme doit être compatible avec les orientations du Programme Local de l'Habitat.

Ce programme Local de l'Habitat (PLH), concernant notamment la commune de Boos, a été récemment approuvé, définit notamment :

- des objectifs quantitatifs
- le souhait d'une plus grande diversité sociale et générationnelle,
- l'observation du manque de logements locatifs sociaux pour augmenter la population jeune et la rotation dans le parc de logement,
- la nécessité de développer des formes urbaines économes en espace et situées à proximité des zones déjà urbanisées.

Afin d'accompagner ces objectifs, la commune e Boos a souhaité encourager la création de logements locatifs sociaux dans le bourg, en exigeant une proportion de 25% de ces logements pour les futures opérations situées dans les zones à urbaniser du bourg (sauf AUd dont le permis d'aménager a déjà été récemment accordé).

7 - 4 - prise en compte du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux et des projets de SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, les projets du SAGE ont été pris en compte dans l'étude de bilan hydraulique effectué par ALISE, dont les conclusions ont été entièrement prises en compte dans le cadre de l'élaboration du PLU.

En tout état de cause, le PLU doit être compatible avec le SAGE approuvé.

7 - 5 - justification et prise en compte des différents éléments du PADD

La prise en compte des enjeux communaux vient préciser celle des prescriptions réglementaires nationales et des orientations du SCOT. Elle s'organise dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Boos propose de développer une offre mesurée de logements diversifiés, cohérente avec les orientations du Schéma Directeur de l'Agglomération Rouen - Elbeuf, dans le cadre d'un équilibre entre développement urbain maîtrisé, préservation des espaces agricoles et forestiers, amélioration du fonctionnement urbain et prévision des développements futurs.

Cette volonté affichée par le PADD découle de la prise en compte des articles L-110, L-111.1. et L121.1 et de leur application par le SCOT, en précisant spatialement les choix communaux.

A- Maîtriser le développement urbain, dans le cadre d'une extension mesurée de l'urbanisation, équilibre entre le souhait de la commune d'affirmer son rôle de chef-lieu et de se développer, la forte pression foncière, la recherche d'une urbanisation rationnelle et économe, la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers et du caractère rural du village, et la prise en compte des contraintes associées aux projets supra-communaux.

- 1- Composer une offre de terrains urbanisables compatible avec un développement mesuré de la commune, affirmant le rôle de chef-lieu de Boos, permettant de préserver la qualité des services et du cadre de vie proposés aux Boésiens.

Cette offre a été estimée à un ordre de grandeur de 250 logements pour les dix années à venir

Limiter cette offre de terrains urbanisables, d'une part aux interstices du tissu urbain existant, d'autre part à des extensions bien ciblées, limitées aux enclaves situées aux abords du bourg et du hameau de Franquevillette

Ces choix sont issus des prévisions de développement démographiques et compatibles avec les orientations du SCOT en terme de développement urbain, mesuré pour Boos à un ordre de grandeur de 250 logements pour les 10 ans à venir.

Ils correspondent tout à fait également à la volonté de la commune de choisir un développement mesuré, progressif, et permettant de préserver le caractère rural du village, auquel les Boésiens sont attachés.

Un peu plus forts que la moyenne indiquée par les orientations du SCOT, ils traduisent aussi la volonté de la commune d'affirmer son rôle de nouveau pôle intermédiaire et de chef-lieu de canton dynamique.

Du point de vue de la forme du développement de l'urbanisation, le choix de privilégier les interstices de l'urbanisation existante et de réduire les extensions aux seuls abords du bourg et du hameau de Franquevillette permet d'éviter le mitage du paysage et l'éparpillement des constructions, pour profiter au mieux des réseaux existants et rationaliser économiquement l'urbanisation. Il permet également de situer cette urbanisation « habitation » à l'écart des zones contraignantes que constituent les abords de l'aéroport, du futur contournement Est et de la future zone d'activités du Mont Jarret.

- 2- Conforter la qualité rurale du site, en préservant la vocation agricole, en assurant les conditions du maintien des installations (continuité et surface des espaces agricoles, marges de recul entre installations et habitat, etc.)

Le nombre de corps de ferme a été beaucoup plus important autrefois à Boos, mais les surfaces agricoles sont toutes exploitées, conférant à l'espace son caractère rural. C'est pourquoi notamment, en resserrant les extensions de l'urbanisation, en augmentant leur densification, leur réduction a pu être contrôlée, malgré la très forte pression foncière liée aux demandes d'habitations nouvelles.

Les terrains d'un corps de ferme ayant cessé son activité ont été classés en zone urbaine dans le bourg. La conséquence directe est l'impossibilité d'y construire ou entretenir des bâtiments agricoles.

Pour ne pas que cette évolution des règles concerne un autre corps de ferme en activité, situé au centre du bourg, les terrains correspondant ont été classés en zone agricole, malgré les difficultés liées notamment aux marges de recul entre installations agricoles et habitat, mais qui doivent être appliquées en tenant compte de la situation existante. Le développement de ce corps de ferme s'organise actuellement à l'extérieur du bourg, ce qui permet, par contre, d'éviter les problèmes d'enclavement.

3- Conforter la qualité paysagère du site:

en préservant strictement les espaces boisés existants et les haies arborescentes en les classant selon l'article L-130-1 du Code de l'urbanisme

,
en créant de nouvelles haies d'arbres brise-vent en périphérie du bourg et du hameau de Franquevillette, à l'occasion de toute nouvelle opération

en réglementant de manière appropriée tous les aménagements et constructions

Le caractère rural et la qualité paysagère du site est largement lié à la présence d'espaces boisés, de haies brise-vent d'espèces traditionnelles existantes ou à créer, notamment en périphérie de l'urbanisation. Ils résultent également de traditions de construction et d'aménagement, dont il convient de tenir compte pour préserver l'aspect global des ensembles bâtis et naturels.

4- Restructurer le centre du bourg, autour de l'activité commerciale et de services, en maintenant un grand parc de stationnement aménagé en fonction de l'échelle des lieux environnants et de la fonction de centre du bourg (11).

Le centre du bourg est actuellement occupé par des commerces (dont deux grandes surfaces commerciales) et la plupart des services publics de la commune.

Cette présence est indispensable à l'animation du bourg, et les deux grandes surfaces commerciales en représentent indéniablement le moteur économique indispensable.

Le bon fonctionnement de ces deux grandes surfaces commerciales nécessite notamment l'ouverture visuelle et l'accès rapide sur la route

départementale 6014, d'une part, et un grand parc de stationnement d'autre part, ce qui est le cas aujourd'hui, et ne doit pas être supprimé.

Par contre, cette situation engendre la présence d'un très grand espace automobile au cœur même de ce centre, très ouvert sur le long segment de la route départementale correspondant au centre du bourg, d'une part, et le sentiment d'un éparpillement des commerces et services qui l'entourent (malgré la structuration d'un petit centre commercial en arrière).

Cette situation nuit à l'expression d'un centre ville, qui devrait apparaître plus dense et animé par les façades des commerces, sans parler de l'image forgée par ce grand parc de stationnement visible de tous côtés.

C'est pourquoi la commune, tout en affirmant l'utilité, voire la nécessité de la présence de ces deux grandes surfaces commerciales et d leur parc de stationnement, souhaiterait qu'à l'occasion d'une restructuration (ou de l'agrandissement) de ces derniers, l'aménagement des espaces tienne compte de l'échelle classique des plus petits commerces, en terme de façade, ou en terme de découpage des espaces par des alignements d'arbres, des haies ou des murets, notamment pour le parc de stationnement. Il serait également utile que la circulation piétonne soit exprimée de manière plus chaleureuse, sous la forme de cheminements entre les différents éléments de ce centre ville.

B- Développer les activités économiques pour affirmer le rôle de chef-lieu de Boos, créer des emplois et des services locaux, en profitant du dynamisme des entreprises existantes et en accueillant de nouvelles entreprises intéressées par les atouts de la commune.

