



# Plan Local d'Urbanisme

## Rapport de présentation

Approuvé le 24 septembre 2004, modifié le 26 septembre 2005, mis en compatibilité par D.U.P du 16 octobre 2006, modifié le 12 juillet 2007, modifié le 15 mai 2009, modifié le 21 janvier 2011, révisé le 27 janvier 2012, modifié le 6 juillet 2012, modifié le 11 octobre 2013, modifié le 10 octobre 2016, mis en compatibilité par Déclaration de Projet du 15 juin 2017, modifié le 25 juin 2018.



## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	5
INTRODUCTION GÉNÉRALE - LE TERRITOIRE DE ROUEN .....	9
<b>1<sup>ère</sup> partie – DIAGNOSTIC ET ENJEUX.....</b>	<b>15</b>
§1- DÉMOGRAPHIE.....	17
§2- ÉCONOMIE .....	27
§3- ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE.....	45
§4- HABITAT .....	93
§5- DÉPLACEMENTS .....	121
§6- ÉQUIPEMENTS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL .....	129
<b>2<sup>e</sup> partie – LE PROJET URBAIN ET SA TRADUCTION RÉGLEMENTAIRE.....</b>	<b>133</b>
§1- CHOIX FONDANT LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (PADD) .....	135
A- QUATRE GRANDES AMBITIONS POUR ROUEN .....	135
B- SEPT ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME (renvoi au PADD).....	138
§2- DISPOSITIF RÉGLEMENTAIRE .....	139
A- LES PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES .....	139
I- Principes de délimitation des zones et secteurs .....	139
II- Principes de détermination des règles .....	143
B- LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES AU REGARD DES ORIENTATIONS GÉNÉRALES DU PADD .....	150
I- Affirmer les équilibres d'un urbanisme durable .....	150
II- La mutation des modes de déplacement.....	154
III- La diversification de l'habitat et le renforcement de la cohésion sociale .....	158
IV- Le développement de l'activité économique, commerciale et touristique.....	161
V- La prise en compte du patrimoine naturel, de la biodiversité et des paysages.....	165
VI- La valorisation du patrimoine bâti .....	169
VII- La réduction des risques et nuisances.....	173
C- LES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT .....	178



## AVANT-PROPOS

Le contenu d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) est défini par les articles R 123-1 et suivants du code de l'urbanisme, modifiés par le décret du 9 juin 2004. Selon l'article R 123-1, « *Le plan local d'urbanisme comprend un rapport de présentation, le projet d'aménagement et de développement durable de la commune et un règlement ainsi que des documents graphiques. Il peut comporter en outre des orientations d'aménagement relatives à des quartiers ou à des secteurs, assorties le cas échéant de documents graphiques. (...). Il est accompagné d'annexes* ».

### LES CINQ PARTIES DU PLU DE ROUEN

#### **Le rapport de présentation :**

Il expose le diagnostic du territoire communal, puis présente le projet urbain (en renvoyant à cette occasion aux orientations du PADD). Enfin, il explique le dispositif réglementaire retenu pour traduire ce projet urbain (zonage et autres règles graphiques, règles écrites, orientations à portée réglementaire).

#### **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) :**

Ce document, composé d'un texte accompagné de schémas, définit sept orientations d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune (mais ayant évidemment des implications localisées).

#### **Les orientations d'aménagement et de programmation :**

Cette partie du PLU détermine, sous forme de schémas accompagnés de commentaires écrits, les orientations d'aménagement pour plusieurs secteurs concernés par des actions ou opérations d'aménagement urbain : il s'agit du quartier du Châtelet, du secteur d'Aubette-Martainville, du secteur des Quartiers ouest et du secteur de la Luciline.

Les schémas d'aménagement des quartiers ouest et de la Luciline ont la particularité de comporter, outre des orientations, quelques règles précises relatives à l'implantation des bâtiments et à leur hauteur, auxquelles renvoie le règlement du PLU.

#### **Le règlement :**

Il comporte un « règlement écrit » (complété par diverses annexes), qui édicte les règles d'urbanisme applicables dans les différentes zones et secteurs du territoire communal, ainsi qu'un « document graphique » (découpé en huit planches) qui délimite les zones et secteurs. Il contient diverses règles exprimées graphiquement.

Le règlement comporte un plan du périmètre d'attractivité des transports collectifs structurants ainsi qu'un périmètre des conditions relatives aux programmes de logements (qui font partie intégrante du « document graphique », mais qui en sont formellement détachés pour des raisons de lisibilité).

### **Les annexes :**

Il s'agit de diverses informations (monuments historiques et autres servitudes d'utilité publique, réglementation de la publicité, réseaux, périmètres de préemption, etc.). Elles ne font pas partie intégrante du PLU, mais nécessitent de pouvoir être consultées simultanément.

## **LE PRÉSENT RAPPORT DE PRÉSENTATION**

Selon l'article R 123-2 du code de l'urbanisme :

*« Le rapport de présentation :*

*« 1° Expose le diagnostic prévu au premier alinéa de l'article L. 123-1 ;*

*« 2° Analyse l'état initial de l'environnement ;*

*« 3° Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement. Il justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ;*

*« 4° Évalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.*

*« En cas de modification ou de révision, le rapport de présentation est complété par l'exposé des motifs des changements apportés ».*

Bien que cet article distingue cinq catégories d'informations qui doivent figurer dans un rapport de présentation, le choix a été fait de ne pas retenir un plan en cinq parties. Il est apparu mal adapté à une présentation cohérente et progressive du PLU de Rouen.

En particulier, la problématique environnementale (2° et 4° de l'article) ne peut logiquement pas être extraite du diagnostic général (1° de l'article) ni de l'exposé du projet urbain et du dispositif réglementaire retenus (3° de l'article).

Le plan retenu, s'il intègre bien entendu l'ensemble des éléments mentionnés par l'article R 123-2, les présente donc dans un ordre quelque peu différent. Il met par ailleurs en relation étroite le rapport de présentation et le PADD (même si cette pièce du PLU est formellement distincte du rapport de présentation).

En définitive, le rapport de présentation comporte deux parties :

### **1<sup>ère</sup> partie :**

La première partie, conformément à l'article R 123-2 1°, expose le diagnostic du territoire communal et les enjeux qui en découlent.

Sont abordés successivement la démographie, l'économie, l'environnement et le patrimoine<sup>1</sup>, l'habitat, les déplacements et les équipements publics.

---

<sup>1</sup> Cette partie correspond à « l'état initial de l'environnement » évoqué par l'article R 123-2 2°.

## 2<sup>e</sup> partie :

La seconde partie du rapport de présentation indique d'abord les choix fondant le Projet d'Aménagement et de Développement Durable de Rouen<sup>2</sup>, qui prennent la forme de quatre grandes ambitions municipales pour Rouen. Celles-ci, reliées aux vœux exprimés par les conseils de quartier et par les différents partenaires publics de la Ville lors de l'élaboration du PLU, ont servi de fondement à l'établissement du PADD, dont les sept orientations d'aménagement et d'urbanisme sont simplement rappelées (le lecteur est à ce stade invité à consulter le PADD).

Est ensuite présenté le dispositif réglementaire retenu par le PLU :

Dans un premier temps, sont expliqués les principes qui ont présidé à l'élaboration du dispositif réglementaire, c'est-à-dire, d'une part, les principes de délimitation des zones et secteurs<sup>3</sup> et, d'autre part, les principes de rédaction des règles du PLU<sup>4</sup>.

Dans un deuxième temps, sont présentées plus en détail les dispositions réglementaires en partant de chacune des orientations du PADD dont elles sont la déclinaison<sup>5</sup>, après une présentation des dispositions juridiques supra communales (notamment le Schéma Directeur). C'est là que sont exposées les dispositions du PLU relatives à la préservation et à la mise en valeur de l'environnement (en particulier à travers les orientations suivantes du PADD : « Favoriser la mutation des modes de déplacements », « Prendre en compte le patrimoine naturel et les paysages », « Valoriser le patrimoine bâti » et « Réduire les risques et nuisances »)<sup>6</sup>. C'est à la suite de cet exposé que sont présentées les incidences qu'aura le PLU sur l'environnement<sup>7</sup>.

A noter qu'en application des dispositions de l'article L121-10 du Code de l'Urbanisme, le PLU de Rouen n'est pas soumis à évaluation environnementale.

---

<sup>2</sup> L'article R 123-2 3° indique que le rapport de présentation « explique les choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durable ».

<sup>3</sup> L'article R 123-2 3° indique que le rapport de présentation « expose les motifs de la délimitation des zones » et « justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 ».

<sup>4</sup> L'article R 123-2 3° indique que le rapport de présentation « expose les motifs des règles qui y sont applicables [dans les zones] ».

<sup>5</sup> Il s'agit là-encore, mais de manière thématique et plus précise, de la mise en œuvre de l'article R 123-2 3° qui indique d'une part que le rapport de présentation « expose les motifs de la délimitation des zones » et d'autre part que le rapport de présentation « expose les motifs des règles qui y sont applicables [dans les zones] et des orientations d'aménagement ».

<sup>6</sup> L'article R 123-2 4° indique que le rapport de présentation « expose la manière dont le plan prend en compte le souci de [la] préservation et de [la] mise en valeur [de l'environnement] ».

<sup>7</sup> L'article R 123-2 4° indique que le rapport de présentation « évalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement ».



# INTRODUCTION GÉNÉRALE

## LE TERRITOIRE DE ROUEN

### A- ROUEN - SITE ET SITUATION

#### I- LA MÉTROPOLE ROUENNAISE

Située à égale distance de Paris et du littoral de la Manche, l'agglomération rouennaise, par sa position stratégique, est un pôle démographique et d'activités majeur du Bassin parisien et de l'Ouest de la France.

Inscrite dans l'une des nombreuses boucles de la Seine normande, la métropole de Rouen doit avant tout son rayonnement à l'activité de son port qui, historiquement, a accompagné son développement économique et urbain. Aujourd'hui encore, Rouen constitue une interface importante entre le reste du monde et un arrière-pays étendu au territoire national : avec un trafic total de 32 millions de tonnes en 2010<sup>8</sup>, Rouen constitue également un des premiers pôles industrialo-portuaires de la vallée de la Seine. 1<sup>er</sup> port français pour les produits papetiers, les engrais, l'agro-alimentaire et l'agro-industrie, l'exportation de farine et des céréales et 4<sup>e</sup> port français pour les conteneurs.

Port et ville de fond d'estuaire, Rouen possède également une situation privilégiée au regard de son environnement naturel. Placée à l'amont de l'estuaire de la Seine, là où se mêlent eaux douces et influences maritimes<sup>9</sup>, la ville est le point de rencontre de deux milieux naturels que sont la vallée fluviale et alluvionnaire et le littoral maritime.

Rouen est également au voisinage direct des deux principaux plateaux calcaires de la Seine-Maritime, le Pays de Caux et le Pays de Bray, deux riches et dynamiques régions agricoles.

#### II- LA PLAINE ALLUVIALE DE ROUEN

Le site de Rouen, inscrit dans un des nombreux méandres de la Seine, sur une plaine alluviale étroite, présentait dès l'origine les conditions géologiques favorables au développement d'un port et à l'urbanisation des rives du fleuve. Le lit étroit de la Seine y constituait un des rares points de traversée aisée du fleuve et la rive nord présentait une terrasse favorable à l'installation des activités et des hommes car à l'abri des inondations.

Rouen devint très tôt un point d'échange important, aux liaisons rendues possibles par la navigation fluviale aussi bien vers la Manche et les îles britanniques que vers Paris. Au delà du noyau primitif, les larges marges inondables de la plaine furent progressivement remblayées pour permettre une extension de l'urbanisation.

---

<sup>8</sup> Y compris le trafic fluvial. Source : Grand Port Maritime de Rouen.

<sup>9</sup> L'influence maritime se fait ressentir même en amont de Rouen : la limite amont de remontée du front de salinité se positionne à Aizier.

La plaine alluviale rouennaise est entourée de coteaux verts creusés par les vallées du Cailly et de l'Aubette-Robec et par de nombreux vallons secs, facilitant les déplacements vers les plateaux calcaires de l'arrière-pays. Surplombant la vallée de la Seine, les plateaux crayeux du Pays de Caux et du Pays de Bray, d'où sont issus les matériaux de construction traditionnels de la région, sont composés de couches superficielles d'argile à silex et de limon. Cet ensemble géologique fait partie intégrante de la plus vaste plaine française : le Bassin parisien.



## **B- L'OCCUPATION DU TERRITOIRE ROUENNAIS**

### **I- LA COMMUNE DE ROUEN : LE CENTRE D'UNE GRANDE AGGLOMERATION**

Chef-lieu de Département et de Région, capitale historique de la Normandie, Rouen, avec ses 108 569 habitants, est cependant une commune de taille moyenne, se classant au 36<sup>e</sup> rang des communes françaises. Elle est en revanche la ville-centre d'une agglomération (La CREA) beaucoup plus vaste de près de 494 382 habitants, 14<sup>e</sup> agglomération française. La communauté d'agglomération Rouen-Elbeuf-Austreberth (La CREA) a été créée le 1 janvier 2010, elle regroupe 71 communes.

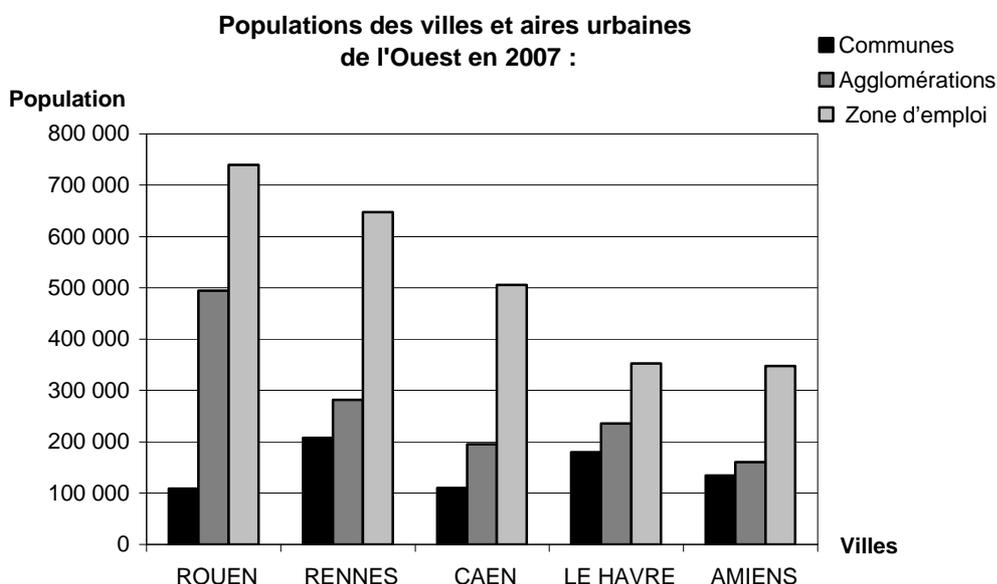
Comparée aux autres agglomérations où la ville-centre représente souvent la part majoritaire de la population totale, la part de la commune de Rouen au sein de son agglomération s'avère relativement faible (21,9 %).

	Population communale 2007	Population de l'agglomération 2007	Part de la population communale dans l'agglomération (en %)	Nombre d'actifs de la zone d'emploi 2007
ROUEN	108 569	494 382 <sup>10</sup>	21,9	739 806
RENNES	207 922	281 734	73.8	647 163
CAEN	109 630	195 346	56,1	505 164
LE HAVRE	179 751	235 818	76.2	353 089
AMIENS	134 737	160 344	84	348 122

Source : INSEE 2007

Rouen est également le centre d'un vaste bassin d'emplois comptant près de **740 000** actifs en 2007, le premier parmi les métropoles de l'Ouest comme Rennes, Caen ou Amiens.

En termes de population et d'emploi, Rouen constitue donc le centre du premier pôle urbain et du premier bassin d'emplois de l'Ouest, bien que la commune soit une unité démographique minoritaire dans ces deux ensembles.



Population des communes et des agglomérations en habitants. Population des bassins d'emplois en nombre d'actifs.  
 Catégories correspondantes selon classification de l'INSEE : agglomération = unités urbaines 99 ; bassins d'emplois = zones d'emplois 90.  
 Source : INSEE 2007.

## II- L'OCCUPATION DU SOL ROUENNAIS

### 1/ LES ESPACES URBANISES

Les espaces urbanisés couvrent environ 1 700 hectares pour une superficie communale de 2 100 hectares.

La particularité majeure de Rouen est de présenter un centre ville bipolaire, réparti entre la rive droite (centre historique), et la rive gauche (centre urbain de développement récent), le large sillon de la Seine rompant la continuité urbaine.

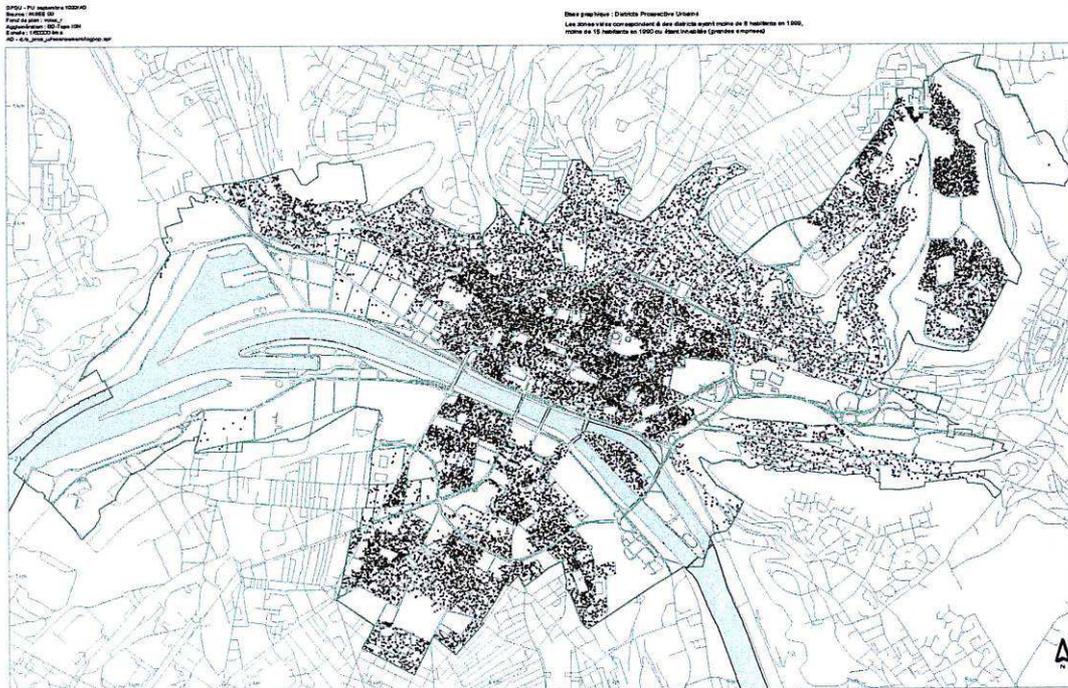
<sup>10</sup> Population la CREA-INSEE 2007

Le tissu urbain dense de ce centre double renferme la plupart des activités tertiaires, des grandes institutions administratives, universitaires ou hospitalières, du patrimoine bâti remarquable et des commerces de l'agglomération.