- 1- Autoriser le maintien ou l'implantation d'activités artisanales et commerciales dans les interstices de l'urbanisation existante, à condition qu'elles ne créent pas de gêne pour le voisinage

Boos est une commune résidentielle, où de grands quartiers entiers sont spécialisés sous forme notamment de lotissements d'habitations. L'intégration d'activités n'engendrant pas de nuisances permettrait d'offrir des services mais aussi de diversifier les temps d'occupation, et d'animer ainsi un peu ces quartiers (ceci ne concernant pas seulement les lotissements).

Ceci concerne les entreprises artisanales, et dans une moindre mesure, les entreprises industrielles. cela concerne surtout les entreprises commerciales, et notamment les commerces de proximité.

Le centre commercial du bourg est structuré autour de deux grandes surfaces commerciales entourées de commerces et de services. Leur aménagement, leur restructuration, seront autorisées, dans la mesure où ils favoriseront une échelle des espaces extérieurs et des volumes valorisant le caractère central du site.

Cf l'article précédent A4

2- La proximité de l'aéroport et l'accès direct sur la route départementale 6014 sont des atouts attractifs pour les entreprises. Les offres suivantes seront autorisées:

- A l'Est du bourg, la zone d'activités existante pourra être étendue vers l'Est de la RD 490, sous conditions que cette extension prévoit une zone tampon avec le hameau de Franquevillette.

La zone d'activités existante de la Forge Ferret accède sur la RD 490. Elle est actuellement totalement occupée, et des demandes sont formulées pour des installations artisanales ou de petites industries à cet endroit.

Le POS avait prévu cette extension sur des terrains situés depuis la zone d'activité existante jusqu'au hameau de Franquevillette. Outre les nuisances potentielles occasionnées par la confusion des limites entre la zone d'activité et le hameau rural, cette proposition sépare deux zones agricoles fonctionnelles en isolant une vers la RD6014.

Il est donc proposé de modifier la forme de cette extension, en la réduisant pour créer une zone tampon avec le hameau de Franquevillette au Nord, et en adaptant la forme à celle du parcellaire.

Afin que la continuité verte soit visible, outre la zone tampon, une densité de plantation importante est associée à l'extension de la zone d'activités.

- A l'Ouest du bourg, les terrains disponibles situés au Nord et au Sud de la RD 6014 pourront faire l'objet de zones d'activités, les accès convergeant vers l'actuel accès de l'aéroport sur la RD 6014.

Près de l'entrée de l'aéroport sur la RD 6014, des terrains sont disponibles de chaque côté de cette route.

Au Nord, le terrain offre une large limite sur la RD 6014, et fait l'objet d'un projet d'implantation d'une surface commerciale et d'une station service, qui ont obtenu un avis favorable de la CDEC. Ce projet correspondrait au déplacement d'activités présentes dans le centre du bourg, permettant en conséquence le développement de celles qui resteraient dans ce centre.

La condition expresse de cette implantation est que l'accès doit être unique sur la RD 6014, et si possible organisé avec celui de l'aéroport situé de l'autre côté de la route (probablement par un rond-point)

Au Sud, il existe un terrain, appartenant à la Chambre de Commerce, situé à côté de la route d'accès à l'aéroport (au Nord-Ouest), pouvant notamment intéresser des entreprises souhaitant bénéficier de l'image de cet équipement régional.

La condition expresse de cet aménagement est semblable à celle concernant l'autre côté de la RD 6014 : aucun accès direct sur cette voie ne sera autorisé, et la voie d'accès à l'aéroport devrait être aménagée pour rationaliser les échanges routiers, devenant, de ce fait, de plus en plus nombreux au même endroit.

- Au Sud-Est des terrains de l'aéroport, une large bande de terrains (5) pourra faire l'objet d'une zone d'activité, à condition que son accès ne se fasse pas vers le bourg. Une large zone tampon devra être réalisée tout au long du bourg.

Un grand terrain, appartenant autrefois à l'Etat, aujourd'hui à la Chambre de Commerce, se situe entre la zone affectée aux planeurs et aux ULM, au Nord-Ouest et le bourg de Boos, au Sud-Est.

L'accès à ce terrain se fait actuellement par le Nord-Est, en traversant une zone de hangars et de bâtiments aéronautiques et surtout la route d'accès des planeurs à la piste d'envol.

La commune de Boos ne souhaite pas qu'un accès soit créé vers le bourg, non seulement car les voies existantes sont trop étroites et que des problèmes d'inondabilité existent, mais également pour éviter un trafic supplémentaire traversant le bourg.

Le problème lié à l'utilisation de ce terrain est donc un problème d'accès. Une solution pourrait consister à réaliser une nouvelle voie rejoignant la route principale d'accès à l'aéroport, en contournant largement par l'Ouest la piste d'envol des planeurs.

En attendant qu'une solution soit trouvée, ce terrain peut être affecté à la réalisation d'une zone d'activité, envisageable quand les réseaux seront présents et suffisants. La commune ajoute à cette condition celle de la réalisation d'une zone tampon végétalisée tout au long du bourg, d'une largeur et d'une configuration suffisantes pour que les nuisances n'affectent pas les espaces habités.

3- Favoriser l'évolution de l'aéroport

Quelque soit son avenir, il sera autorisé dans le cadre d'un règlement spécifique.

L'avenir de l'aéroport n'est actuellement pas connu à long terme. Il peut se développer, rester en l'état, ou même disparaître, même si cette dernière option est peu probable, compte tenu des activités indispensables.

En tout état de cause, cet avenir échappe aux décisions de la commune, qui est pourtant favorable au développement.

Dans ces conditions, une large zone, correspondant aux terrains appartenant à l'Etat, sera définie dans le PLU, avec un règlement associé permettant tous les aménagements et constructions liés à l'aéroport.

4- Tenir compte du projet de zone d'activité du Mont Jarret

L'emprise et la définition de ce projet, auquel la commune est favorable, n'étant pas décidés avec précision, la zone concernée restera dans un classement agricole, mais interdisant les constructions.

Le SCOT de l'agglomération Rouen Elbeuf a prévu la réalisation, sur des terrains des communes de Saint Aubin Celloville, Ymare, Quévreville la Poterie et Boos, d'une vaste zone d'activités, au lieudit « le Mont à Cailloux ».

Sur 150 hectares, il présente les plus grandes opportunités en termes de surfaces, et doit conserver sa vocation d'accueil d'activités à dominante industrielle nécessitant de grandes superficies.

Le SCOT n'a pas défini d'autre configuration qu'une zone d'implantation générale, qui ne pourra être précisée que lorsque des études auront été effectuées, études dont le commencement est conditionné par la décision de réaliser le contournement Est.

Cette série de conditions risque le reporter à plus ou moins long terme la connaissance précise du terrain d'emprise, mais ceci peut également se décider très vite.

C'est pourquoi la commune de Boos, qui est favorable à ce projet, prenant en compte également l'opposition de la Chambre d'Agriculture, a décidé de laisser les terrains contenus dans l'emprise générale définie par le SCOT en zone agricole, mais en y interdisant toute construction, de manière à ce qu'aucun investissement qui y serait réalisé ne soit finalement perdu.

Cette décision concerne également les terrains concernés par la zone d'étude du contournement Est.

C- Mettre en valeur le paysage urbain, améliorer sa lisibilité et le fonctionnement du village

- 1- Protéger les constructions de caractère de toute démolition irraisonnée

- 2- Protéger les haies vives traditionnelles existantes et les alignements brise-vent traditionnel de tout arrachage irraisonné

cf l'article A3

- 3- Définir des règles de construction appropriées au paysage naturel et bâti existant de qualité.

Cf l'article A3

- 4- Demander la réalisation de haies vives traditionnelles pour les clôtures, en les composant de plusieurs espèces d'essence locale (charme, hêtre, houx,

cornouiller, noisetier, troène, aubépine, etc.), pour régénérer le caractère traditionnel normand du village

cf l'article A3

5- Compléter le réseau de chemins piétons existants

Il existe un certain nombre de chemins piétons sillonnant le village, et permettant de relier quelques quartiers du bourg, le bourg et les hameaux et les zones agricoles ou boisés.

Ce maillage a été complété à l'occasion d'aménagements plus ou moins récents, mais n'est pas encore suffisant.

A l'occasion de chaque aménagement important (opération d'aménagement, lotissement, etc.), il serait utile que ce maillage soit complété.

La commune pourra également envisager des réalisations supplémentaires de chemins.

6- Mettre en valeur des circuits de découverte de la commune.

Les chemins précédents peuvent être l'occasion de la mise en place de circuits de découverte de la commune, aussi bien en ce qui concerne son patrimoine culturel, que bâti ou naturel.

D- Encourager l'activité touristique

1- Compléter le réseau de sentiers de découverte, en remettant en état les chemins ruraux existants, en en créant d'autres à l'occasion de chaque aménagement (urbanisation nouvelle, aménagement hydraulique, etc.)

cf l'article C5

2- Mettre en place des panneaux d'information sur ces sentiers, présentant les différents milieux naturels rencontrés, les différents sites bâtis, leur caractère et leur histoire.

La qualité d'un circuit de découverte tient à diversité de l'information qu'elle organise

3- Mettre en valeur des sites (mares, bâtiments de caractère, sites pouvant exprimer la culture et le savoir-faire ruraux, et en profitant de chaque aménagement nouveau, naturel ou bâti, pour créer une nouvelle présentation attractive à insérer dans les circuits de découverte.

La qualité d'un circuit de découverte tient à diversité de son offre

4- Autoriser la réalisation de gîtes ruraux et de chambres d'hôtes

3- Autoriser l'implantation, dans le tissu urbain existant ou à réaliser, d'équipements d'hébergement, de restauration et d'animation touristique.

La commune de Boos n'a évidemment pas de tradition touristique, bien que plusieurs restaurants y existe. Sans compter sur les possibilités liées au tourisme d'affaires que la présence d'entreprises, la situation à l'entrée de la CAR et la proximité de l'aéroport pourrait favoriser, il existe un patrimoine culturel, bâti et naturel que les boésiens souhaitent mettre en valeur, et qui pourrait intéresser des personnes appréciant le cadre rural du site.

Sans que cela devienne une activité majeure, il n'est pas impossible, que le tourisme représente une activité plus développée que celle qui existe aujourd'hui.

7 - 6 – justification et prise en compte des orientations d'aménagement

1- Orientation d'aménagement 1 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains au centre du bourg

Réaliser l'aménagement dans le cadre de deux opérations d'aménagement d'ensemble.

Ces deux extensions de l'urbanisation se situent au cœur du bourg. Leur aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que leur aménagement se fasse dans le cadre de deux opérations d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs. La séparation en deux opérations distinctes permet de prendre en compte le fait qu'il existe deux unités foncières, appartenant à deux propriétaires différents, séparées par une parcelle déjà bâtie.

Préserver, au sud-est du terrain, une bande de terrain d'une largeur d'environ 5m, afin que la voie publique puisse être élargie.

La commune de Boos a engagé, depuis un certain temps, la réalisation progressive d'un contournement du bourg, par l'est. La voie qui jouxte le terrain au sud-est fait l'objet de ce contournement, qui doit avoir une emprise supérieure à celle de la voie existante. Les terrains concernés par cet élargissement font d'ailleurs l'objet d'un emplacements réservés.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Sud-Est

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud-est, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser, pour chaque opération, une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés. Le chemin rural n°21 peut être notamment utilisé à cette fin (voie piétonne uniquement) et peut être dévié (la continuité de ce chemin doit être assurée).

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Le chemin rural n°21, dit de la Haie, est un chemin piéton, dont l'emprise formant au sud-est un petit triangle, n'est pas facile à exploiter si, comme l'orientation le prescrit, aucun accès automobile ne doit le perturber. C'est pourquoi la commune accepte le principe de son dévoiement, dans le cadre d'un projet d'aménagement exploitant mieux la forme du terrain.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.).

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités.

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Lever les risques d'effondrement avant toute autorisation de construction

L'obligation de lever les risques liés aux indices de cavités souterraines permet de réduire progressivement globalement leur impact sur la commune.

C'est aussi un impératif avant d'obtenir toute autorisation de construire.

2- Orientation d'aménagement 2 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains au centre du bourg

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.).

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Préserver et mettre en valeur, dans le cadre d'un aménagement ouvert au public et bien visible depuis l'extérieur, les pilônes de la Porte des Champs (ancienne entrée de la ferme du manoir)

Les pilônes de la Porte des Champs constituent indéniablement un des éléments du patrimoine historique de Boos. Non seulement ils doivent être préservés et mis en valeur, mais ils doivent continuer de participer au paysage public de la commune.

3- Orientation d'aménagement 3 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains au centre du bourg

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.).

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités.

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

4- Orientation d'aménagement 4 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains au centre du bourg

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à

l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Sud-Est

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud-est, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Il est également rappelé que les terrains concernés par un risque de ruissellement sont inconstructibles, mais, comme ils correspondent aux points bas du terrain, il n'est pas interdit de concilier la gestion des eaux collectées par l'opération avec cette interdiction, et d'imaginer un aménagement paysager public, notamment sur le terrain jouxtant la voirie existante au sud.

Cette zone est bordée par un axe de ruissellement dont le bassin de collecte est constitué de la plaine agricole voisine située à l'Est. Un point bas existe le long de la route départementale.

Afin de prévenir tout risque d'inondation, il est demandé que :

- les ouvrages de régulation des eaux pluviales issues de la future zone urbanisée soient situés au point bas le long de la route départementale et dimensionnés sur la base des pluies centennales ;
- les eaux de ruissellement de la plaine agricole soient gérées dans le cadre de l'opération. Une noue de transit devra être mise en place le long de la parie Est de la zone. Celle-ci devra être dimensionnées sur la base des pluies centennales et aboutir dans un bassin de régulation indépendant dimensionné sur les pluies centennales. Le débit de fuite de ce bassin pourra se faire dans le collecteur pluvial de diamètre 1000 qui traverse cette zone. Les futures habitations devront se situer hors d'eau si ces bassins surversaient.

5- Orientation d'aménagement 5 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains à Franquevillette

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cer aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Sud

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

6- Orientation d'aménagement 6 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains à Franquevillette

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Sud

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Lever les risques d'effondrement avant toute autorisation de construction

L'obligation de lever les risques liés aux indices de cavités souterraines permet de réduire progressivement globalement leur impact sur la commune.

C'est aussi un impératif avant d'obtenir toute autorisation de construire

7- Orientation d'aménagement 7 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains à Franqueville

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Sud

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Lever les risques d'effondrement avant toute autorisation de construction

L'obligation de lever les risques liés aux indices de cavités souterraines permet de réduire progressivement globalement leur impact sur la commune.

C'est aussi un impératif avant d'obtenir toute autorisation de construire

8- Orientation d'aménagement 8 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains à Franquevillette

Les réseaux existant à la proximité immédiate étant insuffisants (notamment les canalisations d'eau potable), pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone, son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification du plan local d'urbanisme, après renforcement de ces réseaux.

Les orientations d'aménagement suivantes sont donc également subordonnées à cette modification, qui pourra les prendre en compte.

En application de l'article R.123-6 du code de l'urbanisme, les réseaux existant à la proximité immédiate étant insuffisant, aucune opération ne peut être réalisée avant que ces réseaux n'aient été renforcés par la commune.

Comme une opération d'aménagement est malgré tout possible au terme d'une modification ayant constaté ce renforcement des réseaux de manière suffisante, des orientations d'aménagement ont été énoncées.