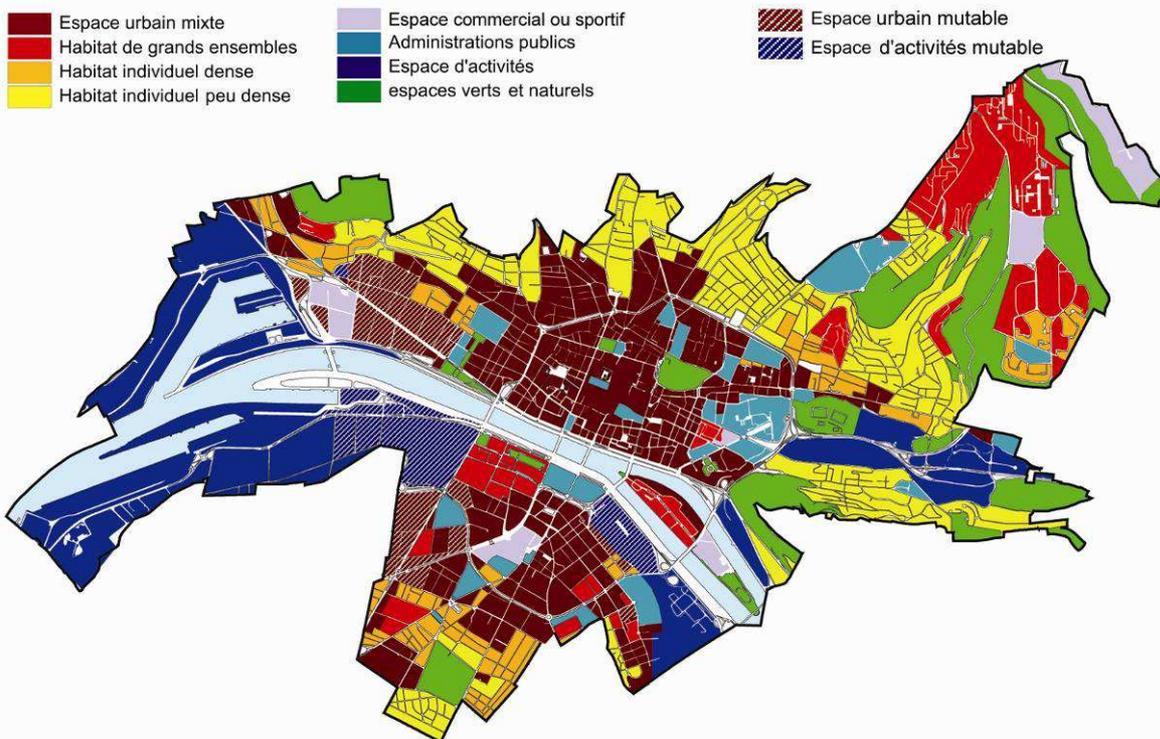
### Répartition de la population à Rouen

Population Municipale 1999

1 point représente 5 habitants



### Mode d'usage de l'espace



VILLE DE ROUEN - Direction de l'Aménagement urbain

Dans le centre intra-muros de la rive droite et ses faubourgs (Cauchoise, Saint-Hilaire...) le maillage étroit des voies, le parcellaire serré et l'implantation continue du bâti sont hérités du schéma médiéval. Le tissu dense (près de 100 logements à l'hectare) est composé en grande partie d'un habitat collectif ancien, édifié avec les matériaux traditionnels que sont le bois ou la brique, et de grands bâtiments tels que les hôtels particuliers ou les nombreux édifices religieux. L'extension de l'hypercentre vers les quartiers ouest du centre historique de la rive droite s'est opérée grâce au réaménagement récent du quartier Pasteur autour de la nouvelle préfecture.

La structure urbaine de la rive gauche a été radicalement modifiée par les opérations de reconstruction de l'après-guerre. Ici s'est développé, au cœur de l'ancien faubourg de Saint-Sever, le grand pôle tertiaire et commercial de la rive gauche. La rupture entre les quartiers Est et Ouest de la rive gauche fut accentuée par la création du centre commercial Saint-Sever et l'existence de larges axes viaires nord-sud.

En périphérie de ces centres-villes mixtes, on trouve des secteurs à dominante d'habitat individuel :

Sur la rive droite, la faible densité du bâti des coteaux nord, du Vallon Suisse et du Mont-Gargan (jusqu'à 13 logements à l'hectare seulement pour le Mont-Gargan) compose un tissu de maisons très aéré et arboré. Un certain nombre d'immeubles collectifs se sont cependant implantés ici et là depuis une trentaine d'années (surtout au nord-ouest).

Le secteur périphérique du centre rive gauche ainsi que l'île Lacroix sont constitués de manière plus irrégulière de séries de maisons de ville, de maisons discontinues, et d'immeubles collectifs.

Les grands ensembles de la rive gauche (Grammont notamment) et des plateaux nord-est (Grand'Mare, Châtelet-Lombardie et les Sapins) constituent un ensemble d'opérations menées à partir des années 60. Organisés en îlots ouverts autour des centres commerciaux et des services publics, ces quartiers présentent un bâti désolidarisé de la trame viaire et disposent d'une grande quantité d'espaces libres entre les immeubles. Ces quartiers de grands ensembles souffrent aujourd'hui d'une certaine inadéquation des logements, d'une forte ségrégation sociale et économique et d'une insuffisance de mixité des fonctions urbaines. Ils ont par ailleurs la caractéristique d'être excentrés.

Enfin, les espaces urbanisés de la commune comptent une surface importante d'espaces sous-occupés qui appellent des actions de renouvellement urbain. Ces espaces sont essentiellement situés dans les quartiers ouest de la rive droite (secteur du Mont-Riboudet, Constantine) et de la rive gauche (terrains bordant l'axe Jean-Rondeaux-Libération), pour une surface d'environ 150 hectares.

## 2/ LES ESPACES NON URBANISÉS

Les espaces non urbanisés de la commune, en tant qu'espaces non aménagés en vue d'accueillir une diversité de fonctions urbaines, représentent une surface globale d'environ 845 hectares.

Produits du relief et de l'hydrologie locale, les espaces naturels et les entités paysagères de Rouen sont nombreux et offrent des points de vue remarquables sur la ville, malgré un certain déséquilibre est-ouest. Les espaces verts et naturels existant sur le territoire rouennais occupent une surface d'environ 400 hectares.

Dominant l'ensemble de la vallée fluviale, la colline Sainte-Catherine est un site présentant un intérêt archéologique, historique et écologique majeur ayant justifié son classement au titre des monuments historiques et des sites naturels.

La plus importante des vallées à l'est de Rouen, la vallée de l'Aubette et du Robec, bien que cloisonnée par des infrastructures de transport et occupée partiellement par des activités économiques, est également un espace présentant une certaine richesse écologique, patrimoniale et paysagère, rare en milieu urbain.

Au cœur de l'espace rouennais, la Seine constitue un élément paysager majeur et le repère incontournable des habitants. Depuis trop longtemps élément de fracture, elle est appelée, notamment par la reconquête des quais, à devenir un trait d'union entre les deux centres-villes de la rive droite et de la rive gauche.

La partie non habitée de la ville comporte également à l'ouest le vaste secteur d'activités industrielles et portuaires, concentré principalement sur la rive gauche. Sur la rive droite (Boulevard de Lesseps) comme sur la rive gauche (ancienne gare d'Orléans), les espaces situés à l'amont du pont Gustave-Flaubert, autrefois dédiés aux activités liées au port de Rouen, sont dans l'attente d'une requalification urbaine. En particulier, l'ensemble des terrains situés en rive gauche, à l'Ouest de l'avenue Jean Rondeaux sur le site de l'ancienne gare d'Orléans, constituent un potentiel de renouvellement urbain, susceptible d'accueillir de l'habitat en complément de l'activité économique dans le cadre de l'opération communautaire de l'Ecoquartier Flaubert qui sera réalisée en Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.).

Enfin, les espaces sous-utilisés ou en friche de la gare Saint-Sever et d'Aubette-Martainville appellent de nouvelles perspectives de développement urbain.

On peut ainsi estimer la superficie de ces espaces d'activités en friche ayant vocation à muter en faveur de nouveaux secteurs urbanisés à environ 100 hectares sur la commune de Rouen.

#### **IV- ACCESSIBILITÉ ET DISTRIBUTION DU TERRITOIRE**

L'accessibilité du territoire n'est pas actuellement satisfaisante. Or, c'est un élément majeur de l'aménagement du territoire communal.

La circulation automobile à Rouen demeure aujourd'hui un problème important en raison de l'absence de contournement complet de l'agglomération. Le transit des automobiles et des poids lourds entre l'est et l'ouest de l'agglomération génère ainsi des affluences importantes sur les axes traversants (l'avenue du Mont-Riboudet et les quais), ainsi que sur les pénétrantes urbaines et principales entrées de ville (route de Darnétal, route de Lyons-la-Forêt, avenue Jean-Rondeaux, boulevard Ferdinand-de-Lesseps,...).

La place de l'automobile sur certains grands axes de circulation a par ailleurs favorisé l'implantation de nombreuses activités au détriment de l'habitat. Ainsi a-t-on pu observer une déstructuration progressive des entrées de ville de Rouen appelant des actions de revalorisation du bâti et des espaces publics.

La distribution globale du territoire rouennais est structurée principalement par les boulevards urbains contournant et ceinturant le centre-ville et autour desquels rayonnent les axes d'entrées et de sorties de ville. Néanmoins, l'existence de cette ceinture automobile agit par endroit comme une véritable barrière routière, limitant les points de connexions aisées entre le centre-ville et les quartiers périphériques, notamment pour les piétons.

Si les boulevards urbains permettent le contournement du centre de Rouen, son accessibilité reste la source d'un engorgement automobile récurrent, surtout dans le centre-ville rive droite où le maillage serré des voies n'est nullement adapté à une circulation automobile importante. L'existence d'un plateau piétonnier important permet néanmoins d'épargner le centre historique des flux automobiles et de reléguer la circulation sur ses marges.

Le développement des moyens de transport collectif (ligne de Métrobus reliant le nord au sud ; mise en service du Transport Est Ouest de Rouen – TEOR) mais aussi le report de trafic résultant de la mise en service du pont Gustave-Flaubert et de la fermeture des quais hauts de Rouen à la circulation des poids-lourds permettent de réduire progressivement l'encombrement automobile, notamment à destination du centre-ville.

**1<sup>ère</sup> partie**  
**DIAGNOSTIC ET ENJEUX**

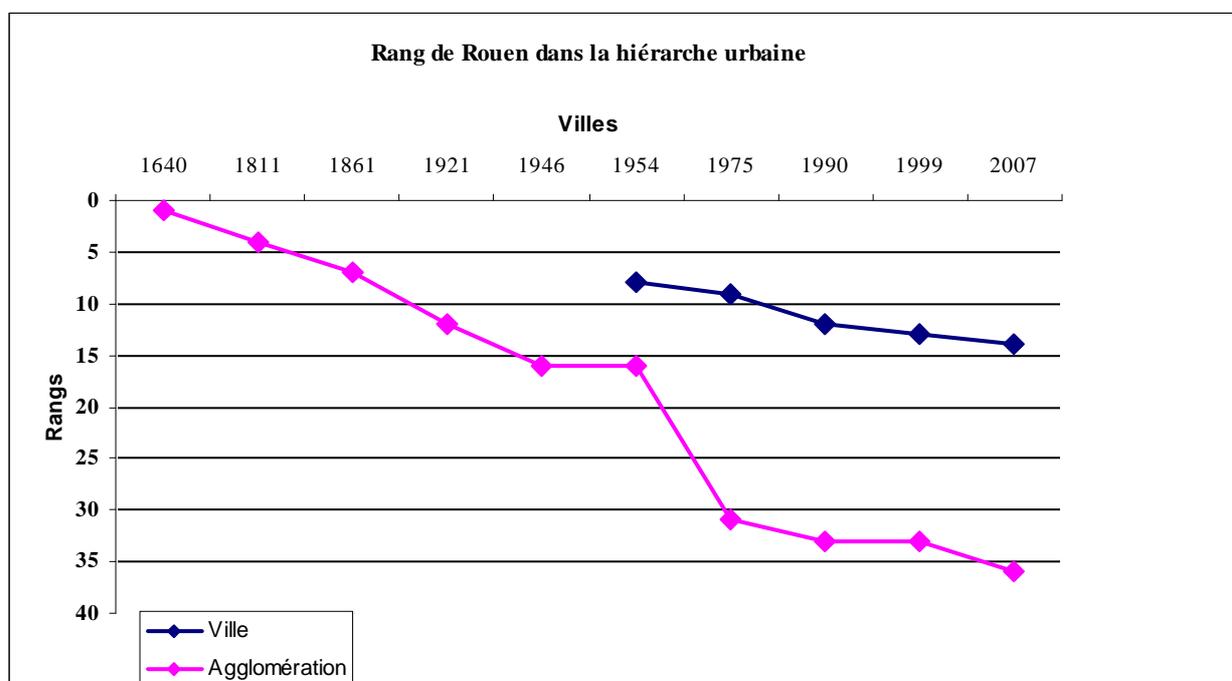


## §1- DÉMOGRAPHIE<sup>11</sup>

### A- LA STRUCTURE DÉMOGRAPHIQUE DE ROUEN

La population de Rouen a atteint son apogée en 1925 avec 125 000 habitants, puis a régressé jusqu'à 102 000 habitants en 1982. Elle a repris depuis une croissance régulière jusqu'à atteindre 108 569 habitants en 2007.

Rouen se place au 36<sup>e</sup> rang des villes françaises en 2007, alors que l'agglomération rouennaise se positionne au 14<sup>e</sup> rang des agglomérations françaises. La place essentielle de l'agglomération et du bassin d'emplois de Rouen dans le paysage démographique français contraste avec le poids relativement faible de la commune centre.



Source : Ville de Rouen

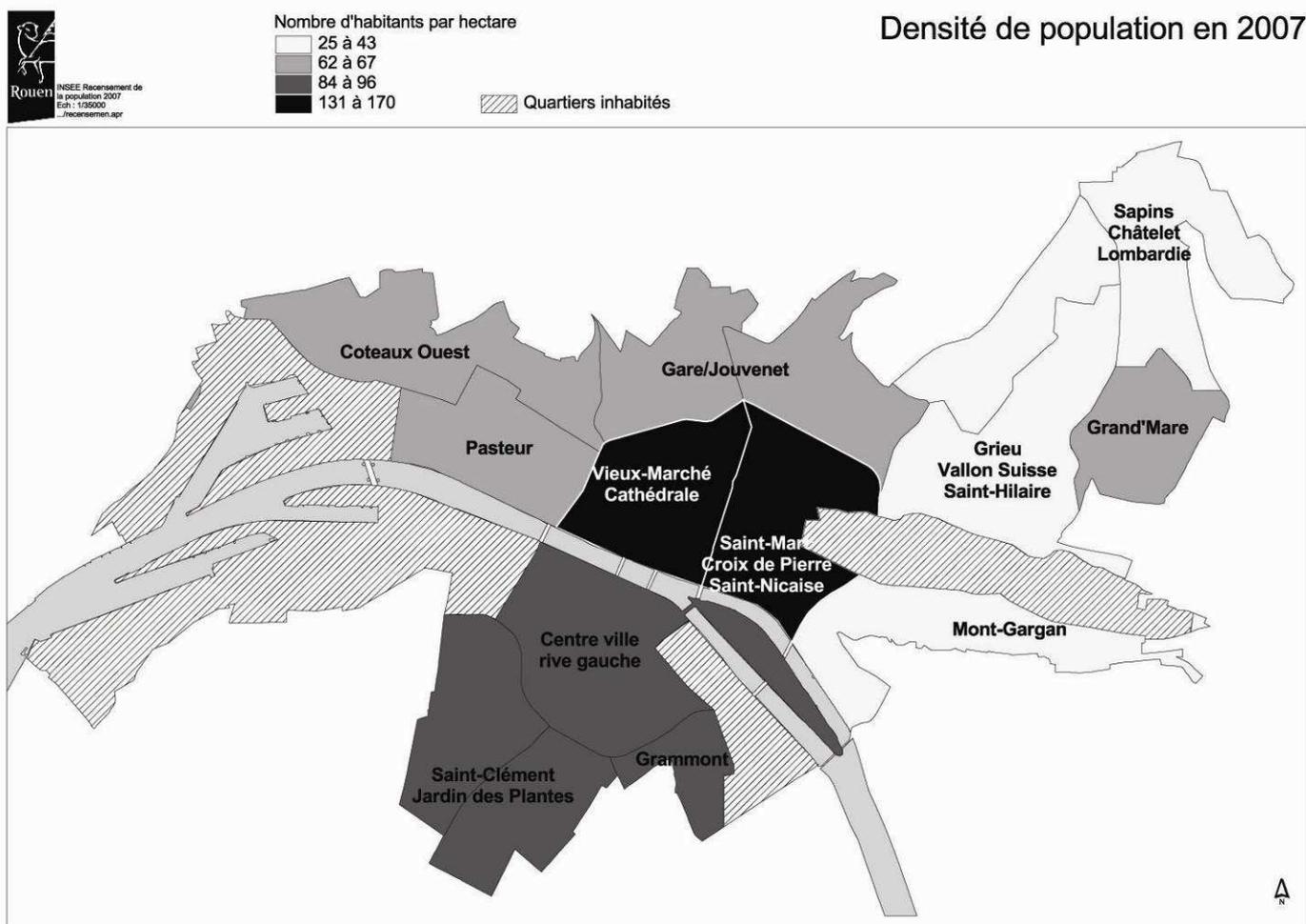
### I- DENSITÉ

La densité de population à Rouen est d'environ 51 habitants par hectare (63,8 habitants par hectare pour le territoire urbanisé de la commune). Ce chiffre est supérieur à celui de beaucoup d'autres villes (par exemple : 41 hab/ha pour Rennes et le Havre, 44 hab/ha pour Caen, 28 hab/ha pour Amiens). Cette différence s'explique par l'importance relativement faible à Rouen des espaces non-urbanisés. Si l'on compare les communes ayant la même caractéristique que Rouen d'être des villes-centres relativement modestes au sein de grandes agglomérations, on constate que la densité de Rouen est assez modérée (69 hab/ha pour Nancy, 84 hab/ha pour Grenoble, 61 hab/ha pour Lille).

<sup>11</sup> L'ensemble des statistiques mentionnées dans ce document sans précision de source est issu des chiffres du Recensement la Population 2007 de l'INSEE.

Les trois quartiers du centre situés à l'intérieur de la ceinture des boulevards (Saint-Marc/Croix-de-Pierre/Saint Nicaise, Vieux-Marché/Cathédrale, Centre-ville-rive gauche) regroupent à eux seuls presque la moitié de la population communale, avec 46 000 habitants. La densité du centre intra-muros est de 140 hab/ha.

Les quartiers de maisons des coteaux ou de la rive gauche et les quartiers de grands ensembles présentent une densité moindre, mais ils accueillent de plus larges familles (2 habitants par logement sur les coteaux nord et le Jardin des Plantes contre 1,7 en moyenne dans le centre, 2,4 hab/log au Mont-Gargan, 3 hab/log à Châtelet-Lombardie). La taille des ménages pour Rouen reste identique à celle de l'agglomération ou de la France, avec 1,7 habitants par logement.