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Sud

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Lever les risques d'effondrement avant toute autorisation de construction

L'obligation de lever les risques liés aux indices de cavités souterraines permet de réduire progressivement globalement leur impact sur la commune.

C'est aussi un impératif avant d'obtenir toute autorisation de construire

9- Orientation d'aménagement 9 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains à Franquevillette

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Sud

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, mais aménageable pour des espaces verts accessibles aux piétons.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Il est également rappelé que les terrains concernés par un risque de ruissellement sont inconstructibles, mais, comme ils correspondent aux points bas du terrain, il n'est pas interdit de concilier la gestion des eaux collectées par l'opération avec cette interdiction, et d'imaginer un aménagement paysager public, sous forme de coulée verte, intégrant un cheminement piéton..

10 - Orientation d'aménagement 10 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains à Franqueville

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation se situe au cœur du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Nord

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

11- Orientation d'aménagement 11 – terrains proches de l'aéroport

Les réseaux existant à la proximité immédiate étant insuffisants (notamment les canalisations d'eau potable), pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone, son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification du plan local d'urbanisme, après renforcement de ces réseaux.

Les orientations d'aménagement suivantes sont donc également subordonnées à cette modification, qui pourra les prendre en compte.

En application de l'article R.123-6 du code de l'urbanisme, les réseaux existant à la proximité immédiate étant insuffisant, aucune opération ne peut être réalisée avant que ces réseaux n'aient été renforcés par la commune.

Comme une opération d'aménagement est malgré tout possible au terme d'une modification ayant constaté ce renforcement des réseaux de manière suffisante, des orientations d'aménagement ont été énoncées.

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble, pour la réalisation d'une zone d'activités

Cette extension de l'urbanisation se situe entre l'aéroport et le bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer, notamment les zones d'activités, pour participer à la possibilité de relier emploi et habitat.

Créer un espace tampon tout le long de la limite avec le bourg

Cette future zone d'activités est limitrophe du bourg et de ses logements. La commune souhaite d'un espace tampon permette de limiter la gêne que cela pourrait occasionner.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

Lever les risques d'effondrement avant toute autorisation de construction

L'obligation de lever les risques liés aux indices de cavités souterraines permet de réduire progressivement globalement leur impact sur la commune.

C'est aussi un impératif avant d'obtenir toute autorisation de construire

12 - Orientation d'aménagement 10 – projet d'extension de l'urbanisation de terrains à Franqueville

Réaliser l'aménagement dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble.

Cette extension de l'urbanisation, à vocation artisanale, mais pouvant également intégrer des bureaux et des activités paramédicales, se situe à l'entrée Est du bourg. Son aménagement a également pour vocation de répondre à certains objectifs de fonctionnement urbain et d'amélioration du paysage.

C'est pourquoi il a été souhaité que cet aménagement se fasse dans le cadre d'une opération d'ensemble, permettant de vérifier la prise en compte de ces objectifs.

Réaliser une voie interne automobile, permettant d'accéder à chaque lot, de façon à ce qu'aucun accès direct ne soit autorisé sur les voies extérieures.

Les accès directs sur les voies urbaines sont sources de risque d'insécurité routière et, à condition que les voies internes à l'opération ne deviennent pas des voies de substitution, cette orientation permet la tranquillité des habitants.

Un ou plusieurs chemins piétons (pouvant utiliser les trottoirs) seront réalisés, et relieront les voies extérieures

La commune de Boos poursuit, au travers de son PLU, sa politique de création d'un maillage piéton dans les zones urbanisées. Toutes les opérations d'aménagement doivent y participer.

Planter une haie brise vent sur les limites périphériques Nord

Pour des raisons de protection climatique, mais également de configuration urbaine traditionnelle, la commune de Boos engage, au travers de son PLU, une politique de reconstitution progressive d'un entourage de haies brise-vent autour de sa périphérie urbanisée. Le terrain concerné jouxte la zone agricole au sud, et doit faire l'objet de la réalisation d'un tronçon de haie brise-vent.

Organiser le découpage et la forme des lots pour pouvoir interdire la construction à moins de 15m de la haie brise vent périphérique et de la route nationale 15.

Le risque occasionné par la présence de grands arbres, pendant les tempêtes, est facilement gérable si la conception de l'aménagement a éloigné suffisamment les maisons d'habitation, ce qui peut se faire simplement en dessinant des parcelles plus allongées au droit de la haie brise vent.

L'orientation (ainsi que le règlement, prescrit une distance de construction à 15m de la limite parcellaire de la route nationale 15, pour des raisons liées à l'importance de la circulation sur cette voie.

Réaliser les aménagements nécessaires pour gérer les débits évacués de la propriété en fonction de la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant, selon des techniques douces (mares, noues, etc.), en tenant compte de la zone d'expansion de ruissellement, inconstructible, aménageable.

La gestion douce des eaux de ruissellement doit prendre en compte des précipitations d'occurrence centennale, par mesure de précaution. L'objectif est d'éviter les rejets vers l'extérieur. Ceux-ci sont tout de même admis, dans les situations extrêmes, mais très limités .

La gestion douce des eaux de ruissellement permet de réaliser des aménagements paysagers bien intégrés à l'urbanisation.

8 - 4 - justification des différentes prescriptions du règlement et du zonage

8 - 4 - 1 - la prise en compte des risques d'inondation

Le site de Boos est sensible aux risques liés aux fortes précipitations, qui ont engendré des inondations ou des ruissellements concentrés le long de certains talwegs.

La commune a fait réaliser par la société Alise une étude très détaillée du fonctionnement hydraulique du site, qui a notamment permis de cerner les zones à risque.

Ces zones à risque ont fait l'objet d'un repérage sur les documents graphiques par des hachures horizontales bleues ; la constructibilité des espaces concernés est strictement limitée. Les constructions nouvelles sont interdites. Seuls sont autorisés les travaux sur les constructions existantes, et les agrandissements de moins de 20m² de surface hors œuvre nette, sans changement d'affectation de ces constructions.

Dans le règlement, des mesures précises ont été prises afin de ne pas aggraver la situation :

- pour toutes les zones, « les voies ou rampes d'accès des futures habitations et notamment aux sous-sols doivent être conçues de façon à éviter que les eaux pluviales ne les inondent » ;
- pour toutes les zones, dans l'article 11, il est indiqué que « dans les espaces à risque d'inondation (repérés sur les documents graphiques par des hachures horizontales bleues), les clôtures devront être ajourées jusqu'au niveau du terrain naturel, afin de permettre la libre circulation des eaux » ;
- pour toutes les zones, « la suppression de tout obstacle aux ruissellements tels que haies, remblais ou talus, ainsi que les remblaiement de mares, bassins et fossés, sont interdits » ;
- dans les espaces à risque d'inondation (repérés sur les documents graphiques par des hachures horizontales bleues), tout remblaiement, à l'exception des ouvrages hydrauliques visant à lutter contre les inondations, est interdit ;
- tout projet d'urbanisation devra permettre une gestion des eaux pluviales qu'il génère. Dans les zones AU de fort développement, cette gestion devra être poussée et dimensionnée sur la base de la pluie centennale la plus pénalisante. Ces prescriptions font l'objet des articles 4-3 du règlement.

8 - 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 indiçage m (Am, Nm), et d'un règlement interdisant strictement tout type d'occupation du sol.

Ces secteurs et ce règlement correspondent 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 nouvelles sont interdites. Seuls sont autorisés les travaux sur les constructions existantes, et les agrandissements de moins de 20m² hors œuvre nette, sans changement d'affectation de ces constructions.

8 - 4 - 3 – 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), les zones agricoles (zones A) et les zones naturelles et forestières (zones N), elles-mêmes découpées en secteurs (indiqués par l'adjonction d'une lettre minuscule).