Quartiers	Population 2007	Population 1999	Densité (hab/Ha)	Taille moyenne des ménages	Âge moyen
Vieux marché/ Cathédrale	17 011	14 054	170,45	1,4	35,7
Saint-Marc/ Croix-de- Pierre/ Saint Nicaise	13 810	14 800	131,39	1,5	36,2
Centre-ville/ Rive gauche	15 114	13 191	95,90	1,7	38,4
Pasteur	5 521	4 259	62,74	1,6	32,2
Coteaux ouest	8 164	7 763	66,10	1,8	35,2
Gare/ Jouvenet	11 801	11 759	67,01	1,8	37,6
Grieu/ Vallon suisse/ Saint-Hilaire	6 674	6 601	43,17	1,9	39,8
Mont Gargan	2 691	2 588	25,29	2	41,1
Les Sapins/ Châtelet- Lombardie	7 697	10 146	38,37	2,3	36,3
Grand'Mare	4 887	5 795	66,94	2,5	33,6
Grammont	2 993	2 995	84,30	2,2	36,7
Saint-Clément/ Jardin des plantes	12 207	12 388	74,57	1,9	37,4
ROUEN (Habitée)	108 569	106 339	73,16	1,7	36,7
AGGLO	389 876 <sup>12</sup>	391 375 <sup>13</sup>	13,18	1,7	

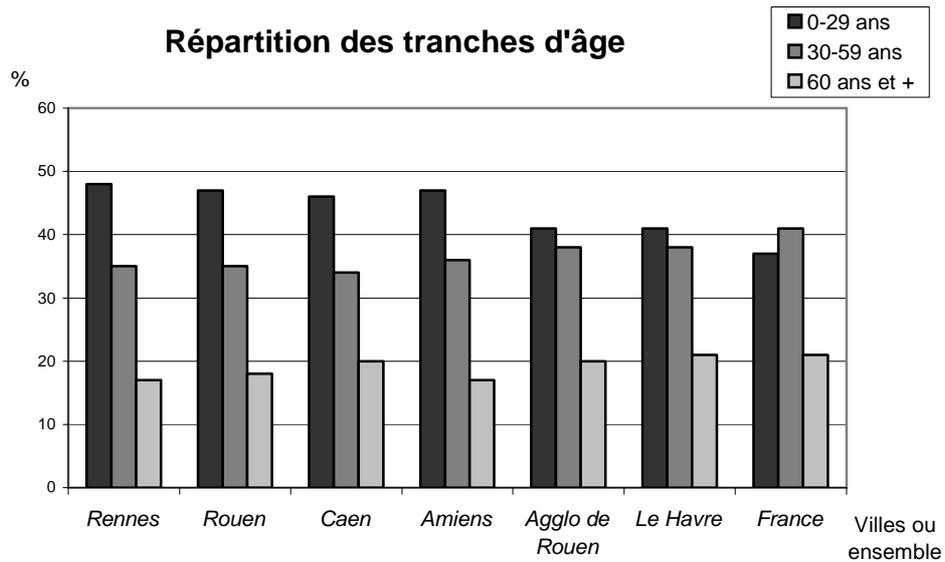
Source : INSEE 2007.

## II- STRUCTURE DÉMOGRAPHIQUE

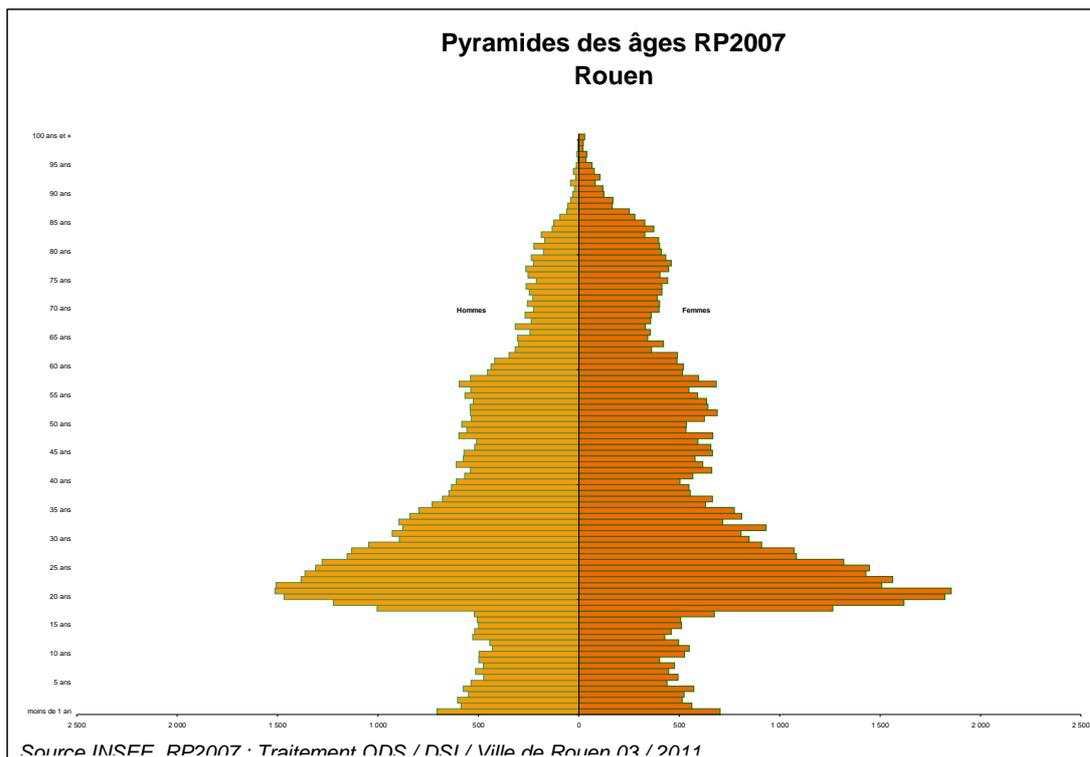
La structure démographique de Rouen en fonction des tranches d'âge montre une répartition particulière de la population : à l'image d'autres villes du Grand Ouest, Rouen dispose d'une part de population de 0 à 29 ans particulièrement plus importante que celle des 30/59 ans ou des 60 ans et plus : 47 % de la population rouennaise a entre 0 et 29 ans, un pourcentage légèrement au dessus de celui de la France (37%). La pyramide des âges nous précise l'importante présence des 18/30 ans sur le territoire de la commune.

<sup>12</sup> Population Unité Urbaines 99. INSEE 2007

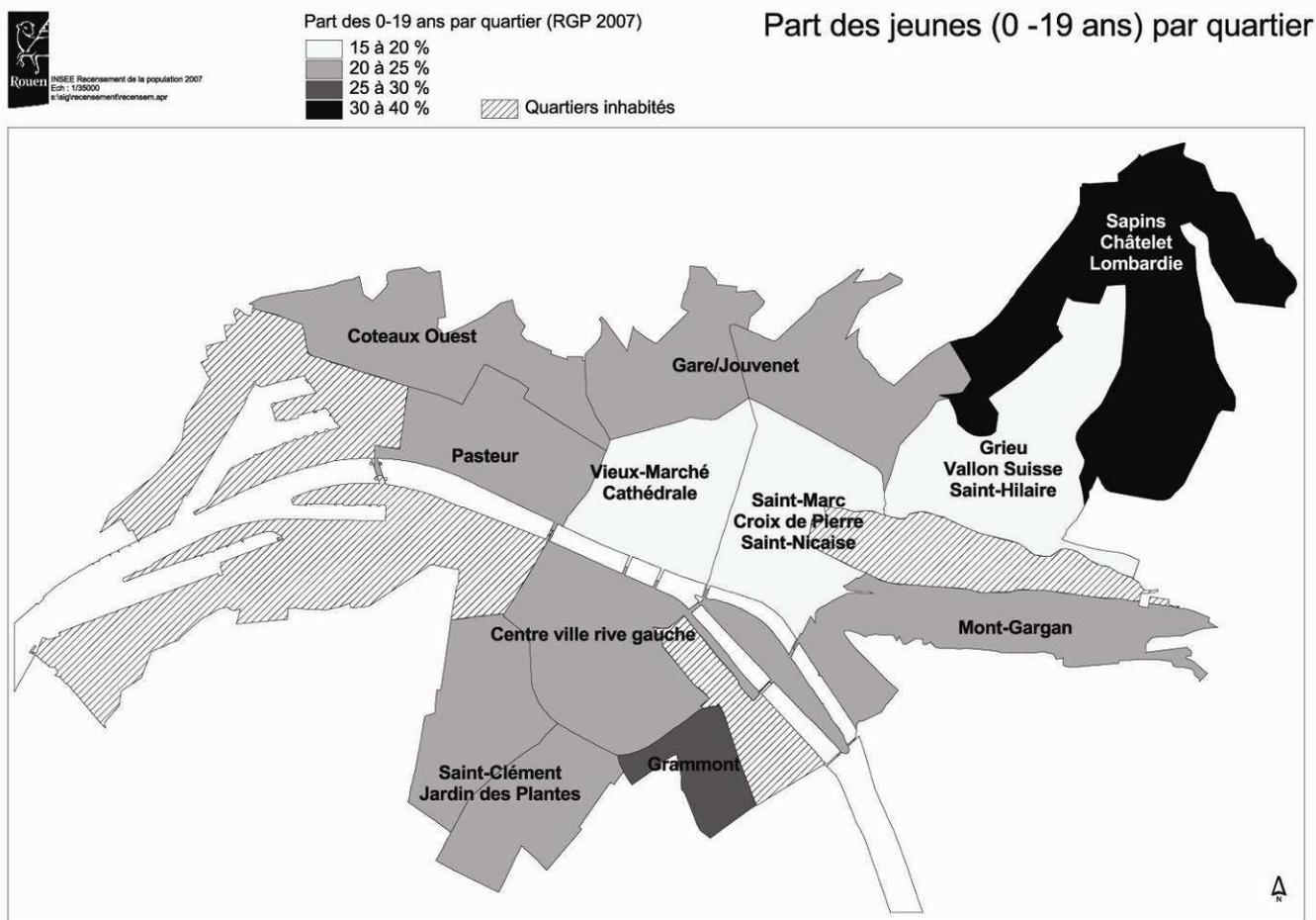
<sup>13</sup> Population Unité Urbaines 99. INSEE 2007



Source : INSEE – RGP 2007.  
Document Ville de Rouen – Cellule SIG/ 2001.



La carte des typologies par âge des quartiers de Rouen montre que les quartiers de grands ensembles du plateau des Hauts-de-Rouen ou de Grammont abritent une part plus importante qu'ailleurs de jeunes. L'âge moyen des quartiers pavillonnaires est quant à lui supérieur à la moyenne communale (36,7) : 41,1 au Mont-Gargan, 39,8 à Grieu/ Vallon suisse/ St-Hilaire, 37,6 à Gare/ Jouvenet.



## B- L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DE ROUEN

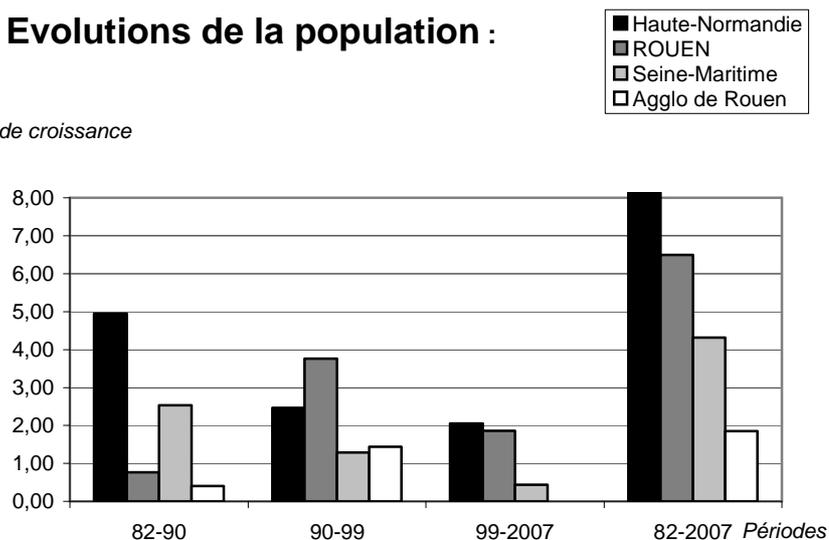
Avec une croissance démographique globale de 1,9 % (+ 2009 habitants) entre 1999 et 2007 et de 6.50% (6624 habitants) entre 1982 et 2007, la population de Rouen augmente régulièrement depuis 25 ans. Cette croissance paraît même devoir se confirmer et s'accroître depuis 1982.

Sur 25 années, la croissance démographique de Rouen apparaît même plus forte que celle de l'agglomération rouennaise et du département de Seine-Maritime (respectivement 1,85 % et 4,32 % entre 1982 et 2007).

En revanche, le solde migratoire annuel est négatif à Rouen depuis 1990 (-0,3 % par an) même si la tendance est modérée par rapport au reste de l'agglomération (-1,8 % pour Canteleu, -1,3 % pour Maromme, -0,5 % pour l'agglomération). Rouen ne doit donc sa croissance démographique qu'à sa croissance naturelle de population (+ 0,6 % par an contre +0,5 % par an pour l'agglomération). Le taux de natalité (13 pour mille) y est beaucoup plus élevé que le taux de mortalité (8,3 pour mille).

## Evolutions de la population :

Taux de croissance  
(%)



Source : INSEE – RGP 2007

A l'échelle infracommunale, les plus fortes croissances démographiques sont observées dans les quartiers péri-centraux Pasteur (+24,40 %) et du centre-ville rive gauche (+14,40 %), alors que Les Sapins – Châtelet – Lombardie enregistrait entre 1999 et 2007 la plus forte chute de population avec -22,70 % entre les deux recensements. Le quartier de Grammont est quasi-stagnant avec une évolution de -0,1% entre la période de 1990 à 1999 contre -7,7% entre 1999 et 2007.

Quartiers	Évolution population 99-2007
Pasteur	<b>+24,40%</b>
Centre Ville Rive Gauche	<b>+14,40%</b>
Vieux Marché - Cathédrale	<b>+8,40%</b>
Coteaux Ouest	<b>+7,00%</b>
Saint Marc - Croix De Pierre - Saint Nicaise	<b>+4,80%</b>
Grieu - Vallon Suisse - Saint Hilaire	<b>+1,10%</b>
Mont Gargan	<b>+0,90%</b>
Gare - Jouvenet	<b>+0,50%</b>
Grammont	<b>-0,10%</b>
Saint Clément - Jardin Des Plantes	<b>-2,00%</b>
Grand'Mare	<b>-18,60%</b>
Les Sapins - Châtelet - Lombardie	<b>-22,70%</b>

La croissance démographique observée entre 1999 et 2007 n'est cependant pas uniforme entre les différents quartiers : une croissance à plusieurs vitesses est observable entre plusieurs secteurs :

- d'une part, les quartiers en forte augmentation (croissance de 5 % et plus) : ce sont les quartiers du centre ville étendu : Centre rive droite et rive gauche, quartier Ouest.
- d'autre part, les quartiers en croissance modérée (de 0 à 5 %) : ce sont les quartiers essentiellement pavillonnaires des coteaux et de la rive gauche ;
- enfin, les quartiers en décroissance démographique (de -1 à -20 %) regroupent les quartiers de grands ensembles (Grammont, les Hauts de Rouen) et Saint Clément/ Jardin Des Plantes.

L'évolution du nombre de logements au sein des différents quartiers retranscrit cette tendance démographique. Le nombre de logements a augmenté de 15 à 28 % dans le centre de Rouen entre 1999 et 2007. Une croissance de 28 % dans le quartier Pasteur a traduit une certaine densification du bâti dans la partie ouest de Rouen depuis 1990. En revanche, une baisse du nombre de logements a pu s'observer dans les quartiers périphériques en décroissance démographique.

<b>Taux de variation par tranches d'âge à Rouen entre 1990-1999 et entre 1999-2007 (en %)</b>				
	Variation des -20 ans	Variation des 30-59 ans	variation des + 60 ans	Solde migratoire annuel
ROUEN 1990/99	-1,8	2,7	-1	-0,22
ROUEN 1999/07	0,6	0	-0,1	-0,3

**Taux de variation par tranches d'âge dans l'Agglomération entre 1999-2007 (en %)**

	Variation des -20 ans	Variation des 30-59 ans	Variation des + 60 ans	Solde migratoire annuel
Canteleu	-1,8	-0,8	2,5	-1,8
Bois-Guillaume	0,4	0,9	2,7	+1,1
Saint Etienne du Rouvray	-0,9	-0,8	0,1	-1,2
Maromme	-0,9	-0,8	0,6	-1,3
Grand-Quevilly	-0,8	-2,2	-4,4	-0,7
Bihorel	-1,6	-1,2	0,9	+1,3
Oissel	1,4	0	0,3	+0,2
Petit-Quevilly	-0,5	0,1	0,04	-0,9
Darnétal	0,2	0,5	0,04	+0,2
AGGLO	-0,2	-0,1	0,6	-0,5
Bonsecours	-5,2	-2,6	-0,4	-0,1
Sotteville-lès-Rouen	1	0,3	-0,5	+0,2
Mont-Saint-Aignan	-1,4	-0,6	1,5	-0,9

Source : INSEE 2007

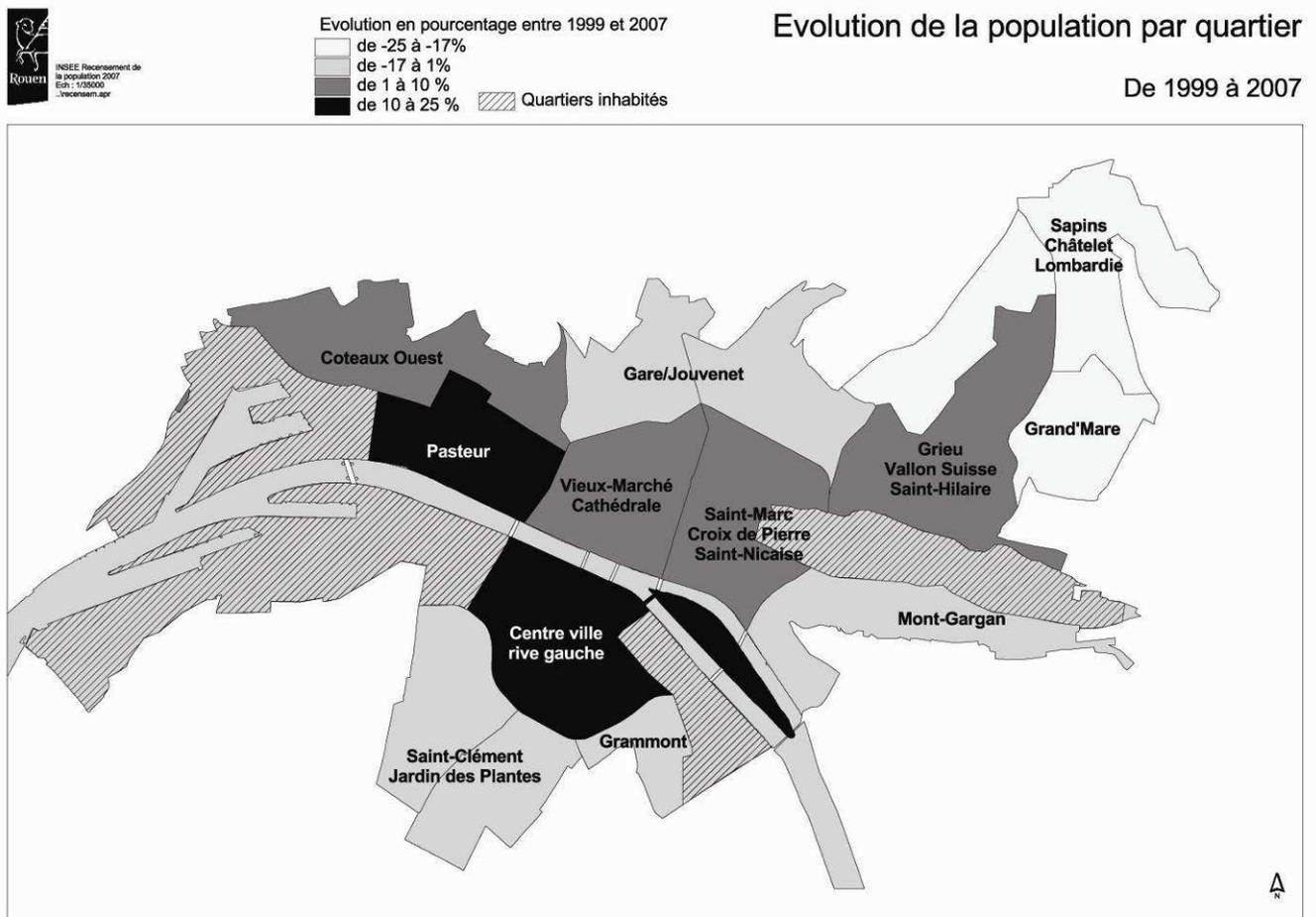
Contrairement à l'agglomération, l'évolution des moins de 20 ans et des 30/59 ans reste positive à Rouen. La part des plus de 60 ans évolue plus fortement dans l'agglomération que dans la ville-centre. L'équilibre dans la répartition de ces 3 tranches d'âges n'est donc pas bouleversé à Rouen.