Ce découpage découle des choix exprimés dans le PADD et les orientations d'aménagement :

Les zones U « habitées » sont limitées au bourg et à l'important hameau de Franquevillette (qui a été une commune autrefois).

Quelques adaptations ont été effectuées par rapport à l'ancien POS :

- les zones actuellement urbanisées autrefois classées UF, INA, BA et NB (dans le bourg) et UG et NB (dans le bourg) ont été respectivement zones U et Ua (ceci ne représente qu'une simple mise à jour)
- Les extensions principales de l'urbanisation, concernant des terrains non bâtis ont été classées en zone à urbaniser et ne correspondent qu'aux abords du bourg et du hameau de Franquevillette (la plupart étaient déjà classées NA dans le POS)

- les parcelles isolées, ou urbanisées de manière très peu dense, ont été classées en zone naturelle du PLU, dans des secteurs où il est possible d'agrandir les constructions existantes
- l'extension projetée d'une zone artisanale et commerciale à l'Est du bourg, en prolongement de celui-ci, se traduit par l'institution d'un secteur à urbaniser AUy.

Les zones U ont été découpées en plusieurs secteurs :

- le secteur U strict correspond à l'essentiel de la zone U (c'est à dire dans le bourg). C'est là que la densité de construction est la plus forte dans le village, et que cette caractéristique doit demeurer.
- le secteur Ua correspond aux zones urbanisées du hameau de Franqueville. La densité est un peu moins forte que dans le bourg.
- La zone Ub correspond au centre commercial de Boos, au centre du bourg.
- le secteur Uz correspond aux terrains utilisés par l'aéroport de Rouen Vallée de Seine (au sein de laquelle, quelques terrains aménageables pour des zones d'activités ont été classés en zone Uy)

Plusieurs terrains sont affectés par des risques de ruissellement ou par un risque d'effondrement lié à une cavité souterraine reconnue ou soupçonnée.

Les zones AU

Les zones AU correspondent à des terrains non bâtis pouvant faire l'objet d'une urbanisation dans le cadre d'une opération d'aménagement d'ensemble. Cette disposition permet d'obliger l'aménageur à une cohérence globale de chaque secteur, qui respectera le règlement et le cas échéant, une orientation d'aménagement.

Le secteur AUa dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 5m (rue de la Porte des Champs), ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø150mm d'eau potable de chaque côté.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne côté rue Porte des Champs.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUb dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m (rue Saint Sauveur) et 8m (rue du Colombier), ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø150mm d'eau potable rue du Colombier.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne côté rue du Colombier et rue Saint Sauveur.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUc dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m (rue Saint Sauveur) et 8m (rue du Colombier), ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø150mm d'eau potable rue du Colombier.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne côté rue du Colombier et rue Saint Sauveur.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUD dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m (rue de l'Avenir), ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø150mm d'eau potable rue de l'Avenir.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne côté rue de l'Avenir.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUe dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m, ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø100mm d'eau potable sur la voie qui la borde.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne sous la voie qui la borde.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUf dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m, ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø100mm d'eau potable sur la voie qui la borde.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne sous la voie qui la borde.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUG dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m, ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø100mm d'eau potable sur la voie qui la borde.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne sous la voie qui la borde.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUh ne dispose pas à proximité directe de tous les réseaux .
La voirie principale d'accès présente une emprise de 5m, ce qui a été jugé suffisant.

La zone n'est pas desservie par une canalisation d'eau potable.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne à proximité.

Les réseaux existant à la proximité immédiate étant insuffisants (notamment les canalisations d'eau potable), pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone, son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification du plan local d'urbanisme, après renforcement de ces réseaux.

Le secteur AUi dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 5m (rue de la Porte des Champs), ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø150mm d'eau potable de chaque côté.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne côté rue Porte des Champs.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUj dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m (rue Saint Sauveur), ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø125mm d'eau potable sur la voie qui la borde (rue Saint Sauveur).

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne sous la voie qui la borde (rue Saint Sauveur).

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUk dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 8m, ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø100mm d'eau potable sur la voie qui la borde.

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne sous la voie qui la borde.

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation mixte d'extension du centre et d'habitat.

Le secteur AUya ne dispose pas à proximité directe de tous les réseaux .

La commune ne souhaitant pas que les accès de cette zone d'activités soient réalisés côté bourg, et aucun accès n'existant côté aéroport, le problème n'est actuellement pas résolu. Une solution résiderait peut-être dans la construction d'une route qui contourne par l'ouest la piste des planeurs, pour rejoindre la voie principale de l'aéroport, mais ceci nécessite une négociation à venir.

La zone est desservie par une canalisation d'eau potable ø200mm (rue Nungesser).

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne à proximité.

Les réseaux existant à la proximité immédiate étant insuffisants (notamment l'accès), pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone, son ouverture à l'urbanisation est subordonnée à une modification du plan local d'urbanisme, après renforcement de ces réseaux.

Le secteur AUyb dispose à proximité directe de tous les réseaux (eau, électricité, téléphone, assainissement eaux usées).

La voirie principale d'accès présente une emprise de 6,5m (route départementale 491), ce qui a été jugé suffisant.

La zone est desservie par une canalisation ø200mm d'eau potable sur la voie qui la borde (route départementale 491).

Elle est drainée par une canalisation d'assainissement vanne, à proximité, sous la voie qui la borde (route départementale 491).

Compte tenu de sa situation, près des équipements publics centraux de la commune, il a une vocation d'activités.

Parallèlement à ce découpage justifié par des choix d'urbanisme, des espaces spécifiques ont été repérés pour signaler un risque d'inondation ou un risque d'effondrement de terrain.

Les zones A (zones agricoles) ont une vocation uniquement agricole.

La zone A est réservée à l'activité agricole.

Plusieurs terrains sont affectés par des risques de ruissellement ou par un risque d'effondrement lié à une cavité souterraine reconnue ou soupçonnée.

Les zones N correspondent aux zones naturelles et forestières.

Hormis les zones N strict, qui correspondent essentiellement à la vallée boisée située au sud, où les constructions et aménagements sont interdits, les zones N comprennent un secteur Na, intégrant les terrains déjà construits, où seul l'agrandissement des bâtiments existant est autorisé, un secteur Nb, de petite dimension, où une emprise au sol maximale limite fortement la surface des constructions nouvelles réalisables, et un secteur Nc, situé près de centre et intégrant les équipements sportifs de plein air existants ou à venir.

Parallèlement à ce découpage justifié par des choix d'urbanisme, des espaces spécifiques ont été repérés pour signaler un risque d'inondation ou un risque d'effondrement de terrain.

8 - 4 - 4 - 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.

Elles peuvent représenter, notamment les installations engendrant des nuisances incompatibles avec leur environnement. Cela peut concerner, par exemple, les

installations situées dans un environnement de logements, engendrant un niveau sonore élevé, ou des nuisances olfactives particulières. Cela sera, en cas de doute, au demandeur de permis de construire, de démontrer la compatibilité des nuisances, essentiellement sonores et olfactives, avec la vocation principale de son environnement

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 proscrites.

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.

Dans ces zones à urbaniser, les accès automobiles sur les routes départementales ont été limités pour des raisons de sécurité.

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.

Pour des raisons de bon fonctionnement des équipements sanitaires et de bonne gestion des eaux pluviales, il prévoit également, lorsque le réseau public d'assainissement existe, que le branchement 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.

Lorsque le réseau d'assainissement public n'existe pas, 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.

L'article 4 précise également l'obligation de limiter les rejets pluviaux aux capacités du réseau récepteur.

Article 5 de chaque zone

L'article 5 indique, en cas d'assainissement individuel, ce qui est souvent le cas des zones A et N à Boos, mais aussi pour certaines parties des zones Uy et Uz, la surface minimale des parcelles est de 1500m², 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.