Ainsi le diagnostic de la situation démographique rouennaise permet de souligner les tendances globales suivantes :

- Rouen : ville de taille relativement moyenne, est la ville-centre du premier pôle démographique et du premier bassin d'emplois de l'ouest de la France ;
- Une croissance démographique régulière qui se confirme, malgré un solde migratoire légèrement négatif, mais spatialement déséquilibrée depuis 25 ans ;
- Une densité de population et de bâti qui s'accroît au sein du centre-ville étendu, au détriment des quartiers périphériques de grands ensembles ;
- Une population des « moins de 20 ans » qui stagne à l'image du reste de l'agglomération,

A l'échelle des 15 quartiers, la dynamique démographique présente des caractéristiques dominantes qui traduisent des phénomènes ségrégatifs :

- Le centre-ville à l'intérieur des boulevards, et son extension du quartier Pasteur, zones les plus denses, ont la plus forte croissance. Les ménages sont de petite taille.
- Les coteaux nord et le sud de la rive gauche, de part et d'autre du centre, ont une croissance faible, une densité faible et des ménages de taille moyenne.
- Le quartier ouest, le Mont Gargan et Grieu –Vallon-Suisse, à l'est et à l'ouest, ont une population stable, la plus faible densité et sont habités par de grands ménages.
- Grammont, les Sapins et la Grand'Mare ont une population de grands ménages en baisse. La densité y est relativement forte.
- Châtelet-Lombardie, secteur exclusif d'habitat social, a une densité moyenne ou faible et une population de grands ménages en forte baisse.



En définitive, la situation démographique de Rouen présente l'avantage d'une croissance démographique observée au cours de la période 1982-1999 et confirmée entre 1999 et 2007, ce qui laisse présager une croissance régulière continue pour la décennie à venir, de l'ordre de 0,5 % par an (soit de 500 habitants supplémentaires par an). Il importe d'accompagner et de soutenir cette croissance par une politique urbaine et économique dynamique, qui, en améliorant l'attractivité de Rouen, permette d'inverser le solde migratoire négatif actuel. Les potentialités de développement et de renouvellement urbains qu'offre le territoire communal permettent d'envisager qu'à terme, la ville retrouve sa population du début du XXe siècle, de l'ordre de 120 000 habitants.

La croissance démographique observée entre 1999 et 2007 s'est manifestée en particulier, par l'augmentation de la population des moins de 20 ans. Il convient de mettre en oeuvre une politique de l'habitat en faveur de la construction de logements plus grands, pour permettre d'augmenter la capacité de la ville à accueillir et à maintenir les familles.



## §2- ÉCONOMIE

Faire de Rouen un territoire dynamique qui attire des entreprises en bonne santé qui créent des emplois et de la richesse : voilà bien l'une des grandes ambitions du plan local d'urbanisme.

Pour bien apprécier les enjeux économiques du PLU, il est essentiel de replacer Rouen dans son contexte, d'analyser les forces et les faiblesses de la ville pour établir les orientations retenues dans l'élaboration du futur règlement.

### A- ROUEN DANS SON CONTEXTE

#### I- LA HAUTE-NORMANDIE

##### 1/ DÉMOGRAPHIE<sup>14</sup>

La Haute-Normandie compte environ 1 800 000 habitants. Elle est la 5<sup>e</sup> région de France pour sa densité : 147 habitants au km<sup>2</sup>. C'est une région plutôt jeune. La Haute-Normandie est en effet la 3<sup>e</sup> région pour la jeunesse de sa population : 29 % de moins de 20 ans. Cependant elle tend à se rapprocher, d'année en année, de la moyenne nationale.

L'aire urbaine de Rouen représente 37 % de la population de la Haute-Normandie, soit 82 % de la population établie en communes urbaines. 28 % de la population de l'agglomération rouennaise a moins de 20 ans. Rouen est la 14<sup>e</sup> agglomération urbaine française (au sens de l'INSEE).

##### 2/ UNE RÉGION ÉCONOMIQUE PUISSANTE, INTERNATIONALE ET HAUTEMENT PERFORMANTE<sup>15</sup>

La Haute Normandie est une région industrielle forte parce qu'elle est :

- diversifiée (automobile, métallurgie, électronique, pétrochimie, chimie, pharmacie, papier, agro-industrie) ;
- internationale (investissements américains, anglais, allemands, suisses, japonais, italiens...) ;
- productive (1<sup>ère</sup> région française pour la valeur ajoutée industrielle par habitant en dehors de l'Île de France).

La Haute Normandie se classe parmi les 22 régions françaises, au :

- 19<sup>e</sup> rang pour sa superficie,
- 13<sup>e</sup> rang pour sa population,
- 5<sup>e</sup> rang pour le nombre de ses emplois,
- 13<sup>e</sup> rang pour son produit intérieur brut (PIB),
- 9<sup>e</sup> rang pour son PIB par habitant, avec un chiffre proche de la moyenne nationale, mais nettement supérieur à celui de l'ensemble de la province (une partie de cet écart s'explique par

---

<sup>14</sup> Source INSEE

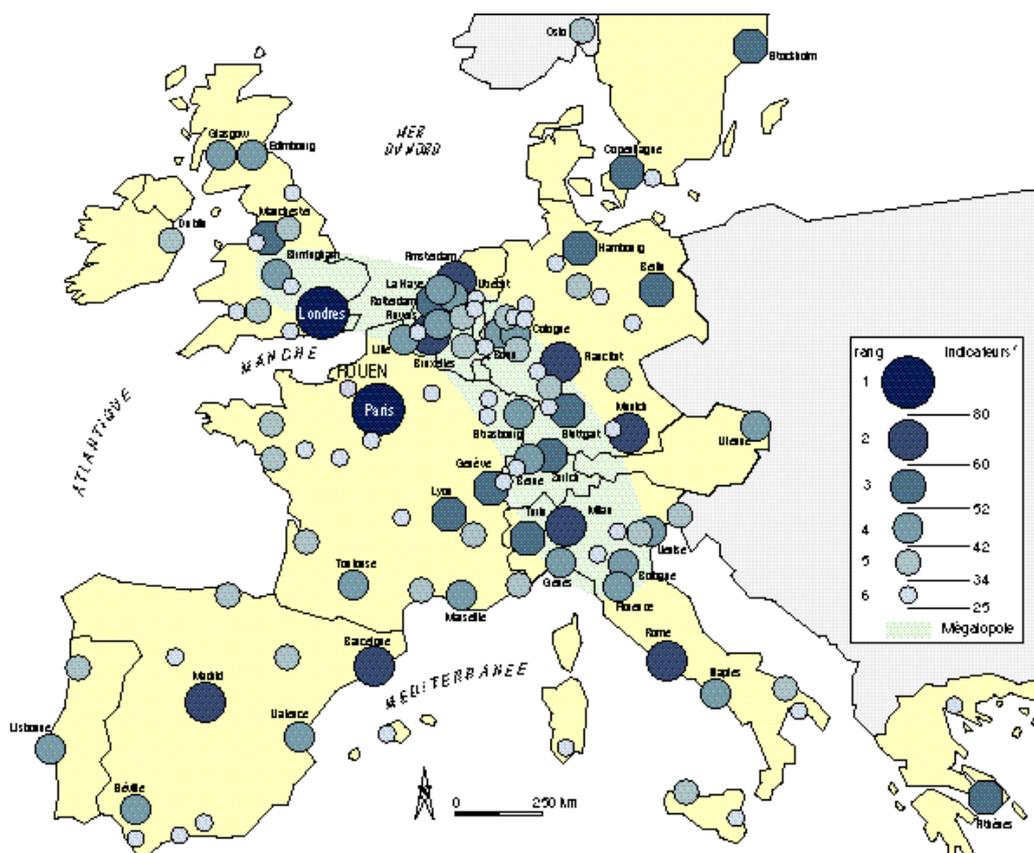
<sup>15</sup> Source CCI de Rouen.

l'inclusion dans le PIB de la taxe intérieure sur les produits pétroliers, 1/3 du pétrole français étant traité en Haute-Normandie),

- 2<sup>e</sup> rang pour le poids de l'industrie (35,5%).

La Haute Normandie bénéficie d'un site privilégié qui lui permet d'être au centre d'un hinterland particulièrement intéressant pour son développement économique. Elle devrait également jouer un rôle important dans le cadre du développement européen.

### UNE RÉGION IDÉALEMENT PLACÉE

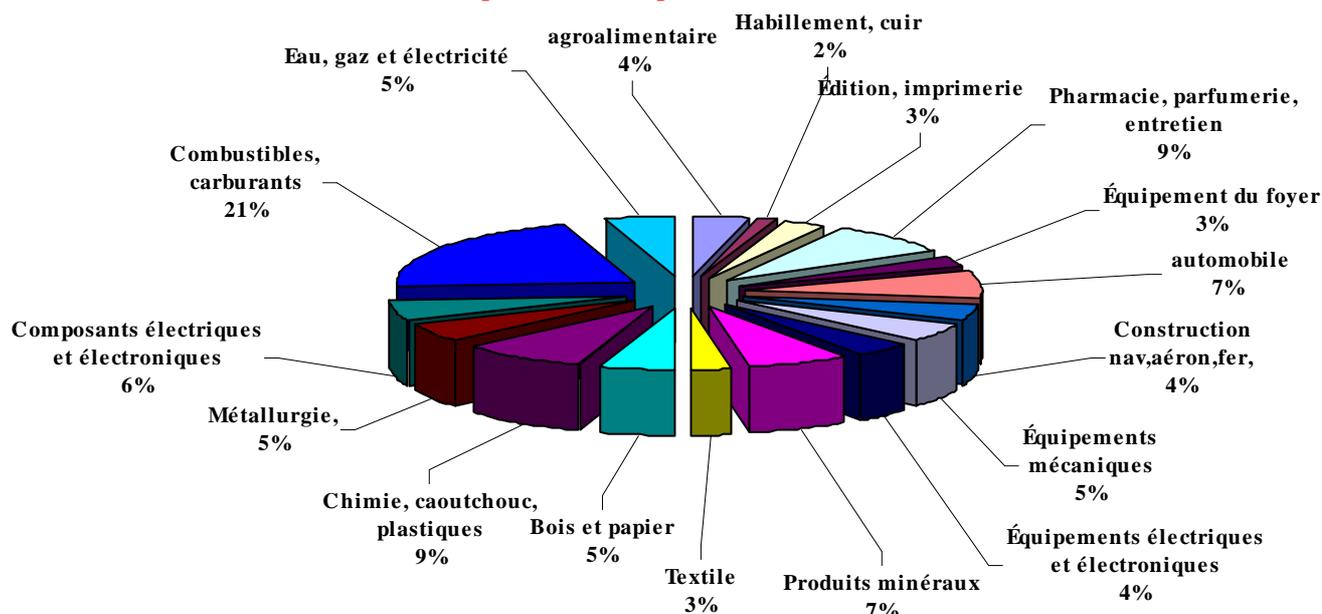


### CHIFFRES-CLÉS DE LA HAUTE NORMANDIE

<p><i>Automobile :</i>                  1<sup>er</sup> employeur de Haute-Normandie avec 28 000 emplois                  1/3 de la production française de véhicules.</p>
<p><i>Chimie/pharmacie/pétrochimie :</i>                  20 % des emplois industriels régionaux .                  12 % des investissements de la chimie française                  1/3 des capacités de raffinage de France</p>
<p><i>Industrie papetière</i>                  1<sup>ère</sup> région papetière française</p>
<p><i>Secteur agro-alimentaire :</i>                  10% de l'effectif industriel régional</p>
<p><i>Constructions électriques et électroniques</i>                  12 % de l'effectif industriel régional</p>

<b>Effectifs salariés de la région</b>	<b>Etablissement</b>	<b>Emplois Salariés</b>
<b>Industrie</b>	<b>6900</b>	<b>135 000</b>
dont :		
Industrie agricole et alimentaire	1764	15 140
Habillement, cuir	129	817
Édition, imprimerie, reproduction	515	3 595
Pharmacie, parfumerie, entretien	57	8 940
Équipement du foyer	623	3 134
Industrie automobile	86	13 044
Construction navale, aéronautique et ferroviaire	41	4 009
Équipements mécaniques	922	15 612
Équipements électriques et électroniques	361	5 693
Produits minéraux	295	7 360
Textile	91	1 444
Bois et papier	227	5 533
Chimie, caoutchouc, plastiques	289	19 259
Métallurgie, transformation des métaux	820	13 834
Composants électriques et électroniques	104	6 895
Combustibles, carburants	16	3 862
Eau, gaz et électricité	566	7 007
<b>Construction</b>	<b>8 800</b>	<b>44 000</b>
<b>Tertiaire</b>	<b>58 172</b>	<b>439 897</b>
dont :		
Commerce et réparation automobile	12 310	11 856
Commerce de gros	3 735	19 988
Commerce de détail, réparation	2 337	44 156
Transports	3 100	42 500
Activités financières	2 169	14 971
Activités immobilières	3 659	8 408
Services aux entreprises	12 083	63 432
Services aux particuliers	10 190	30 641
Éducation, santé, action sociale	8 421	132 066
Administration	168	71 879
<b>Total</b>	<b>73 872</b>	<b>618 897</b>

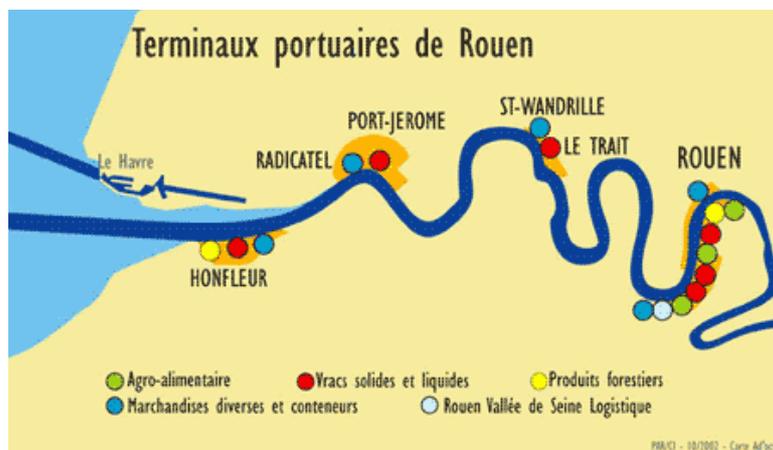
### Répartition des emplois salariés dans l'industrie



## II- ROUEN « CAPITALE »

Capitale de la Haute-Normandie, Rouen concentre un nombre important d'activités et de hautes fonctions administratives, économiques et politiques.

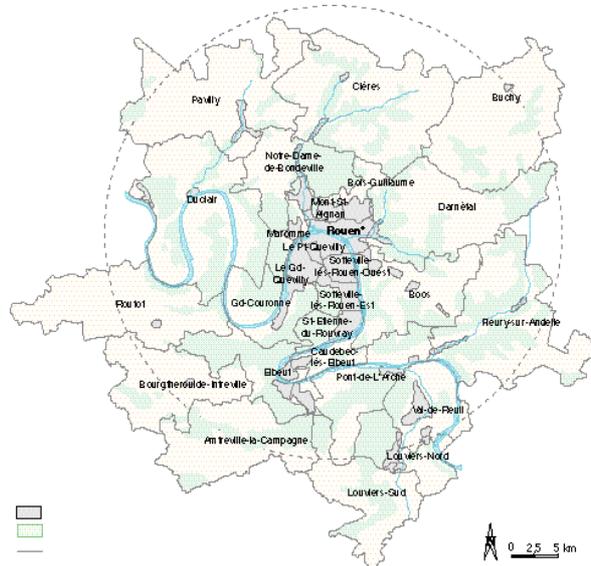
Le port de Rouen est le premier port mondial d'exportation du blé et le premier port français pour le trafic des produits papetiers. Port d'estuaire situé à 110 km de la mer, il possède un positionnement commercial privilégié à proximité de Paris et de la mer. L'environnement régional offre de multiples liaisons terrestres.



En matière tertiaire, Rouen est la première métropole du Bassin parisien hors Paris. Rouen est également une ville universitaire accueillant 40 000 étudiants avec des pôles d'excellence, en sciences notamment. C'est aussi une ville commerciale avec une offre importante (3 000 commerces sur la commune de Rouen) et variée. La renommée de ces commerces dans le domaine des antiquités ou de la gastronomie est de portée internationale. Elle attire plusieurs millions de visiteurs par an. Enfin, la richesse patrimoniale de la ville, site naturel et urbain remarquable, lieu privilégié de l'impressionnisme, patrie de Corneille et de Flaubert, en fait une destination touristique de fort potentiel.

### III- ROUEN DANS SON AIRE URBAINE

Rouen est au centre de la « conurbation Rouen-Elbeuf » et de son aire d'influence. Cette zone couvre 33 cantons regroupant 275 communes. Cette aire a le rôle de capitale économique de la Région.



L'agglomération Rouen–Elbeuf, véritable « cœur urbain » de la Haute-Normandie, polarise plus d'un tiers de la population régionale (36 %, 650 000 personnes), des logements, des activités industrielles et des services<sup>16</sup>. C'est un espace qui a des caractéristiques très marquées :

- Présence de nombreux pôles urbains importants,
- Densité démographique élevée (293 hab/km<sup>2</sup>),
- Forte croissance démographique avec plus de 30% d'augmentation de la population entre 1962 et 1999,
- Périurbanisation importante depuis 1975.

La structure de la population est marquée par de fortes proportions d'employés, de professions intermédiaires, de cadres, de chefs d'entreprises, d'étudiants, de jeunes et d'étrangers.