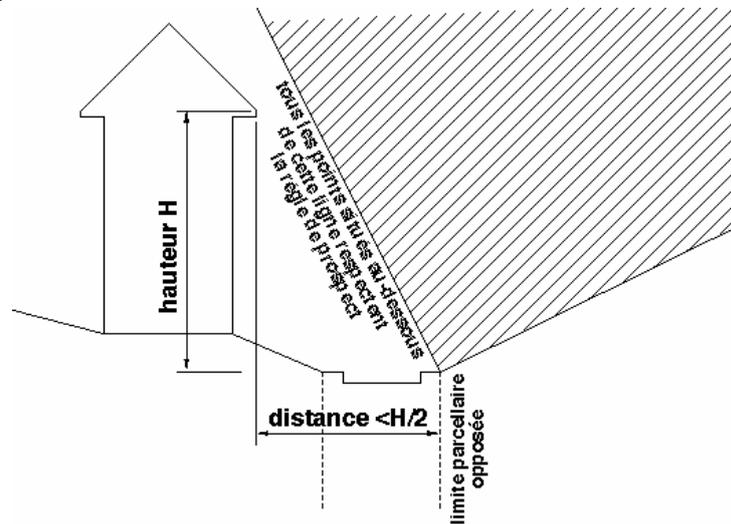
Compte tenu des surfaces ne pouvant être utilisées pour le drainage (emprise des constructions, accès, jardin potager, etc.), estimés par précaution au deux tiers de la surface du terrain, la surface nécessaire de la parcelle est 1200m² au minimum.

Une surface de 300m² a été ajoutée pour permettre le renouvellement du drainage en cas de dysfonctionnement, ce qui porte le minimum parcellaire à 1500m².

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, et pour l'ensemble des constructions nécessitant un assainissement autonome, même moins important que celui permettant d gérer une famille de quatre personnes.

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 la hauteur du point le plus proche de 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 indiquée par le règlement varie selon les secteurs et contribue à définir leur densité. C'est ainsi que les secteurs du bourg correspondent à un recul plus faible que le secteur industriel, par exemple.

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 secteurs à vocation d'habitat, plus dense, et le secteur industriel, par exemple.

Article 8 de chaque zone

L'article 8 indique les marges d'éloignement entre les constructions sur une même propriété, et n'a généralement 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 fait l'objet de prescriptions spéciales.

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 dans le bourg sont inférieures à celles autorisées dans les secteurs industriels et agricoles.

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.

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 (sauf pour les logements sociaux, pour lesquels il n'est exigé qu'une place de stationnement automobile sur la parcelle).

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.

Ainsi, dans le secteur U strict, le COS est fixé à 0,4. Cela permet de construire un logement de 100m² de surface hors œuvre nette sur une surface de terrain de 250m², ce qui permet de réaliser sans problème des maisons de ville ou des petits collectifs, avec une densité appropriée à un centre de bourg.

Le COS fixé dans le secteur Ua est de 0,25, ce qui permet de réaliser une maison de 250m² de surface hors œuvre nette sur une surface de terrain de 1000m², ce qui permet de réaliser des maisons de ville dans ce secteur, avec une densité plus modérée que dans le reste du bourg.

À Boos, les zones AU représentent des sites d'extension de l'urbanisation limitée volontairement en surface, mais où l'urbanisation est volontairement densifiée. Elles sont assimilées aux zones U strict pour le COS, c'est-à-dire 0,4.

Les zones A ne sont pas associées à un COS (article R.123-10 du code de l'urbanisme).

Les zones N ne sont pas associées à un COS (article R.123-10 du code de l'urbanisme).

9 - 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.

9 - 1 - les ressources en eau

Les ressources en eau sont suffisantes pour répondre aux besoins à l'échelle du PLU.

9 - 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 de Boos a eu le souci de préserver et même développer la qualité de ces paysages.

Tout d'abord le caractère rural du site, en tant qu'élément de la ceinture verte de l'agglomération Rouen – Elbeuf, mais aussi en tant que lieu de vie, 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 existants à Boos (tel que le POS le réalisait déjà).
- la protection des haies d'arbres (article L-130.1 du Code de l'Urbanisme)
- la préservation de secteurs réservés spécifiquement à l'agriculture et la préservation des continuités agricoles, contribuant à la pérennité de cette activité, productrice du cadre rural
- l'obligation de planter des arbres et des haies composées d'espèces végétales traditionnelles.
- 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.

9 - 3 – le fonctionnement urbain

La commune de Boos comprend un bourg très développé et un hameau important, celui de Franquevillette (qui était autrefois une commune à part entière). Outre ces deux entités, l'habitat est également présent dans trois petits hameaux, ceux du Boc et de la Poste, situés à l'écart, et celui de Bouquelon, qui jouxte le bourg.

Outre une distribution diffuse au sein de l'urbanisation centrale, les activités sont regroupées en secteurs majeurs à l'ouest du bourg (aéroport de Rouen vallée de Seine et ses annexes aéroportuaires) et le long de la route départementale 6014 (à l'entrée Ouest et à l'entrée Est du bourg).

Une importante zone commerciale est présente au cœur du bourg, le long de la route départementale 6014, et se poursuit vers l'intérieur au travers d'un petit centre commercial et des équipements publics de la commune, donc parfaitement centraux.

A part une ferme située au cœur du bourg, depuis longtemps enclavée, et dont l'avenir programmé est de se délocaliser vers l'extérieur, toutes les installations sont placées à l'extérieur des zones urbanisées, les terrains qu'elles exploitent étant répartis entre le bourg et les hameaux.

L'organisation du développement de la commune sous-jacente au PLU résulte de la prise en compte de ces observations.

La commune de Boos, pôle important du plateau Est de Rouen, chef-lieu de canton, secteur d'emplois, a vocation à affermir cette position en se développant, mais ce développement tire essentiellement sa légitimité de l'attractivité du bourg et de son activité commerciale, très centralisée.

C'est donc ce bourg qui est développé, par sa densification programmée et par les possibilités d'extension qu'offrent les nombreux secteurs à urbaniser représentant les seules extensions. Cette notion d'extension est même à relativiser, dans la mesure où elle était, pour l'essentiel, déjà prévue par le POS.

En miroir de ce développement de l'habitat centré sur le bourg, le confortement des activités porteuses d'emplois est affirmé par la préservation des espaces assignés à l'aéroport et aux activités artisanales, commerciales et industrielles existantes.

C'est aussi le cas des activités artisanales et commerciales insérées dans le tissu urbain, et de celles qui environnent l'important centre commercial du centre bourg. La volonté du PLU est d'en faire une zone attractive du fonctionnement urbain, en assortissant son évolution de conditions propres à améliorer son insertion, notamment paysagère.

Il est en effet envisagé qu'une partie des bâtiments qui le compose se déplace vers l'ouest, au bord de la route départementale 6014, ce qui permet de prévoir des possibilités de restructuration du centre bourg, vers une forme plus urbaine que celle qu'engendrent les importants parcs de stationnement l'environnant actuellement. Ceci va notamment dans le sens d'un renforcement de la centralité de cet espace, très bien situé dans le bourg.

Les relations entre le bourg et les zones artisanales et industrielles situées aux entrées ouest et est du bourg se font, comme celles qui gèrent les accès au centre commercial précédemment décrit, via la route départementale 6014.

Ce vecteur est très fonctionnel du point de vue des déplacements urbains, toutes les voiries du bourg le rejoignant directement.

Il a donc été projeté de développer ces zones d'activité facile d'accès pour les boésiens. Cependant, si celles qui sont situées à l'ouest se situent dans l'environnement de l'aéroport et de ses annexes, celle qui se situe à l'est représente une entrée de ville pour Boos et une entrée pour l'agglomération rouennaise. Il a donc été souhaité d'interdire son extension le long de la route départementale 6014, et même de la réduire en direction du hameau de Franquevillette, malgré son inscription antérieure au POS, pour des raisons décrites ci-après.