Ainsi, Rouen se trouve au centre d'une mosaïque urbaine centrale marquée par les migrations quotidiennes intenses avec son agglomération et ses cantons périphériques que ce soit pour le travail, les loisirs, les achats, ou les services. La zone géographique de 25 km de rayon autour de la cathédrale correspond à la première zone d'attraction commerciale de Rouen. Cependant, placée en 13<sup>e</sup> position au classement national des grandes agglomérations, l'agglomération de Rouen se trouve seulement en 26<sup>e</sup> position en termes de fonctions stratégiques. Elle ne fait d'ailleurs pas partie de la douzaine de métropoles françaises reconnues de taille européenne<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Atlas socio-économique de la Haute Normandie 2002. ASI Editions.

<sup>17</sup> Source DATAR

## **B- ROUEN, FORCES ET FAIBLESSES**

### **I- FORCES**

#### **1/ ROUEN INDUSTRIELLE ET TERTIAIRE**

Ville portuaire internationale, Rouen est aussi une plate-forme industrielle de premier plan en matière d'automobile, de pétrochimie, chimie, papeterie, pharmacie, agro-alimentaire ou confection. Son bassin d'emploi est supérieur à ceux de Caen et du Havre réunis.

Rouen et son agglomération ont une tradition industrielle forte, caractérisée par la taille importante des établissements, leur grande diversité, et la proximité d'un tissu dense de PME-PMI. Automobile, chimie fine, pharmacie et agro-alimentaire sont les principaux secteurs d'activité. Quelques exemples : Renault (5 550 salariés), Elf Atochem (1 186), Shell (700), Rhône-Poulenc (853), Chapelle Darblay (1 000), Ferrero- France (800), Lubrizol (340), ou encore siège de Quille (1 900).

La filière automobile, avec 28 000 emplois, est le premier employeur de la Haute-Normandie et représente le tiers de la production française de véhicules. Dans l'agglomération qui a vu naître le premier moteur de voiture, l'installation de Renault a entraîné l'arrivée des équipementiers (Autoliv, Carrier, Transcold...).

L'agglomération est un des plus importants centres français de l'industrie chimique, pétrochimique, avec notamment Shell, Total, Lubrizol, Grande Paroisse.

En liaison avec le nouveau pôle santé, la filière pharmaceutique a pris de l'ampleur ces dernières années. Avec des entreprises comme Aventis-Pasteur et Janssen-CILAG installées à Val-de-Reuil, Glaxo à Notre-Dame-de-Bondeville et Glaxo à Evreux, ce secteur compte désormais pour 10% des emplois salariés du bassin de Rouen.

Une des grandes forces de Rouen est d'avoir su diversifier son économie qui repose également sur l'agro-alimentaire (Eismann, Ferrero France, Novandie, Segafredo), les industries du papier portées par le trafic de produits forestiers et représentées notamment par la Chapelle Darblay (groupe UPM-Kymmene) et la société Otor, la construction électrique (Alstom, Sagem, Legrand), le BTP (avec la filiale de Bouygues, Quille) et peut se prévaloir d'un des seize marchés d'intérêt national (MIN) de France.

#### **2/ ROUEN, UN GRAND PORT MARITIME ET FLUVIAL**

Le port de Rouen, comme ses grands homologues européens d'Anvers et de Hambourg, est un port maritime d'estuaire, situé à six heures de navigation de la mer et aux portes d'un arrière-pays très peuplé et riche d'activités industrielles, tertiaires et agro-alimentaires.

Son positionnement économique et commercial, unique en France, est directement lié à sa position géographique entre l'Île-de-France et le Bassin parisien, proche hinterland portuaire le plus dense de France avec 22 millions d'habitants dans un rayon de 200 kilomètres, et la Manche, artère maritime la plus fréquentée du globe.

En « mettant les mers à l'intérieur des terres », c'est à dire en offrant la possibilité d'un transport maritime sur le parcours le plus long grâce à la remontée des navires loin à l'intérieur des terres, Rouen, port d'estuaire, permet de réaliser d'importantes économies :

- économies « marchandes » au bénéfice des opérateurs économiques et des clients, car le transport maritime est beaucoup moins coûteux que le transport terrestre ;
- économies en termes d'effets « externes » environnementaux, puisque les réseaux terrestres, et au premier chef la route, sont soulagés d'autant de millions de tonnes de marchandises sur des distances terrestres significatives.

Grâce à la Seine, Rouen est en outre un grand port fluvial, le plus fluvial des ports français avec environ 4 millions de tonnes chargées et déchargées et plus de 20 millions de tonnes maritimes.

Au total, Rouen est l'un des plus grands ports européens. 6<sup>e</sup> port français toutes activités confondues, 4<sup>ème</sup> pour la valeur ajoutée, le complexe portuaire de Rouen constitue un atout majeur pour l'économie locale : environ 22 000 emplois lui sont directement ou indirectement liés, le secteur logistique étant notamment important. L'activité portuaire génère environ 1,06 milliard d'euros de valeur ajoutée et les investissements représentent 20% du total de ceux de la zone d'emploi.

### 3/ ROUEN COMMERCANTE

Rouen concentre un tissu dense et varié de commerces où les grandes enseignes côtoient de très nombreuses boutiques haut de gamme et originales, dans un cadre patrimonial d'envergure.

La structure commerciale de Rouen s'organise selon le schéma suivant :

- Un centre d'agglomération, composé à la fois de magasins franchisés, de commerces traditionnels et de grands magasins structurés autour du centre-ville et de pôles de quartiers.
- Une périphérie où se sont multipliés grandes surfaces, lotissements commerciaux et galeries marchandes structurés autour de quatre pôles principaux : Barentin, Tourville-la-Rivière, Le Grand-Quevilly, Mont-Saint-Aignan.

#### a) Des millions de chalands

Trois mille commerçants animent la ville. Antiquaires, restaurants, boutiques de vêtements et de décoration attirent chaque année des millions de chalands venus de toute la Seine-Maritime, des départements voisins, ou même du monde entier, pour le plaisir d'acheter des produits de marques ou l'objet rare.

#### b) Des spécialités

Riche et très diversifiée, l'offre commerciale rouennaise compte également plusieurs spécialités. Certaines sont internationalement reconnues.

- **Les antiquités.** Ce secteur compte près d'une centaine de boutiques particulièrement bien achalandées. Regroupées dans le centre historique à proximité de l'église Saint Maclou, elles proposent une marchandise très sophistiquée à une clientèle spécialisée et internationale : armoires et horloges normandes, faïences de Rouen...
- **Les produits de bouche.** Des boulangeries et confiseries jusqu'aux cafés, salons de thé, brasseurs, en passant par les fromagers, l'épicerie fine, les chocolatiers, les spécialistes de produits exotiques, la gamme de l'alimentaire est très large (200 commerces alimentaires) avec de nombreuses spécialités comme le sucre d'orge de Rouen, les Paillardises (délices au chocolat), le cidre Ponpon, le douillon aux pommes, la galette au beurre.
- **L'habillement.** Avec plus de 400 magasins, le secteur de l'équipement de la personne est constitué des grands généralistes – comme le Printemps, les Nouvelles Galeries, C & A, Monoprix – des marques prestigieuses et d'une large gamme de petites boutiques. Tous les styles sont représentés : sport, skate-shop, ados, enfants, kitch, gentleman-farmer, fantaisie, élégant, raffiné ou avant-gardiste.
- **La décoration, cadeaux.** Un des secteurs en développement avec de grandes enseignes, des créateurs en décoration/habitat, une large palette de bijoux et joaillerie, des objets du monde entier, des savoirs-faire pointus en fabrication et restauration d'horloges.

- **L'enfant.** Ce secteur, également en développement, propose une large palette de vêtements, articles de puériculture, sports, jeux, jouets, modélisme, peluches, jouets en bois, livres jeunesse, fête/déguisement...

### c) De grands centres d'animation

Rouen est également remarquable par ses grands pôles d'animation commerciale.

- **Saint-Sever.** Centre multi-activités créé en 1988, le centre commercial Saint Sever, est situé au coeur d'un quartier en pleine expansion. Refait à neuf, il accueille 30 000 personnes par jour et concentre une centaine de commerces dont les grandes enseignes du textile, un hypermarché, des équipements culturels et de loisirs dont un multiplexe cinématographique, une bibliothèque, le théâtre Duchamp-Villon, ...
- **L'Espace du Palais.** Avec de grandes enseignes comme la Fnac et une spécificité en décoration-mobilier, cet espace joue un rôle de locomotive pour le commerce du centre-ville. Avec une cinquantaine de magasins et son pôle de restauration, il accueille en moyenne près de 25 000 personnes/jour.
- **L'espace Saint-Marc.** Concentré autour d'un hypermarché récemment agrandi et modernisé, une dizaine de commerces attire la clientèle des grandes institutions régionales, du CHU et de la faculté de médecine-pharmacie, situées dans le secteur Est de la ville.
- **Les marchés.** Le commerce non sédentaire occupe une place de choix avec, chaque semaine, 21 marchés toutes catégories, ou spécialisés (fruits, légumes et fleurs, brocante) et des cases commerciales permanentes sous les halles du Vieux-Marché.
- **Docks 76** est le nouveau centre commercial situé sur la rive droite de la Seine, dans les quartiers ouest de Rouen qui ouvert ses portes en 2008. Il regroupe 80 boutiques, dont plusieurs moyennes surfaces et restaurants autour d'un multiplexe cinématographique de 14 salles.

## 3/ LE PATRIMOINE ET LE TOURISME

« Ville d'art et d'histoire », en cours de classement comme commune touristique, Rouen a conservé, malgré les destructions de la seconde guerre mondiale, un patrimoine d'une exceptionnelle richesse :

- des rues médiévales avec maisons à colombage,
- des musées (Beaux-Arts, Le Secq-des-Tournelles, Céramique...),
- des édifices religieux et monuments dont plusieurs ont une valeur emblématique (cathédrale Notre-Dame, Gros-Horloge, Aître Saint-Maclou, etc.).

Cela lui vaut une fréquentation touristique importante (1,6 million de touristes par an), aussi diversifiée que celle de Paris, à laquelle le culte de Jeanne d'Arc doit beaucoup.

La valorisation de ce patrimoine va de pair avec la volonté de donner à Rouen une identité touristique singulière, axée sur l'histoire et le rayonnement de la ville. Plus récente, l'architecture industrielle et portuaire (XIXe et XXe siècles) établit un lien permanent avec les défis d'une métropole moderne. La création d'animations nouvelles (Armada, découvertes du patrimoine et de l'histoire de la ville, mise en lumière des monuments, projection des cathédrales de Monet...), conjuguée avec une amélioration des capacités d'accueil (résidences hôtelières, chambres d'hôtes, auberge de jeunesse) pourra ancrer Rouen dans une vocation touristique de qualité dont les retombées économiques sont loin d'être négligeables.

## **II- FAIBLESSES**

### **1/ UNE ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE DÉFAVORABLE DE L'AGGLOMÉRATION**

L'agglomération de Rouen comptait près de 390 000 habitants au recensement de 2007 répartis sur les 34 communes qui la composent. Avec une croissance de 25% entre 1962 et 1999, la population de l'aire urbaine de Rouen est celle qui a augmenté le plus faiblement en rapport à une dizaine d'aires urbaines comparables (dans celles-ci, la croissance de la population avoisinait les 40% sur la même période).

Si le solde naturel est positif dans l'agglomération et comparable à la moyenne française, un déficit migratoire continu depuis une dizaine d'années, et de plus en plus prononcé, grève la dynamique démographique : les personnes quittant l'agglomération sont durablement plus nombreuses que les personnes qui s'y installent. Une situation économique fragilisée et ses effets sur l'emploi local expliquent en partie cet état de fait. L'attraction de la région Ile de France joue à ce niveau un rôle important. Les départs pour la grande périphérie vident également l'agglomération d'une partie de sa population. De plus, la tendance constatée au vieillissement de la population modifie parallèlement la donne et présente le risque d'un déséquilibre entre les générations.

Dans ce contexte, Rouen doit retrouver ce rôle de « locomotive » de l'agglomération. Il faut donc être plus dynamique. La proposition de fusion-association faite aux communes limitrophes, et en cours de mise en œuvre, va dans le sens de cette exigence d'augmentation du poids démographique de Rouen. Il s'agit d'un enjeu important pour l'essor économique de la ville et pour son avenir.

### **2/ UNE SITUATION DE L'EMPLOI À AMÉLIORER**

Les tendances au sein de l'agglomération sont très variables selon les secteurs géographiques. En 2007, la ville de Rouen concentre 58,3% des emplois soit 15,3% de plus par rapport à 1999. Les plateaux Nord et Est sont les seuls secteurs de l'agglomération à connaître une progression de l'emploi en nombre grâce au développement du tertiaire. À l'inverse, les secteurs traditionnellement industriels connaissent toujours des difficultés au cours de la période récente : si la situation s'améliore rive gauche, qui réduit nettement son déficit, elle se dégrade dans les vallées de l'Aubette-Robec et du Cailly.

La relance d'une dynamique de l'emploi est l'un des enjeux majeurs pour les prochaines années.

### **3/ UN IMPORTANT RETARD DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT**

Rouen souffre de longue date d'une insuffisance d'infrastructures en matière de transport qui pénalise considérablement son développement économique et la qualité de vie quotidienne de ses habitants. Les besoins sont bien identifiés : contournement de la ville, desserte ferroviaire de qualité avec Paris, liaison aérienne digne d'une grande métropole.

Ces insuffisances souvent dénoncées par les professionnels, leurs représentants, et en particulier la Chambre de Commerce et d'Industrie, et constamment relayées par les collectivités locales n'ont pas été prises en compte comme elles auraient dû l'être par l'Etat.

Tout projet de développement économique de Rouen et de son agglomération ne pourra faire l'économie d'une démarche concomitante dans ce sens.

Il est indispensable d'achever au plus vite le pont Gustave-Flaubert de Rouen et ses accès complets et de lancer enfin le contournement Est.

L'axe ferroviaire Rouen-Paris enregistre environ 17 000 passagers par jour, soit plus de 6 millions par an<sup>18</sup>. La liaison Rouen-Le Havre compte 7 000 voyageurs par jour. Cela fait de la ligne Paris-Le Havre l'une des plus fréquentées de France. Il est donc plus qu'urgent qu'une liaison rapide, régulière, fréquente et fiable soit mise en place entre Rouen et Paris.

De façon complémentaire, l'aire urbaine de Rouen doit se doter d'un accès à des liaisons aériennes permettant les échanges internationaux qu'exige une économie aujourd'hui globalisée.

#### 4/ LE MANQUE DE FONCIER DISPONIBLE

La ville de Rouen connaît un véritable problème foncier. N'ayant plus d'espace foncier disponible important, elle doit mener des opérations de renouvellement et de reconquête urbaine. C'est l'un des éléments fondamentaux d'orientation de l'occupation du sol du territoire communal que d'intégrer cette exigence.

Les secteurs ouest de Rouen en sont une bonne illustration. Ils comptent de nombreuses friches urbaines et industrialo-portuaires, ainsi que 250 hectares d'espaces mutables, répartis de part et d'autre de la Seine, du triangle Pasteur vers le bassin Saint-Gervais, le quartier de Bapeaume et la basse vallée du Cailly pour la rive droite, et sur les sites de la gare de Rouen-Orléans pour la rive gauche qui accueillera l'opération communautaire de l'Ecoquartier Flaubert qui sera réalisée dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.).

Le site de la gare Saint-Sever constitue aussi un espace mutable. Sa reconquête urbaine dépend cependant du choix qui sera fait quant à la localisation d'une gare de liaison rapide avec l'Île de France (ce site étant le site privilégié par le Schéma Directeur, suite à sa modification en date du 21 mai 2007).

#### 5/ LE MANQUE DE DIVERSIFICATION

L'agglomération de Rouen dispose d'une économie portuaire, logistique et industrielle à fort potentiel. Malgré ses efforts, elle a encore un défi majeur à relever en termes de diversification par la création d'emplois dans le tertiaire supérieur.

Si le secteur tertiaire est prépondérant, sa croissance entre 1975 et 1999 a été deux fois moins importante que dans des agglomérations comparables (30% contre 60% en moyenne). Il a créé des emplois sans pour autant compenser les pertes des emplois industriels. Cette faiblesse place Rouen en dernière position des 10 agglomérations du panel d'études en termes d'évolution de l'emploi dans ce secteur depuis 25 ans. De nombreuses activités tertiaires étant directement liées à l'industrie (services aux entreprises), le déclin industriel s'est donc peu répercuté de manière bénéfique sur le développement du tertiaire<sup>19</sup>

Une diversification de l'économie locale est en cours : des secteurs comme l'hôtellerie-restauration et le tourisme apparaissent comme porteurs. Les activités financières, quant à elles, sont plutôt bien représentées avec de grands établissements comme AXA ou la Matmut. Cependant, l'agglomération souffre d'un déficit d'emplois « stratégiques » dans la banque, la gestion et les services. Les services aux entreprises tels que les activités de conseil et d'assistance aux entreprises notamment dans le domaine informatique font défaut. À ce titre, peu nombreuses sont les nouvelles Très Petites Entreprises de services qui s'installent dans l'agglomération, alors même qu'elles constituent généralement un vecteur important de la création d'emplois.

#### 6/ UNE VILLE INJUSTEMENT MÉCONNUE

Depuis longtemps, Rouen ne bénéficie pas de l'image qu'elle mérite. Méconnue, injustement jugée, la ville n'a pas su dire quels sont ses atouts. Ville centre de la 14<sup>e</sup> agglomération française, Rouen doit inverser cette tendance.

<sup>18</sup> Source SNCF – chiffre 1996

<sup>19</sup> Document d'analyse préparatoire au contrat d'agglomération, 2003

Une cible particulière consiste à redonner à Rouen une attractivité vis-à-vis des jeunes. L'agglomération est longtemps apparue comme une entité plus jeune que la moyenne française. Avec 21,9% de moins de 20 ans, la population rouennaise est effectivement un peu plus jeune que dans d'autres aires comparables. Ces « moins de 20 ans » sont d'ailleurs plus nombreux que les plus de 65 ans qui ne représentent quant à eux que 13,8% de la population<sup>20</sup>.

Cependant, le territoire « perd » durablement une partie de ses jeunes adultes et notamment des étudiants. La faiblesse du nombre d'étudiants pour une agglomération de cette taille (avant-dernière au classement sur une dizaine d'agglomérations comparables) est un élément révélateur du manque d'attractivité du territoire.

Il importe donc de développer des projets qui contribueront à accroître l'attractivité de Rouen en redonnant à la ville des fonctions culturelles, sportives, de loisirs et de tourisme de niveau métropolitain. La ville-centre doit notamment accueillir des équipements structurants comme une grande salle de sport, un lieu de création artistique... De tels projets sont indispensables pour incarner le renouveau du rayonnement de Rouen sur sa région et bien au-delà.

## C- AXES PRIORITAIRES DE DÉVELOPPEMENT

Le plan local d'urbanisme est l'occasion de définir les enjeux du développement économique de la ville.

Il doit contribuer à favoriser **le maintien et l'accueil d'entreprises**. Il est très important de garder les entreprises présentes sur le territoire et les aider à rester performantes et compétitives. Mais il convient aussi de stimuler la création de nouvelles entreprises dans des secteurs à fort potentiel de développement et de compléter le tissu existant par la recherche de délocalisations (depuis l'Ile-de-France en particulier). Pour cela, il est nécessaire de dégager un foncier de qualité. Bien entendu, il faut réfléchir en amont aux nuisances que peut générer une entreprise et ne pas permettre l'implantation en ville d'entreprises génératrices de risques ou nuisances.

Le PLU doit aussi aborder la question du **désenclavement du territoire**. En effet, la qualité des transports joue un rôle clé dans le développement économique. Une étude réalisée au premier semestre 2001 par KPMG Collectivités Locales sur les choix d'implantation de cent entreprises montre que pour 75 % de celles-ci, les infrastructures de communication et de transports sont des facteurs clés d'implantation. Réaliser les infrastructures routières indispensables comme le contournement est ; des liaisons ferroviaires modernes, rapides et adaptées au développement du territoire ; conforter l'aéroport vers quelques destinations privilégiées ; favoriser le développement du transport fluvial ; promouvoir une véritable intermodalité (maritime, fluviale, fer, route) en privilégiant les modes les plus respectueux de l'environnement ; mettre en place les interfaces entre le mode de transport maritime et le mode de transport fluvial. Voici autant de conditions du succès. L'agglomération de Rouen devra impérativement se saisir de ces projets et les porter.

Le PLU doit par ailleurs contribuer à **améliorer l'image du territoire**. Rouen doit s'ouvrir vers l'extérieur et mieux promouvoir ses compétences. Pour garder les entreprises déjà installées et en attirer de nouvelles il est fondamental d'avoir et de développer une bonne image. Le PLU doit créer les conditions de l'amélioration constante de cette image en faisant de Rouen une ville plus solidaire, plus agréable à vivre, plus moderne et plus rayonnante.

---

<sup>20</sup> INSEE 2007

## I- DÉFINIR DES SECTEURS D'ACCUEIL ATTRACTIFS POUR LES ENTREPRISES

Le tertiaire, dans sa double composante de services à l'industrie et à la personne, est aujourd'hui le moteur de l'économie, l'agglomération rouennaise peut rattraper son retard dans ce domaine en menant une politique économique volontariste.

L'amélioration actuelle de la conjoncture économique ne doit pas masquer les problèmes structurels de l'économie rouennaise.

Les investissements importants des pouvoirs publics en matière d'infrastructures de communication (Sud III, A28, A29, TEOR...) et d'équipements publics ont permis de rattraper certains retards comparés aux grandes métropoles régionales. Cependant l'agglomération souffre toujours d'une attractivité modérée sur le marché français voire européen de l'implantation d'entreprises.

La cible visée est essentiellement celle des PMI-PME du secteur tertiaire. Pour cela le plan local d'urbanisme est l'occasion de la mise en œuvre d'une politique d'amélioration de l'environnement et de reconquête urbaine. Celles-ci sont garantes d'un renforcement de l'attractivité de zones urbaines d'implantation d'entreprises.

Une étude<sup>21</sup> réalisée dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur propose « d'organiser la cohabitation entre la ville et l'industrie ». Le poids de l'industrie est important et indispensable au maintien des emplois et au développement des filières annexes (recherche, tertiaire, petite industrie).

En outre, l'étude soutient que le développement industriel passe par « le foisonnement de petites et de moyennes unités aux activités diversifiées » et par l'amélioration du traitement « esthétique » des abords et des bâtiments industriels eux-mêmes, qui doivent s'intégrer dans des sites paysagés.

Dans la perspective d'un développement de petites et moyennes entreprises à haut niveau technologique, le besoin en termes d'espace est davantage qualitatif. Il faut donc cibler des secteurs bien équipés (du point de vue des infrastructures urbaines) et situés dans un environnement capable de répondre aux besoins de production.

Afin de profiter au maximum de la plus-value apportée par la proximité du centre et amortir les coûts fonciers plus élevés, il est nécessaire d'associer des usages de sols différents en créant des ensembles attractifs. Ces associations permettront la valorisation « esthétique » de sites aujourd'hui encore considérés comme hors de la ville, comme les secteurs ouest par exemple. Dans tous les cas, une attention particulière est apportée à un équilibre de la mixité des fonctions. Les conditions pour le développement et l'implantation des entreprises sont la requalification urbaine, l'accessibilité et le désenclavement. Il est également apparu nécessaire de prioriser les secteurs à vocation économique en leur donnant une taille suffisante pour éviter l'éparpillement sur l'ensemble de la ville.

Afin de rendre Rouen attractive aux fonctions de commandement, il faut rendre lisible l'organisation du territoire et identifier les secteurs d'intervention : « organiser le territoire tertiaire, le rendre lisible, nécessitent d'en définir les contours et les périmètres, mais aussi les zones de densité et les pôles, tout à la fois sur la ville centre et sur la périphérie »<sup>22</sup>.

A Rouen, les sites de localisation possibles se situent à l'Ouest de la ville en particulier dans les secteurs situés de part et d'autre de l'avenue du Mont-Riboudet (Luciline notamment), mais aussi sur le secteur Aubette Martainville, le long de l'avenue de Caen, ou encore sur l'axe de l'avenue de la Libération/avenue Jean Rondeaux qui pourra être restructuré en profitant du projet du secteur Pélissier et du traitement de la place des Chartreux. Par ailleurs, les Hauts-de-Rouen ont été retenus par le ministère de la Ville parmi les 41 nouvelles Zones Franches Urbaines (création par décret du 12 mars 2004). Cette décision va permettre de relancer l'activité économique et de redynamiser l'ensemble formé par les Sapins, le Châtelet, la Lombardie et la Grand'Mare. A la condition d'embaucher un tiers

<sup>21</sup> G.Pessiot et B.Tierce Etude pour le schéma directeur sur les grandes filières productives

<sup>22</sup> A.Thouard Conseil, Bipe Conseil, Comité d'expansion, 1995

de leurs salariés dans le périmètre concerné, les PME créées ou implantées localement bénéficieront d'avantages fiscaux et d'exonérations de charges sociales.

**Secteurs Ouest : un enjeu d'agglomération**

*Les secteurs Ouest de Rouen (rive droite et gauche) sont appelés à accueillir l'extension de l'hypercentre, intégrant la présence de fonctions stratégiques. Ils ont fait l'objet d'une étude globale à l'échelle intercommunale, menée par la Communauté de l'agglomération rouennaise, ayant conduit à l'approbation d'un « plan directeur d'aménagement et de développement ».*

*Le site doit s'organiser selon un principe de mixité des fonctions, associant de l'habitat, des activités tertiaires (bureaux, commerces, terminal croisières, restauration, hôtellerie...), des espaces verts et des équipements attractifs d'intérêt d'agglomération. Il sert d'interface et d'ouverture entre la ville et le port. Le projet sera l'occasion d'une reconquête des berges de la Seine transformées en lieu de promenade, mais également par la réalisation d'équipements de loisirs, de culture et sportifs*

*Les mesures doivent être prises rapidement pour préparer et réserver la vocation de ce site stratégique : maîtrise foncière, développement de la trame verte et bleue d'agglomération, traitement de l'espace public en respectant la trame urbaine existante et en préfigurant la trame urbaine future, insertion urbaine du sixième pont et de ses accès en évitant notamment les effets de coupure, mise en place de programmes d'actions visant à animer ces lieux.*

Devrait aussi être envisagée selon un calendrier à définir :

- d'une part, la requalification du secteur de l'ex-gare Saint-Sever,
- et d'autre part, le renouvellement urbain des espaces laissés libres par l'emprise de la tête sud du pont Gustave-Flaubert, sur l'ancien site de la gare d'Orléans.

Le second site est concerné par l'opération communautaire de l'Ecoquartier Flaubert qui a permis de préciser la composante rive gauche du Grand Projet Seine Ouest. Cette opération dédiée majoritairement à l'accueil d'activités économiques (notamment tertiaires en mixité urbaine avec de l'habitat sur les terrains situés à l'Est de l'ouvrage d'accès au pont Flaubert), sera réalisée dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.).

L'étude menée par la Chambre de Commerce et d'Industrie<sup>23</sup> pour l'élaboration du PLU donne deux orientations fortes :

### 1/ DÉVELOPPER DES SITES D'ACCUEIL DE LOCAUX D'ACTIVITÉS

Sur ces dix dernières années, il s'est construit près de 982 000 m<sup>2</sup> de locaux à vocation économique sur l'agglomération rouennaise. Après une phase de récession économique, on observe un retour à la croissance à partir de 1996, la construction de locaux d'activités étant intimement liée à l'évolution de l'activité économique.

La ville de Rouen demeure un territoire attractif. Depuis environ 5 ans, les mises en chantier de surfaces de stockage sont en baisse régulière, témoignant de la mutation des quartiers Ouest avec le déplacement de l'activité portuaire vers Grand-Couronne.

La reprise de la construction de bureaux a profité aux plateaux Nord qui disposaient d'un foncier important confirmant l'attractivité des parcs tertiaires comme La Vatine et la Bretèque.

Le Plan Local d'Urbanisme doit prendre en compte ces évolutions et les accompagner en organisant la contribution de Rouen à ce mouvement et en veillant à la cohérence des projets.

En dehors des secteurs ouest, le projet le plus emblématique est celui de la zone Aubette-Martainville. Le site doit représenter un pôle de compétences, ciblé sur la santé et l'environnement, enjeu majeur pour l'agglomération de Rouen. Les structures existantes en recherche et en formation sont nombreuses et travaillent avec l'industrie chimique et pharmaceutique solidement implantée dans la région (la Haute-Normandie étant la 3<sup>e</sup> région française pour l'industrie pharmaceutique).

<sup>23</sup> Etude CCI pour le PLU de la ville de Rouen - 2003

Le site, de faible dimension, devrait prendre la forme d'un technopôle urbain relativement dense et être ciblé sur les unités de l'industrie pharmaceutique et des services sanitaires ayant un besoin de proximité avec le CHU (essais cliniques...).

Concernant ces industries, on peut noter que trois tendances majeures se dégagent :

- Il s'agit d'une activité en croissance, réclamant d'importants investissements
- Les firmes du secteur sont confrontées à un important effort en matière de recherche et développement. Pour cela, elles ont tendance à s'appuyer sur des partenaires extérieurs (externalisation de 25 à 35 % des dépenses de recherche), de manière à bénéficier, à la fois d'un accès privilégié à la recherche fondamentale, et d'un meilleur branchement sur le marché et ses demandes de plus en plus changeantes ;
- La notion de proximité est forte pour ces industries : il s'agit d'une proximité spatiale pour la recherche (biotechnologies), organisationnelle (interactions entre recherche et industrialisation) et technologique (entre les industries de la santé et de l'agrochimie).

Au regard de ces évolutions, il est primordial pour la région de développer un pôle de compétences fort, travaillant en synergie avec les unités opérationnelles des firmes déjà implantées.

En effet, tout facteur de localisation n'est valable que pour une période donnée. Il convient donc d'ancrer les firmes implantées en Haute-Normandie, et en particulier à Rouen.

## 2/ RELANCER L'OFFRE DE BUREAUX DE CENTRE-VILLE

Historiquement la ville de Rouen a attiré les implantations tertiaires et concentre les principaux quartiers tertiaires. La rive droite dispose de nombreux immeubles de bureaux qui sont d'anciens logements avec au rez-de-chaussée des commerces.

Dans les années 1970, le quartier Saint-Sever a accueilli des grands immeubles de bureaux représentant une surface de plancher d'environ 100 000 m<sup>2</sup>. Le stock de bureaux sur la ville de Rouen est en baisse régulière passant de près de 40 000 m<sup>2</sup> en 1998 à 26 000 m<sup>2</sup> en 2001. Fin 2001, le stock de bureaux rouennais représentait 63% du stock de l'agglomération.

Avec le développement des parcs tertiaires, les Plateaux Nord sont devenus la deuxième place tertiaire de l'agglomération avec 27% du stock total. Les immeubles du parc de la Vatine, construits ces dix dernières années, reviennent régulièrement sur le marché.

Les autres secteurs ont des stocks relativement faibles avec moins de 5% du stock total.

Globalement le marché de bureaux est extrêmement tendu depuis 4 ans, avec un stock de bureaux qui représente une année de commercialisation.

Il apparaît donc nécessaire de structurer l'offre de bureaux en rendant lisible le territoire auprès des opérateurs de la chaîne immobilière et plus particulièrement auprès des investisseurs.

Le PLU se doit de traduire une forte volonté de développer l'emploi tertiaire en engageant une politique volontariste visant à :

- Mettre Rouen en situation d'offre avec quelques programmes de bureaux neufs en blanc aptes à répondre à des demandes en quelques mois ;
- Améliorer l'image de Rouen sur le marché de l'implantation d'entreprises tertiaires en disposant d'une offre attractive répondant aux critères de la demande en termes de qualité, dessertes, niveau de prestations ;
- Proposer une gamme de produits immobiliers intégrant des bureaux haut de gamme.

Pour rendre lisible le territoire tertiaire de Rouen à l'échelle européenne il est préconisé de hiérarchiser l'implantation des bureaux en définissant des zones prioritaires. L'agglomération devra disposer d'une

gamme diversifiée de sites qui doit répondre aux logiques différenciées de localisation des entreprises. La gamme pourrait comprendre :

- Un quartier d'affaires sur la Luciline, dans les secteurs ouest rive droite ;
- Un quartier d'affaire au sein de l'Ecoquartier Flaubert, dans les secteurs Ouest rive gauche ;
- Une offre de centre ville à forte densité telle que Saint-Sever et le centre historique ;
- Une offre périurbaine sur le Madrillet et sur la Plaine de la Ronce, zones situées en dehors de la portée du PLU mais à prendre en considération.

Ces préconisations spatiales proposent une logique d'organisation centrée sur le marché de Rouen qui réaffirme les fonctions métropolitaines de la ville centre. Dès lors, la réussite d'un tel projet nécessite une vision partagée des acteurs publics menant conjointement une stratégie de développement de l'offre de bureaux à l'échelle de l'agglomération.

L'objectif est non seulement de répondre à la demande du marché local, qui oscille entre 7 000 et 12 000 m<sup>2</sup> par an, mais aussi de capter une demande exogène de projets souhaitant quitter l'Ile de France.

Dès lors, suivant les scénarii d'évolution de la demande de bureaux neufs, les besoins ne devraient pas être inférieurs à 5 000 m<sup>2</sup> et pourraient atteindre un volume de 15 000 m<sup>2</sup> annuel. Une étude réalisée en 1996<sup>24</sup> estimait la capacité de captation à 20 % du marché, soit une demande prévisionnelle oscillant entre 6 000 et 8 000 m<sup>2</sup> par an. Ce qui est le scénario constaté si l'on se réfère au rythme de transactions effectuées ces 8 dernières années.

Au total, l'objectif est de placer Rouen dans le concert des 10 ou 15 métropoles régionales capables d'accueillir des centres de décisions interrégionaux. Il est donc indispensable de renforcer l'attractivité de la place rouennaise :

- en améliorant son image,
- en restaurant la confiance des opérateurs de la chaîne immobilière apte à produire des immeubles en blanc,
- en lançant une réelle offre de bureaux et en intensifiant les implantations d'activités par une prospection active de PMI/PME,
- en augmentant la fluidité du marché grâce à une offre concentrée.

Le Schéma Directeur entré en vigueur en 2001, ouvre de nouvelles possibilités d'urbanisation à l'horizon 2020, avec pour objectif de renforcer la centralité de l'agglomération.

En définitive, le développement tertiaire de Rouen se fera d'abord en privilégiant une offre de bureaux de qualité, sur un quartier d'affaires, sans toutefois oublier de prévoir une offre de bureaux classiques dans le cadre plus urbain du centre-ville.

## **II- CONSOLIDER LE TISSU COMMERCIAL DU CENTRE VILLE ET RENFORCER LES PÔLES COMMERCIAUX DE QUARTIER**

La Ville de Rouen a initié un ambitieux programme de redynamisation du commerce de centre ville avec le concours de l'Etat et de l'ensemble des acteurs locaux du commerce rouennais (associations de commerçants, Chambre de Commerce, Chambre de Métiers...).

L'objectif de l'opération était d'inciter les consommateurs à revenir en centre- ville en intervenant de façon concomitante sur l'image et la structure commerciale.

---

<sup>24</sup> Source Cabinet Auguste Thouard

Le renouveau de l'activité marchande du centre-ville se manifeste principalement sur les centres villes de la rive droite et de Saint-Sever.

Ce mouvement sera amplifié par le projet de relier ces 2 centres par un traitement particulier de l'espace public avec, à terme, le projet d'un « pont piétonnier ».

Une seconde phase du programme de redynamisation (FISAC) va bientôt être engagée en intervenant sur les centres villes pour terminer le renforcement du tissu central. Dans ce cadre, les axes historiques de la rue Beauvoisine, de la rue de la République et de la rue Lafayette seront dynamisés.

Pour les quartiers qui n'ont pas ou peu bénéficié de la dynamique créée sur les deux centres-villes de Rouen, l'objectif du PLU est de promouvoir des éléments de centralité qui en renforcent l'attractivité et les rattachent aux deux pôles de développement de la ville pour les faire bénéficier de leur dynamisme.

A l'instar des actions sur le centre-ville, les actions qui seront conduites sur les quartiers porteront à la fois sur l'image et la structure commerciales. En effet, il s'agit, par l'intermédiaire de campagnes de promotion et d'animation, de revaloriser l'image des pôles commerciaux de quartier pour que les habitants se les réapproprient en tant que lieux de vie sociale et économique. Par ailleurs, une attention particulière sera apportée au traitement urbain des espaces commerciaux en renforçant le sentiment de pôle commercial par un traitement spécifique, en améliorant l'environnement urbain (façades, mobilier urbain, paysagement), en facilitant l'accessibilité et en renforçant la sécurité des axes de passage (traversées, élargissement des trottoirs, zones 30).

### **III- RENFORCER LA FONCTION PORTUAIRE**

L'activité économique de Rouen reste très liée à l'activité portuaire. Le port de Rouen est un atout majeur pour l'économie locale. Ceci est aussi vrai pour l'activité générée que pour les investissements réalisés. Le contexte de l'activité portuaire va profondément changer dans les années à venir en raison des évolutions techniques, de l'ouverture internationale croissante de la France et de l'Europe et des grandes mutations des échanges économiques ainsi que des exigences croissantes en matière de développement durable et de promotion de modes de transport les plus respectueux de l'environnement. Des complémentarités nouvelles avec le Port du Havre et son nouveau port pour grands porte-conteneurs (« Port 2000 ») sont à trouver. Favoriser l'activité portuaire diversifiée et la création de valeur ajoutée apparaît à la fois comme une chance et une nécessité : l'amélioration des dessertes terrestres du port, le développement des fonctions logistiques, la formation aux nouveaux métiers portuaires sont autant de moyens envisagés pour adapter l'outil portuaire aux nouveaux besoins et à la concurrence.

Il apparaît donc indispensable que le PLU conforte la place du port dans la ville et favorise les projets de développement sur le territoire de la ville sous réserve de la protection des populations contre les risques de nuisances et du respect du cadre de vie.

La zone d'activité portuaire à l'Ouest du pont Flaubert devra en particulier intégrer :

- le projet de pôle d'échange fluvio-maritime sur le môle Waddington,
- le développement du port de plaisance,
- le confortement du terminal croisière,
- la réorganisation des activités dans le bassin Saint Gervais.

### **IV- DÉVELOPPER LE TOURISME**

Le tourisme représente aujourd'hui un potentiel économique réel pour l'agglomération qui dispose d'un patrimoine historique, culturel et naturel remarquable (Etude du Cabinet *L et R*, 2002). Les atouts touristiques sont de ces points de vue indéniables et variés au titre desquels on peut citer le musée des

Beaux Arts, la cathédrale, les bonnes tables de Rouen, l'Armada... La labellisation récente de Rouen comme « ville d'art et d'histoire » a confirmé ce potentiel. Le secteur touristique demande à être davantage structuré et organisé par le développement des capacités d'accueil et en misant sur le tourisme fluvial, maritime et industriel. De même, le développement touristique et la politique d'aménagement demandent à être menés parallèlement (signalétique, infrastructure, accessibilité renforcée dans les lieux publics...).