En ce qui concerne les zones d'activités situés à l'ouest du bourg, si celles qui sont situées près de la route départementale 6014 ont été retenues, à condition que leur accès fasse l'objet d'un aménagement commun avec celui de l'aéroport, la grande zone d'activités qui figurait dans le POS, en limite avec le bourg, et dont le seul accès traversait le bourg, ne représente plus, de ce fait, une priorité. La voie qui la borde n'est pas suffisamment large pour la drainer, et la commune ne souhaite pas favoriser cet accès. Elle a donc fait l'objet d'un classement en zone AU strict, et son aménagement est subordonné à la réalisation d'un autre accès, potentiellement réalisable vers l'aéroport. Sa mise en œuvre est donc suspendue, en attente d'une modification du PLU, constatant la réalisation de cet accès moins pénalisant pour la circulation du centre bourg. En attendant, des précautions sont prises pour créer une zone tampon entre le bourg et cette future zone d'activités (et l'aéroport).

Le PLU renforce donc la centralité du bourg et ses capacités d'accueil en terme d'habitat, notamment en ce qui concerne les logements locatifs sociaux. Il renforce également les capacités d'accueil des activités, tout en protégeant le bourg des nuisances qu'elles peuvent engendrer.

L'objectif de la commune est donc de privilégier le développement du bourg, pour plus de centralité et pour des raisons de bonne gestion des réseaux existants.

Le sort du hameau de Franquevillette a pourtant fait l'objet d'une attention particulière. Ancien village, ses habitants ont une conscience spécifique d'appartenance à un secteur vivant, qui possède ses propres relations, bien qu'ils ne soient pas éloignés du bourg. Limiter trop strictement son extension eût été fatal, à terme, à cette vie de hameau, notoire, compte tenu de l'importance et de l'histoire de cet ancien village. Le développement récent de ce hameau a réservé de nombreux interstices, dont l'urbanisation était déjà prévue au POS. Il a donc été retenu, dans le cadre du PLU, que ces interstices puissent être urbanisés, la plupart dans le cadre de secteurs AU, afin que cette urbanisation puisse se faire dans le cadre d'opérations d'ensemble, appliquant les objectifs de protection de la qualité des paysages, définies notamment par des orientations d'aménagement.

Ces orientations d'aménagement prescrivent notamment la réalisation en périphérie de talus plantés de haies brise-vent, soulignant également la séparation avec le bourg, dont l'aménagement le plus proche est celui d'une zone d'activités où ces brise-vent sont également préconisés, ainsi qu'une plantation importante de type forestier.

Cette dernière précaution prend en compte les objectifs du SCOT, préconisant une coulée verte.

Les autres hameaux du Boc et de la Poste sont trop petits et trop éloignés pour qu'un même régime soit justifié. Ils s'intègrent, comme tous les autres espaces, dans le territoire essentiellement agricole de la commune, vers lesquels cette commune a vocation à se transférer. C'est déjà le cas de plusieurs installations, qui se déplacent actuellement. Ces transferts se font par contre avec prudence, compte tenu des incertitudes qu'engendrent le contournement Est de l'agglomération et la future zone d'activités du Mont Jarret, qui utiliseront de nombreux terrains agricoles.

9 - 4 - les eaux pluviales et le fonctionnement hydraulique du site

Le site de Boos 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.

La commune de Boos n'appartient pas encore à un syndicat de bassin versant, qui pourrait prendre en charge les études et la réalisation des aménagements hydrauliques destinés à réduire les effets des inondations. En l'attente de cette constitution de syndicat, qui devra se réaliser prochainement, la commune a demandé à ALISE une étude très détaillée du fonctionnement hydraulique du site, qui a notamment permis de cerner les zones à risque.

Ces zones à risque ont systématiquement fait l'objet d'un indicage i, associé à des secteurs dont la constructibilité est strictement limitée.

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:

- le branchement sur le réseau public d'assainissement des eaux pluviales est obligatoire, s'il est existant, et selon son degré de saturation qui sera vérifié au préalable.
- En l'absence de réseau public, ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires, y compris ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain, ainsi qu'à la vulnérabilité aval sur l'ensemble du bassin versant. Les aménagements réalisés sur le terrain doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans le milieu récepteur.

Les ouvrages hydrauliques sont systématiquement autorisés dans le cadre des articles 2 du règlement.

9 - 5 - assainissement - traitement et collecte des déchets

La commune de Boos a fait l'objet d'une étude de schéma d'assainissement.

Le développement de l'urbanisation, prévu par le PLU, est très limité (une centaine de maisons), et reste marginal, pour la partie de ces constructions reliable au réseau

collectif d'assainissement existant ou prévu, tant au niveau de la capacité des réseaux, que de celle de la station d'épuration.

L'article 4.2 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 l'absence de réseau public, seules seront autorisées les habitations qui devront être assainies conformément au schéma d'assainissement communal et à la réglementation en vigueur.

L'article 4.2 de la zone A, où sont aussi susceptibles d'être réalisées des constructions, indique que:

- En absence de réseau public, les constructions devront être reliées à un dispositif d'assainissement non collectif conforme au schéma d'assainissement communal et à la réglementation en vigueur, notamment l'arrêté interministériel du 6 Mai 1997.

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.

9 - 6 - les risques liés aux cavités souterraines

Le territoire de Boos a été très peu affecté par des 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.

Les bétoires recensées ont fait l'objet d'un secteur circulaire de 35m de rayon (pour tenir compte du cône d'effondrement potentiel autour de la bétoire).

Les marnières (et les indices d'origine indéterminée) recensées ont fait l'objet d'un secteur circulaire (quand l'indice est ponctuel) ou oblongue (quand l'indice correspond à une surface) dessiné en s'éloignant de 60m de l'indice (pour tenir compte des cônes d'effondrement potentiels autour des chambres de la marnière).

Dans ces secteurs indicés pour leur risque d'effondrement, toute construction a été interdite par le règlement.

La seule exception, en zone agricole, concerne la mise aux normes des bâtiments existants.

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.

9 - 7 - les installations agricoles classées soumises à déclaration

Les installations agricoles classées soumises à déclaration ne sont autorisées que dans la zone agricole, dont le contour a été défini de manière à respecter généralement les règles de distance.

9 - 8 - la sécurité routière

Les risques liés à la sécurité routière existent à Boos, comme ailleurs, mais sans être considérables, et le faible développement de l'urbanisation ne les aggravera pas de manière sensible.

Ils ont toutefois été pris en compte de diverses manières :

- les extensions d'urbanisation prévues doivent, le cas échéant, ne présenter qu'une sortie unique sur les routes départementales.
- l'article 3 du règlement prévoit un certain nombre de spécifications relatives à la sortie des véhicules (toutes les dispositions doivent être prises pour assurer la visibilité des véhicules sortant des propriétés, notamment par la réalisation d'une sortie charretière, permettant l'arrêt d'une voiture entre le portail et la voirie, sans qu'il empiète sur cette voirie ; lorsqu'un terrain est riverain de deux ou plusieurs voies publiques ou privées, l'accès sur celle de ces voies qui présenterait une gêne ou un risque pour la circulation peut être interdit ; en cas de garage en sous sol, la rampe d'accès au garage, dont la pente ne devra pas être supérieure à 15%, observera un retrait (surface horizontale ou en pente inférieure à 5%) de 3m par rapport à la limite parcellaire).

12 – exposé des motifs des changements apportés au POS

Tout en préservant globalement les objectifs du zonage du POS précédent, le plan local d'urbanisme y apporte quelques changements.

Les anciennes zones urbaines du POS

Les zones urbaines du POS comprenaient une zone UF propre au centre du bourg et une zone UG correspondant à ses extensions est et sud, d'une part, au hameau de Franquevillette, d'autre part.

Compte tenu de la configuration actuelle de ces espaces urbanisés, le plan local d'urbanisme en a globalement repris le contour, en distinguant un secteur U strict pour l'ensemble du bourg, relativement homogène et un secteur Ua, à l'aspect plus rural et moins dense, pour le hameau de Franquevillette.