La protection des bâtiments et ensembles bâtis ayant un intérêt patrimonial, l'extension du plateau piétonnier, la récréation d'un lien entre la ville et le fleuve mis en valeur, ou encore la consolidation et la meilleure adaptation de l'offre hôtelière permettent de répondre à cette volonté de développement du tourisme à Rouen.

## **V- DIVERSIFIER L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE ET DÉVELOPPER LES QUALIFICATIONS**

Il est, en effet indispensable de poursuivre la diversification du tissu économique et de constituer des pôles de compétences tertiaires et de services nécessaires aux technopôles. Ceci sous-entend également l'indispensable adaptation des stratégies et des structures de formation aux mutations économiques et sociales.

Les différentes études sur le tertiaire constatent que l'agglomération de Rouen- Elbeuf souffre d'un déficit quantitatif d'emplois stratégiques (conception/décision, gestion/finance, information/formation) qui est plus particulièrement sensible pour les fonctions tertiaires comme les banques, les assurances, la gestion et les services

Rouen est en revanche bien représentée dans les fonctions d'accompagnement et dans l'administration ; en particulier, les fonctions santé (pôle du CHU), les fonctions logistiques et transport ou l'éducation avec l'université<sup>25</sup>. La ville de Rouen accueille 90 % des emplois publics tertiaires de l'agglomération, concentre 60 % des emplois du tertiaire de bureau de l'agglomération.

Le développement d'activités tertiaires de haut niveau impliquant des fonctions d'encadrement s'avère nécessaire pour renouveler le tissu économique local et pour attirer de nouvelles catégories de professionnels. De ce point de vue, la définition d'une stratégie d'agglomération pour les pôles tertiaires et le renforcement des potentialités d'accueil des entreprises (notamment par un ciblage des filières à forte valeur ajoutée et un lien renforcé avec les universités et les centres de formation) constituent un enjeu important.

Le renforcement de l'appareil de formation professionnelle (formation continue, apprentissage, enseignement professionnel) s'inscrit dans une logique de la lutte contre l'exclusion. Ils constituent des enjeux importants et complémentaires à une action de soutien de l'économie.

Aussi, une stratégie ciblée combinant des actions sur la formation, l'élargissement de l'offre d'emploi et des services de qualité et adaptés aux besoins de chacun sont les conditions pour que le territoire se renouvelle en s'appuyant sur des catégories de population porteuses de dynamisme et d'innovation.

## **VI- RENFORCER L'ENSEIGNEMENT ET LA RECHERCHE**

Le retard souvent pointé en matière d'enseignement supérieur et de recherche est en train d'être comblé : l'université de Rouen a doublé ses effectifs en 10 ans et l'enseignement post-baccalauréat accueille aujourd'hui 40 000 étudiants. La réorganisation de l'université autour de 4 pôles s'achève et l'image de l'enseignement universitaire gagne progressivement en lisibilité et se modifie. Les effectifs en Instituts Universitaires Technologiques et en écoles d'ingénieurs sont importants et bien adaptés au

---

<sup>25</sup> A. Thouard Conseil/Bipe conseil, Comité d'expansion, 1995, et SD- Diagnostic, 1998

tissu économique local. Rouen se caractérise d'ailleurs plus particulièrement par des formations courtes. Par contre, l'agglomération est faible en matière de recherche et de développement : le taux de chercheurs hauts-normands est l'un des plus bas de France notamment en l'absence de grands organismes publics de recherche. La recherche privée est également inférieure à la moyenne nationale. Des projets comme celui de la création sur la zone Aubette Martainville d'un pôle tertiaire ouvert aux activités liées à la recherche en matière de technologie et d'innovation dans le domaine de la santé, projet intitulé "*Rouen Innovation Santé*", devraient ouvrir de nouvelles perspectives.

Aujourd'hui, le déséquilibre des soldes migratoires s'exerce au détriment des populations jeunes : une partie des jeunes adultes quitte l'agglomération dès leurs études pour ne pas y revenir. C'est un handicap pour Rouen. La stratégie de développement économique de la ville (et de l'agglomération) devra s'attacher à valoriser et augmenter le potentiel de recherche et d'innovation technologique. C'est à dire à créer les partenariats nécessaires entre centres de compétences, établissements supérieurs et techniques et entreprises.

Et l'un des plus importants indicateurs de réussite pour la ville sera de savoir former et garder ses jeunes en leur offrant des débouchés dans des fonctions modernes et attractives dans une ville rayonnante et agréable à vivre.

## §3- ENVIRONNEMENT ET PATRIMOINE

### A- ÉTAT DES LIEUX ENVIRONNEMENTAL

#### I- PATRIMOINE NATUREL

##### 1/ CLIMAT, GÉOLOGIE, HYDROGRAPHIE<sup>26</sup>

###### a) Climat

Le climat de Rouen est de type océanique, caractérisé par des écarts de température faibles et des précipitations relativement régulières et abondantes.

Selon les données de Météo-France (relevées à Boos pour la période 1972-2002), la température moyenne est de 3,5° C en janvier et de 17,5 en août, ce qui fait un écart thermique de 14° C. L'amplitude mensuelle est, elle aussi, assez faible : 5,1° C en janvier (entre 1° et 6,1°) ; 10,1°C en août (entre 12,4° et 22,5°).

Les précipitations moyennes annuelles sont de 841 mm. On constate le nombre important de 134 jours de pluie par an, mais les pluies abondantes (supérieures à 10 mm) ne concernent que 24 jours. Les précipitations sont réparties de manière assez équilibrées tout au long de l'année : les mois de novembre et de décembre sont les plus humides avec respectivement 82,9 mm et 92,2 mm ; les mois d'avril et d'août sont les moins humides avec respectivement 57,2 mm et 58,2 mm. Si la moyenne des précipitations par jour de pluie est de 6,3 mm, ce chiffre masque l'existence d'épisodes pluvieux très abondants susceptibles d'entraîner des ruissellements importants : le maximum de précipitations journalières observé au mois d'août est de 81,3 mm.

La nébulosité est importante, avec 65 jours de brouillard par an, les mois d'octobre à février et le mois d'août comptant le nombre de jours de brouillard le plus élevé (entre 5 et 7).

Les vents, à l'origine de la majeure partie des précipitations, sont de sud-ouest dominant. Les jours d'orage sont observés principalement d'avril à septembre (2,4 jours d'orage en moyenne en mai et en juin). Par vent faible, la configuration de Rouen en cuvette favorise la stagnation d'une atmosphère polluée.

###### b) Géologie

*\*Trois formations géologiques*

Située dans la bordure nord-ouest du Bassin parisien, Rouen comporte trois types de formations superficielles de nature sédimentaire :

- Les plateaux :

---

<sup>26</sup> Beaucoup d'informations figurant dans ce chapitre ont comme source le diagnostic de projet de Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) des bassins du Cailly, de l'Aubette et du Robec, établi en 2003 par la direction de l'assainissement de la Communauté de l'Agglomération Rouennaise avec le concours du cabinet Environnement Vôtre.

La surface des plateaux est constituée d'un limon argilo-sableux (« limon des plateaux ») remontant à l'ère quaternaire, propice à l'agriculture (les Hauts-de-Rouen étaient autrefois occupés par exploitations agricoles : ferme du Châtelet, ferme de la petite Bouverie, ferme des Sapins...). On trouve aussi sur les plateaux des formations d'argile renfermant de nombreux silex.

-Les versants :

Sur les versants (les coteaux de Rouen) affleurent des formations de craie, datant de l'ère secondaire, dans lesquelles les silex sont parfois abondants. C'est au bas des versants que se trouvent les résurgences de la nappe aquifère de la craie : ces sources sont aujourd'hui canalisées ; certaines sont encore visibles au pied au Mont-Gargan, sur le site de Repainville.

- Les vallées :

Les formations des fonds de vallées (Seine, Aubette-Robec, Cailly), datant de l'ère quaternaire sont des alluvions composées de silts, de sables, de graves et d'argile, reposant sur un socle de craie à silex de l'ère secondaire.

#### *\*La craie de Rouen*

La colline Sainte-Catherine est un site remarquable pour la connaissance géologique du Bassin Parisien. La craie du secondaire qui peut y être étudiée appartient au vaste dépôt sédimentaire déposé par la mer cénomaniennne il y a environ 100 millions d'années.

La « craie de Rouen » présente une exceptionnelle richesse en fossiles : ammonites (dont l'« acanthoceras rothomagense », c'est-à-dire l'ammonite de Rouen), nautilus, lamellibranches, gastéropodes, échinodermes, brachiopodes, etc...

#### *\*Les nappes aquifères*

L'hydrogéologie est caractérisée, à l'échelle régionale, par la présence de la nappe de la craie de l'ouest du bassin Seine-Normandie. Elle est prolongée en fond de vallées (Cailly et Aubette-Robec notamment) par les nappes alluviales. La nappe de la craie est la principale ressource pour l'alimentation en eau potable de la Haute-Normandie.

Elle est alimentée en eau de pluie par l'infiltration (à travers le limon des plateaux et la craie) et le ruissellement (par le réseau karstique). Sa profondeur, variable, est d'environ 100 mètres en bordure du plateau (à Bois-Guillaume et Mont-saint-Aignan).

Les eaux de la nappe de la craie convergent depuis le plateau vers les vallées, forment des sources en bas des versants, et alimentent les cours d'eau et les nappes alluviales.

En cas d'épisode pluvieux intense, l'excédent d'eau de pluie qui ne peut s'infiltrer ruisselle en surface vers les vallées et augmente rapidement le débit des cours d'eau. En outre, le ruissellement par le réseau karstique provoque la montée rapide de la nappe.

Il convient aussi de noter la présence, dans le sous-sol de Rouen, de la nappe dite des sables verts, qui, si elle ne peut être exploitée localement, constitue une ressource importante pour l'alimentation en eau de Paris.

### **c) Hydrographie**

La Seine forme à Rouen un vaste méandre (7 kilomètres sur le territoire communal). Utilisée depuis les temps les plus anciens pour la navigation, elle a été transformée en chenal. Le dragage y est très important, surtout en aval de Rouen (entre 600 000 et 1 000 000 mètres cubes par an<sup>27</sup>). Elle est aujourd'hui la deuxième voie naviguée d'Europe après le Rhin. Relevant du domaine public de l'Etat, elle est gérée en aval du pont Jeanne-d'Arc par le Port autonome de Rouen, et en amont de ce pont par Voies Navigables de France.

---

<sup>27</sup> Source : SDAGE

L'Aubette (4,5 kilomètres) et le Robec (9,3 kilomètres) sont deux rivières non domaniales. Elles traversent l'Est de Rouen dans sa partie aval, dans une vallée commune (la « vallée des deux rivières »). À partir de la rue Waddington, à Darnétal, leurs eaux se rejoignent. Juste avant le moulin Saint-Paul, un ancien ouvrage de partage des eaux (le « Choc ») leur confère à nouveau un cours distinct.

Le Robec est alors un canal maçonné conçu autrefois pour alimenter toute une série de moulins (Pannevert, Dame de Saint-Amand, etc). Il surplombe la vallée sur son côté nord jusqu'à la place Saint-Hilaire. À partir de là, il court en soul-sol de l'avenue Gambetta jusqu'à la Seine.

L'Aubette a, à partir du Choc, un cours compliqué, modifié notamment par la réalisation du lotissement d'activités Saint-Gilles et d'infrastructures routières. Il longe ensuite, sous forme d'un canal maçonné la zone d'activités d'Aubette-Martainville, puis la Faculté de médecine, et rejoint la Seine en sous-sol de l'avenue Gambetta.

Le débit des deux rivières est régulé par un ouvrage de décharge situé sous la colline Sainte-Catherine.

La vallée des deux rivières présente d'autres cours d'eau secondaires, dont la Clairette (qui traverse le parc Saint-Exupéry) et les ruisseaux de Repainville.

Le Cailly ne traverse le territoire que dans sa partie aval. Passant en conduite souterraine sous le Marché d'Intérêt National, il se jette dans le bassin Saint-Gervais.

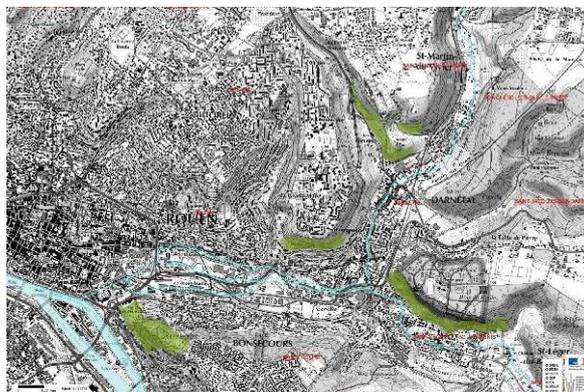
## 2/ LES ESPACES NATURELS

Rouen compte un grand nombre d'espaces naturels de grande valeur écologique sur son territoire : outre la Côte Sainte-Catherine (site naturel classé), la ville comporte plusieurs Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Une ZNIEFF est une zone terrestre, fluviale ou marine, qui a été identifiée, décrite et cartographiée par les scientifiques parce qu'elle représente une zone d'intérêt faunistique ou floristique, constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares et caractéristiques du patrimoine naturel régional, ou une zone d'intérêt écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels (régulation et épuration des eaux, maintien de la fertilité des sols, voie de migration d'espèces sauvages...).

Une ZNIEFF n'est pas une mesure de protection, mais un élément d'expertise qui signale la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables ou protégées par la loi.

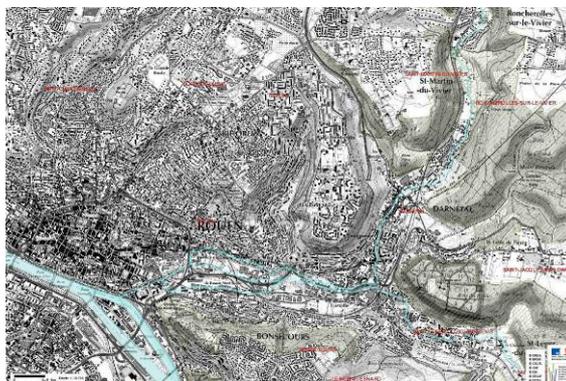
Les ZNIEFF répertoriées sur le territoire de Rouen sont les suivantes :

- **Trois ZNIEFF de type 1** de deuxième génération "La Côte Sainte-Catherine", "La Côte de Longpaon" et « la Côte du Mont-Pilon » : ce sont des secteurs de superficie limitée, présentant des espèces ou des habitats d'intérêt patrimonial.



Source : DREAL – C@rmen

- **Deux ZNIEFF de type 2** de deuxième génération "Les Coteaux Est de l'Agglomération rouennaise" et "La Vallée du Robec" : ce sont de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés par l'homme ou offrant des potentialités biologiques importantes.



Source : DREAL – C@men

Outre l'inventaire ZNIEFF, les principaux espaces naturels présents sur la commune peuvent être énumérés ci-après :

#### **a) La Côte Sainte-Catherine**

La Ville a engagé des études en vue de la valorisation environnementale de la Côte Sainte-Catherine et de la vallée des deux rivières.

Elément majeur du paysage rouennais, la Côte Sainte-Catherine, qui surplombe la ville de quelques 140 mètres de hauteur, est aussi un espace naturel digne d'un grand intérêt. Sa richesse floristique et faunistique a été mise en évidence dans une étude réalisée en 2000 par le Conservatoire des sites naturels de Haute-Normandie.

##### *\*La végétation :*

187 espèces végétales ont été répertoriées sur plusieurs types de formations.

-Sur les parois rocheuses est observée une flore vasculaire clairsemée composée principalement d'espèces méditerranéennes et orientales introduites en Normandie sans doute dès le Moyen-Âge, telles que la giroflée des murailles, le centranthe rouge et la sauge verveine. On note aussi la présence de la Fétuque du Léman, de diverses espèces de centaurées ou de digitale jaune.

-Les éboulis crayeux (d'origine humaine) présente une espèce caractéristique de ce type de milieu : le léontodon des éboulis.

-Dans les prairies mésophiles, formation dominante du site, la végétation, grâce au sol profond, est dense. Elle est dominée par de grandes graminées (fromental, dactyle vulgaire, brome dressé...), mais on y trouve une multitude d'autres espèces : achillée millefeuille, gaillet caillelait, brachypode penné, digitale jaune, ail des vignes, origan commun, lotier cornicule, orobanche sanglante, scabieuse colombar, molène noire, bouillon blanc, gaillet gratteron, chardon des champs, berce des prés...

-Les pelouses calcicoles xérophiles, au sol peu profond, sont marquées par la présence de la seslérie bleue, accompagnée par des espèces méridionales (hélianthème jaune, vulnéraire, gaillet couché lâche printanière, linaria striée), ainsi que de nombreuses orchidées (orchis pyramidale, gymnadénie moucheron, ophrys abeille, orchis bouc. Ces formations sont fragilisées par le piétinement et par la colonisation par d'autres espèces, notamment arbustives, du fait de l'abandon des pratiques pastorales.

-Les ourlets calcicoles en nappe à brachypode sont un type de formation caractérisé par un peuplement dense de brachypode penné, accompagné d'autres espèces, notamment le libanotis, la digitale jaune et l'origan. Ces formations ont tendance à être colonisées par des arbustes.

-Les ourlets calcicoles xérophiles, caractérisés par la quasi absence de sol, sont marqués par la présence dense du libanotis. On y observe aussi la seclérie bleue, la vulnéraire, le gaillet couché, l'orchis pyramidale, l'orchis bouc, la féтуque de Léman et l'orobanche sanglante.

-Dans les ourlets forestiers, domine le lierre grimpant.

-Dans les ourlets nitrophiles (le long de la route autour du panorama) se développent la grande ortie, l'armoise commune, l'eupatoire chanvrine, la berce commune, l'orge queue-de-rat, le géranium herbe-à-Robert, et la chélidoine.

-Les fruticées eutrophes, répandues sur le site, sont des formations de vastes buissons impénétrables composés de prunelliers, de cornouillers, d'aubépines à un style, de clématites, de ronces, de morelles douces-amères, ainsi que de frênes et d'érables sycomores.

-Les fruticées mésophiles sont composées d'aubépines à un style, de frênes, d'érables sycomores, de noisetiers. La strate herbacée se compose du lierre grimpant ou terrestre et de l'iris fétide. On y observe aussi la garance voyageuse, rare dans la région.

-Enfin, les boisements mésophiles résultent de la reconquête forestière des pelouses et des ourlets calcicoles. On y observe une grande variété d'arbres et arbustes. Le frêne et l'érable sycomore dominant, mais on note aussi la présence du merisier, du charme, du noisetier... La strate herbacée témoigne des anciennes formations de pelouses ou ourlets calcicoles avec l'ail des vignes, mais a été enrichie en espèces nitrophiles : benoîte des villes, lierre terrestre, sureau noir et yèble, chélidoine clématite des haies, ronce.

Sur les 187 espèces recensées, 5 espèces indigènes de la flore haut-normande se caractérisent par leur rareté :

-L'alisier de Fontainebleau est une espèce très rare en Normandie, protégée au niveau national. Il en existe un individu sur la colline Sainte-Catherine, ce qui constitue une des localisations les plus septentrionales de son aire de répartition.