Cette évolution a été associée à l'adjonction des anciennes zones NB du bourg et du hameau de Franquevillette, respectivement aux zones U et Ua, leur configuration actuelle ne présentant plus aujourd'hui de différence notable avec celle de leur environnement urbanisé direct.

Une autre évolution de ces anciennes zones urbaines du POS a été introduite avec la caractérisation, en secteur Ub du PLU, de l'espace commercial central de la commune, dont le fonctionnement et l'aspect est très spécifique et mérite des règles particulières.

Une partie d'une zone NAa du POS et de la zone UF, correspondant à un corps de ferme en activité dans le centre du bourg a été classé en zone A du PLU.

Une zone d'activités située à l'est du bourg a été classée en zone Uy du PLU, pour spécifier cette vocation.

Les anciennes zones NA du POS

L'ancien POS de Boos comprenait de nombreuses zones NA, aussi bien pour une vocation d'habitat que pour une vocation d'activités.

Les zones NA à vocation d'activités du POS (NA, INA et INAa) se situaient soit dans le bourg, soit dans le hameau de Franquevillette.

Dans le bourg, seules les zones INAa ont été réalisées et ont été classées en zone U du PLU. Les autres zones, restées naturelles, ont été classées en zones AU du PLU, leur situation centrale garantissant la compatibilité de leur urbanisation avec les objectifs de la commune, favorisant la densification du bourg, à l'exception d'une grande partie d'une zone NA au nord, et d'une autre zone, au sud-ouest, dont les vocations sont purement agricoles, dont les situations sont plus excentrées (celle située au nord est justement au nord de la route départementale et celle située au sud est plus éloignée du centre), et dont les accès ne sont pas aisés.

Pour le hameau de Franquevillette, la partie des zones NA du POS maintenant bâtie a été intégrée à la zone Ua du PLU, alors que les autres zones NA du POS ont été partiellement reclassées en zone AU du PLU. Le choix s'est fait en fonction de leur caractère d'interstice de l'urbanisation existante, et en évitant de se rapprocher trop de la route départementale.

Les zones NA à vocation d'activités étaient très nombreuses dans l'ancien POS de Boos. Elles concernaient les activités aéroportuaires (INA, IINA et IIINA) à l'ouest du bourg. Elles ont été classées, pour l'essentiel, en zone Uz du PLU à vocation aéroportuaire, à l'exception de deux zones Uy du PLU maintenant affectées aux activités, car elles ne sont plus nécessaires à l'aéroport. Une autre partie a été classée en zone AUya du PLU, à vocation d'activités, mais les réseaux n'étant pas suffisants, son urbanisation est différée.

Une zone IIINA du POS existait à l'est du bourg, en prolongement de la zone d'activité. Elle a été conservée, sous la forme d'une Auyb du PLU, mais réduite pour la constitution d'un espace tampon entre l'urbanisation du bourg et celle du hameau de Franquevillette.

Les anciennes zones agricoles (NC) du POS

Elles couvraient la totalité du territoire de la commune, à l'exception des zones précédentes.

Elles ont été réduites par le classement en zone N du PLU des forêts (situées majoritairement dans le sud de la commune).

Elles ont été également réduites par le classement en zones Na et Nb du PLU des parcelles construites et non utilisées par l'activité agricole. C'est le cas notamment dans les hameaux du Boc, de la Poste et de Bouquelon, qui forment des agglomérations isolées et trop éloignées pour que le développement de leur urbanisation soit souhaitable.

10 - surfaces comparées des zones et des secteurs du POS antérieur et du PLU

POS		PLU	
POS	PLU		
secteur UF		78,11 ha	
secteur UG		47,32 ha	
secteur INA		19,36 ha	
secteur INAa		11,90 ha	
secteur NA		45,11 ha	
	secteur U		112,63 ha
	secteur Ua		29,78 ha
	secteur AUa		1,70 ha
	secteur AUb		2,56 ha
	secteur AUc		5,93 ha
	secteur AUd		3,52 ha
	secteur AUe		1,88 ha
	secteur AUf		1,60 ha
	secteur AUg		1,80 ha
	secteur AUh		1,73 ha
	secteur AUi		1,70 ha
	secteur AUj		2,91 ha
zone NB		27,74 ha	
secteur UY		6,70 ha	
secteur IINA		67,74 ha	
secteur IIINA		111,07 ha	
	secteur Uy		22,75 ha
	secteur AUya		10,26 ha
	secteur AUyb		2,40 ha
	secteur Uz		147,78 ha
surfaces constructibles		415,05 ha	350,93 ha
zone NC		983,95 ha	
zone Nca		4,00 ha	
	zone A		838,13 ha
	secteur N strict		180,06 ha
	secteur Na		20,19 ha
	secteur Nb		0,11 ha
	secteur Nc		13,58 ha
TOTAL		1403,00 ha	1403,00 ha
dont EBC		284,00 ha	284,00 ha
			dont surfaces à risque d'effondrement 237,38 ha
			dont surfaces inondables 54,38 ha

11 - 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).

Les emplacements réservés sont numérotés sur les documents graphiques de la manière suivante:

n°	objet	parc.	surface	destinataire
1	Réalisation d'un stockage tampon de déchets vets	Partie de Z 27	13 000 m2	SMEDAR
2	Elargissement de voirie	Côtés de la rue de la Porte des Champs et de la rue Saint Sauveur	17 600 m2	commune
3	Elargissement de voirie	Côtés de RD 138	2 900 m2	commune
4	Création d'un parc public et d'équipements publics	Partie de AN 3	48 400 m2	commune
5	Travaux sur la station d'épuration	C1 972 C1 974 Partie de C1 973	20 500 m2	commune
6	Aménagement hydraulique	Fonds de talweg Franque villette	4 900m2	commune
7	Aménagements hydrauliques	Partie de C2 333 C2 290	13 300 m2	commune
8	Aménagement hydraulique Aménagement paysager	Côtés rue des Canadiens	900 m2	commune
9	Elargissement de voirie	Côtés de la rue Carnot	300 m2	commune
10	Elargissement de voirie	Côtés de la rue Saint Exupéry	5 900 m2	commune
11	Elargissement de voirie	Côtés de la rue du Colombier	1 100m2	commune
12	Elargissement de voirie	Côtés de la rue du Colombier	500m2	commune
13	Elargissement de voirie	Côtés rue	2 500m2	commune

		de l'Anneau		
14	Aménagement hydraulique	Partie de E2 242 E2 243	9 400m2	commune
15	Elargissement de voirie	Côtés rue de l'Anneau	400m2	commune
16	Aménagement d'équipements sportifs	Partie de AO 4 AO5 AO 6 AO 7 AO 8 AO 11	16100 m2	commune

L'emplacement réservé n°1 permettra la réalisation d'un stockage tampon entre le ramassage des déchets verts et la reprise vers les centres de traitement de ces déchets.

L'emplacement réservé n°2 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°3 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°4 permettra la réalisation d'un parc urbain, au sein duquel seront réalisés des équipements publics sportifs et socio-culturels.

L'emplacement réservé n°5 permettra l'amélioration du fonctionnement de la station d'épuration.

L'emplacement réservé n°6 permettra des aménagements hydraulique en fond de talweg à Franquevillette.

L'emplacement réservé n°7 permettra des aménagements hydraulique au Trou du Puits.

L'emplacement réservé n°8 permettra un aménagement hydraulique rue des Canadiens et notamment l'aménagement paysager d'une mare.

L'emplacement réservé n°9 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°10 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°11 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°12 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°13 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°14 permettra un aménagement hydraulique à Franquevillette

L'emplacement réservé n°15 permettra l'élargissement d'une voirie.

L'emplacement réservé n°16 permettra l'aménagement d'équipements sportifs à proximité d'équipements existants.