-Le léontodon des éboulis est une espèce rare inféodée aux éboulis calcaires et crayeux.

-La linaire striée et l'orobanche sanglante, qui se développent sur les pelouses et ourlets calcicoles sont assez rares dans la région.

-La garance voyageuse, qui se développe en lisière des fruticées mésophiles, est, elle aussi, assez rare en haute-Normandie.

Parmi les espèces non-indigènes, il faut encore noter l'intérêt ethnobotanique remarquable de la centranthe rouge (utilisée pour la teinture) de la giroflée des murailles (plante médicinale) et de la sauge verveine (plante aromatique et médicinale), introduites probablement depuis les croisades. Les deux premières espèces sont assez rares en Haute-Normandie, la troisième très rare.

*\*La faune :*

Les oiseaux suivants ont été observés sur le site de la colline Sainte-Catherine : l'épervier d'Europe, la mésange à longue queue, le pipit des arbres, le martinet noir, le chardonneret élégant, le verdier d'Europe, le pigeon domestique, la corneille noire, le coucou gris, le pic épeiche, le bruant jaune, le rouge-gorge, le faucon crécerelle, le pinson des arbres, le geai des chênes, la mésange bleue, la mésange charbonnière, le pouillot véloce, le pouillot siffleur, la pie bavarde, la sittelle d'Europe, la fauvette à tête noire, la fauvette des jardins, le merle noir et la grive draine.

L'inventaire réalisé par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) en 2006 sur le site et aux alentours de la colline Sainte-Catherine a confirmé la présence d'une cinquantaine d'espèces, dont 24 espèces considérées comme menacées ou en régression au niveau national, voire européen. A

noter la présence sur site de deux espèces assez rares : le martin-pêcheur d'Europe et la fauvette babillarde.

En ce qui concerne les mammifères, la présence du blaireau, du lapin de garenne et de l'écureuil a pu être observée.

Un inventaire faunistique complet reste à faire, portant notamment sur les insectes et les reptiles.

## **b) Repainville**

Dans la vallée des deux rivières, le site de Repainville présente des caractéristiques très intéressantes susceptibles de le qualifier (pour sa partie centrale tout au moins) de zone humide (l'article R211-108 du Code de l'Environnement et l'Arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié définit les zones humides sur la base de critères relatifs à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles). Arrosé par plusieurs sources de la nappe de la craie, au pied du Mont-Gargan, il accueille des activités maraîchères, des jardins familiaux, des prairies et des friches naturelles (dont une ancienne cressonnière). Il est sillonné par un réseau de petits canaux d'irrigation.

La partie centrale du site, point de convergence de trois ruisseaux, accueille une faune et une flore caractéristiques des marais.

Une étude de la faune et de la flore effectuée en 1999 a permis d'observer 81 espèces animales et végétales sur l'ensemble du site de Repainville :

- 40 espèces de plantes dont plusieurs liées au milieu aquatique (malva moskala, lithrum salicaria, hottonia palustris, verbascum nigrum, lamium album, chelidonium majus...),
- 11 espèces d'arbres,
- 20 espèces d'oiseaux (troglodyte mignon, poule d'eau, verdier d'Europe, serin cini, fauvette grisette, fauvette à tête noire, accenteur mouchet, linotte mélodieuse...),
- plusieurs espèces d'insectes (dont la courtilière, insecte fouisseur actuellement en régression),
- poisson : la présence de l'épinoche est caractéristique d'une eau d'excellente qualité,
- reptile : couleuvre à collier, en voie de raréfaction en France.

Bien que comportant un réel caractère naturel vecteur de biodiversité, le site naturel humide de Repainville comporte également un certain nombre d'occupations anthropiques :

- \* Les jardins familiaux et les espaces de maraîchage, qui comportent environ 80 parcelles destinées au jardinage et au maraîchage biologique ;
- \* Des occupations à caractère commerciale ou artisanale : une station essence, une entreprise de ferrailage automobile ainsi qu'une station de lavage. Ces occupations peu compatibles avec la vocation principale du site ont vocation à être supprimées.

## **c) Autres espaces naturels**

Les boisements des coteaux (cimetièrre de l'Ouest, Vallon-Suisse, Grand'Mare, Lombardie, Mont-Gargan), bien que n'ayant pas fait l'objet d'études floristiques et faunistiques spécifiques pour certaines, ont sans doute des caractéristiques proches de celles des boisements mésophiles de recolonisation de la côte Sainte-Catherine (voir ci-dessus).

**Les coteaux boisés de la Grand'Mare et de la Lombardie** forment, avec **les coteaux du Triège des Sapins**, une coulée verte ceinturant les quartiers des Hauts-de-Rouen et constituent un élément majeur du vaste amphithéâtre vert qui compose le paysage rouennais. Les coteaux boisés de la Lombardie et de la Petite Bouverie surplombant l'autoroute A28 et **les vastes prairies du Vallon suisse et du vallon de Darnétal** prolongent ces boisements pour former un écosystème précieux en cœur d'agglomération.

**La lisière du bois Bagnères** domine le quartier du Mont-Gargan d'une coulée verte qui s'étend de Saint-Léger du Bourg Denis jusqu'au plateau de la Côte Sainte-Catherine à Bonsecours.

**Les pentes boisés environnant le cimetière de l'Ouest** forment le prolongement sur le territoire de Rouen du Bois de l'Archevêque, qui se développe majoritairement à Mont-Saint-Aignan : la possibilité d'une protection des boisements entourant le cimetière de l'Ouest au titre des sites naturels, en extension du site inscrit du Fond-du-Val, est une possibilité qu'il conviendra d'étudier.

## **II- LES ESPACES VERTS PAYSAGERS ET AUTRES VECTEURS DE BIODIVERSITE**

### **1/ LA SEINE**

La Seine est un large fleuve navigable autour duquel la ville s'est développée : d'abord la ville historique sur la rive droite convexe et bordée de coteaux et collines, puis le faubourg de Saint-Sever, devenu récemment second centre-ville, sur la rive gauche concave et plate. Qu'elle soit vue de près, depuis les quais et les ponts, ou de loin, depuis les coteaux ou le promontoire de la colline Sainte-Catherine, la Seine structure majestueusement le paysage rouennais.

La Seine canalisée a depuis longtemps perdu à Rouen son caractère naturel. Cependant, les projets de renaturation de berges dans les boucles de la Seine normande et les projets de renaturation des espaces délaissés ou peu valorisés sur le territoire de la ville de Rouen (Presqu'île Rollet, Ile Lacroix) sont de nature à permettre le développement d'une réelle biodiversité et au rétablissement de corridors écologiques associés au régime de la Seine.

### **2/ LES COTEAUX**

Le site de Rouen se referme au nord et à l'est par un amphithéâtre vert.

Les coteaux, tantôt parsemés de maisons avec jardins, tantôt couverts de boisements, font partie intégrante du paysage rouennais. Vus depuis la Seine, ils ferment l'espace et délimitent la ville : ils servent de toile de fond aux élans verticaux du centre historique (clochers et pinacles de la cathédrale, de Saint-Ouen et de Saint-Maclou, en particulier).

La colline Sainte-Catherine est plus prégnante encore dans le paysage : elle n'est pas une toile de fond mais un éperon rocheux qui se détache et avance son relief vigoureux très près du centre-ville historique. Vue depuis les quais de la rive gauche ou depuis les ponts, la colline est un phare naturel tout à fait impressionnant, auquel l'église néo-romane Saint-Paul, à son pied, donne une échelle.

### **3/ LA VALLÉE DES DEUX RIVIÈRES**

La vallée des Deux-Rivières (le Robec et l'Aubette) est une plaine alluviale d'orientation est-ouest, large de 350 mètres, encadrée au nord par l'éperon boisé de la Grand'Mare et au sud par le versant du Mont-Gargan. Autour des nombreux moulins de l'Aubette et du Robec, le développement d'activités manufacturières, puis industrielles, a engendré au XIXe siècle, un paysage caractéristique de vallée industrielle. En dépit des sérieuses cicatrices que l'homme lui a infligées (infrastructures ferroviaires et routières, zones d'activité), la vallée des deux rivières a gardé, en tant que couloir vert, des qualités paysagères indéniables où le naturel et l'urbain se côtoient étroitement.

Traversée principalement par les cours d'eau Aubette et Robec, mais aussi par des cours d'eau secondaire comme la Clairette, elle comporte plusieurs espaces verts et aménagements paysagers

qui accompagnent les ruisseaux et forment une trame verte et bleue au contact direct de l'hypercentre de Rouen :

- Le parc de Saint-Exupéry abrite des installations sportives et de détente qui offrent un espace de respiration le long des boulevards de l'hypercentre. Au contact de la promenade des Petites-Eaux du Robec, il constitue un espace associant ville et nature et un maillon essentiel de la trame verte et bleue des Deux-Rivières.

- La prairie de la Pannevert se développe le long de la voie rapide Est, au contact du Robec et propose un vaste espace de détente et de jeu.

- Le parc de l'école d'Architecture est un espace boisé et paysager protégé derrière les hauts murs de l'ancienne usine Lucien-Fromage.

- Le secteur du « Choc » où Aubette et Robec se rejoignent aux Barrières de Darnétal, comporte des terrains où l'omniprésence de l'eau et le patrimoine industriel du XIXe siècle (moulins) ont conféré à cet espace une ambiance rurale.

- Les terrains humides de Repainville, longtemps dévolus au maraîchage, ont vocation à revêtir un nouveau caractère naturel en vue de rétablir l'écosystème des milieux humides et servir de support à des activités d'éducation à l'environnement.

Outre l'agrément qu'elle offre aux rouennais, cette trame verte et bleue est le support de véritables continuités écologiques à l'Est de Rouen. Ces continuités écologiques méritent d'être confortées et complétées par des actions de reconquête de berges ou des aménagements végétaux de nature à favoriser les échanges entre milieux.

#### 4/ LES COURS D'EAU

L'Aubette présente en plusieurs endroits (notamment entre le Choc et le moulin Saint-Gilles et sur un petit tronçon à l'ouest du lotissement Saint-Gilles) une ripisylve (végétation arborée riveraine) intéressante, composée notamment de saules. Dans le lit mineur du cours d'eau, la végétation aquatique est très développée : les herbiers sont nombreux et denses (callitriches, ombellifères, renoncules) ; est aussi présente l'algue brune vaucheria. L'absence fréquente de ripisylve favorise le développement de la végétation aquatique.

Le Robec, canalisé dans sa traversée de Rouen, ne présente pas de ripisylve mais une végétation de berge ornementale peu développée, ce qui favorise l'éclairement du lit mineur et donc le développement de la végétation aquatique (la même que dans l'Aubette).

#### 5/ LES PARCS ET JARDINS

Les grands parcs et jardins publics arborés, bien que complètement anthropiques, présentent aussi un indéniable intérêt écologique, en particulier le Jardin-des-Plantes. Créé en 1691 autour d'un pavillon, le parc du Trianon fut acquis par la Ville en 1832 dans le but d'y transférer son jardin botanique. Après d'importants travaux d'aménagement, elle inaugura le Jardin des Plantes en 1840. Aujourd'hui, ses 8 hectares offrent un parc composite, synthèse du jardin à la française et du jardin anglais. Parmi les collections végétales de plein air, la Rocaille abrite des espèces rares et menacées, notamment la violette de Rouen ; le Jardin d'Iris présente 225 variétés de cette fleur ; on note aussi une collection de 600 plantes médicinales et de 695 arbres fruitiers. Le Jardin des Plantes présente aussi de nombreux arbres remarquables, qui accueillent une multitude d'oiseaux.

Les autres parcs et jardins principaux de la ville sont :

\* Le parc Grammont créé en 2007,

\* les espaces verts de l'île Lacroix, dont le potentiel en terme de biodiversité est réel et méritera un projet ambitieux de renaturation,

- \* les jardins de l'Hôtel de ville qui forment avec l'abbatiale Saint-Ouen un ensemble urbain remarquable chargé d'histoire,
- \* le square Verdrel, créé en 1862, est le résultat de la démolition et de la reconstruction du quartier, mais surtout de la transposition à Rouen de l'esprit haussmannien,
- \* le jardin Jean-de-Verrazane a été aménagé récemment au pied de l'avenue Pasteur pour assurer le lien vers l'espace des marégraphes.

La ville compte également un certain nombre d'installations sportives de plein-air :

- \* La halle du parc Saint-Exupéry,
- \* le stade Jean-Mermoz,
- \* le parc sportif de la Lombardie,
- \* les espaces sportifs de la Petite-Bouverie.

## 6/ PAYSAGES URBAINS

C'est à différentes échelles que s'apprécie le paysage urbain rouennais.

Depuis les hauteurs des coteaux nord s'offrent des vues très larges sur la ville et son fleuve : les grands clochers gothiques ainsi que des éléments bâtis prégnants (aussi divers que la tour des Archives, le bâtiment des Docks...) se détachent admirablement de la masse urbaine, dont ils sont les repères.

Depuis le sommet de la proue formée par la colline Sainte-Catherine, les vues plongeantes sur la ville sont remarquables : le contraste entre les masses vertes des coteaux et le caractère minéral du centre ville s'y révèle de manière saisissante.

Depuis les quais de la rive gauche ou les ponts, le centre historique de la rive droite offre au regard sa silhouette dynamique, celle d'une grande et vieille ville.

Mais, outre ces paysages urbains globaux, Rouen recèle une multitude de « petits » paysages urbains dignes d'intérêt : telle rue ouvrant sa perspective sur un clocher, telle place offrant sa symétrie ou au contraire l'heureuse diversité de son bâti, tel carrefour alliant le minéral à une touche de végétal... Toutes ces surprises agréables qui s'offrent au regard du visiteur ne lui feront pas échapper, dans son parcours, à de trop nombreuses déceptions : ici un incongruité architecturale qui insulte une rue cohérente léguée par l'histoire ; là une brutale rupture dans la continuité du tissu bâti. Rouen est sans aucun doute une belle ville, mais c'est en acceptant de voir ses défauts qu'on saura agir pour la rendre plus belle encore.

## 7/ ENTRÉES DE VILLE

Le visiteur qui arrive à Rouen par la route de Neufchâtel est charmé, celui qui arrive par la route de Bonsecours est circonspect, celui qui arrive par l'avenue Jean-Rondeaux est consterné. Les entrées de ville de qualité sont un message de bienvenue adressé à l'étranger, mais aussi, pour l'habitant, le signe que sa ville est un tout où le centre a autant de valeur que la périphérie.

Les principales entrées de Rouen sont prises en compte par la Charte des entrées et traversées d'agglomération élaborée en 1998 par la Communauté de l'Agglomération Rouennaise. Ce document s'ouvre par un constat cinglant : « l'agglomération rouennaise s'annonce au voyageur sur ses axes d'entrées comme un territoire décousu, mal structuré ».

### III- PATRIMOINE BÂTI

#### 1/ UN PATRIMOINE RICHE ET ABONDANT

Ville au passé prestigieux, Rouen est l'une des villes de France les plus riches en matière d'architecture remarquable. En témoigne en particulier le nombre exceptionnel d'édifices protégés au titre de la loi de 1913 sur les monuments historiques (articles L 621-1 et suivants du code du patrimoine) : avec 258 monuments classés ou inscrits, Rouen se place en troisième position après Bordeaux et Lille.

La valeur (artistique et/ou historique) de ces monuments et leur variété (nature, dimensions, époque) sont à la mesure de leur importance numérique. Sont notamment concernés :

- \*des monuments majestueux (cathédrale et archevêché, palais de justice, abbaye de Saint-Ouen, église Saint-Maclou...),
- \*des monuments uniques (Gros-Horloge, aître Saint-Maclou...),
- \*de nombreux édifices religieux (église Saint-Patrice, chapelle de Grammont...),
- \*des hôtels particuliers (hôtel d'Aligre, hôtel Levavasseeur...),
- \*des maisons à pan de bois (quartier de la rue Damiette, rue Beauvoisine...),
- \*des monuments témoins du passé portuaire et industriel (marégraphes, teinturerie Auvray...).

Surtout concentrés dans le centre ville de la rive droite, les monuments historiques rouennais bénéficient souvent d'un écrin urbain remarquable (rues étroites composées de nombreuses constructions à pan de bois). La vieille ville et les monuments historiques offrent ainsi un fascinant voyage dans le temps.

Une partie (trop réduite sans doute) du centre historique est d'ailleurs protégée en tant que « secteur sauvegardé » au titre de la loi Malraux de 1962 (articles L 313-1 et suivants du code de l'urbanisme).

Le contrôle des travaux effectués dans le secteur sauvegardé ou, en dehors du périmètre de ce dernier, effectués aux abords des monuments historiques (c'est à dire dans un rayon de 500 mètres et dans leur champ de visibilité) est exercé par les architectes des bâtiments de France (Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine).

Toutefois, le patrimoine rouennais ne saurait être réduit aux monuments historiques et à leurs abords et au secteur sauvegardé. Des bâtiments modestes ou des ensembles bâtis, parce qu'ils témoignent de l'évolution de la ville et offrent un cadre bâti agréable et de qualité, peuvent en effet être porteurs de valeur patrimoniale.

Qu'il s'agisse des hôtels particuliers du secteur Belges-Pasteur, des ensembles de maisons ouvrières en bande de la rive gauche, de grandes maisons bourgeoises des coteaux, de certains îlots de la Reconstruction, des moulins des bords du Robec, l'architecture rouennaise présente des typologies variées et souvent uniques d'éléments architecturaux intéressants ou d'ensembles remarquables par leur cohérence voire leur homogénéité.

#### 2/ FORMATION ET ÉVOLUTION DU PATRIMOINE ROUENNAIS<sup>28</sup>

La ville antique de Rotomagus, qui a connu sa plus grande extension au II<sup>e</sup> siècle (environ 80 hectares<sup>29</sup>), n'a pas laissé de traces visibles dans la ville actuelle. L'archéologie a cependant montré que, dès cette époque, les édifices en maçonnerie voisinaient avec des constructions plus modestes

<sup>28</sup> Une synthèse de l'histoire urbaine de Rouen, due à Bernard Gauthiez, Jean-Pierre Chaline et Jean-Pierre Bardet, peut être consultée dans l'Atlas Historique des Villes de France (dir. J.-L. Pinol), Hachette 1996.

<sup>29</sup> À titre de comparaison, le territoire actuel de Rouen couvre 2 100 hectares.

en pan de bois, dualité qui marquera toute l'histoire architecturale de Rouen, et qui caractérise aujourd'hui encore le paysage urbain.

Au cours du Bas-Empire et du Haut Moyen-Âge, la ville, devenue archiépiscopale se rétracte autour du complexe cathédral. Ce site demeure aujourd'hui encore le centre de gravité de Rouen.

Incendiée par les Vikings en 841, la ville connaît un nouvel essor à partir de 911 lorsqu'elle est promue au rang de capitale du Duché de Normandie. La reconstruction selon un plan d'ensemble, prenant ses libertés par rapport à l'organisation viaire antique, confère à la ville la trame encore perceptible dans le centre. En particulier est percée la rue du Gros-Horloge, axée sur la cathédrale.

L'expansion de l'Etat normand (conquête de l'Angleterre en 1066) accélérera l'essor de la ville. En un siècle, elle passe de 50 à 80 hectares. Un premier pont de pierre est alors construit, ancêtre de l'actuel pont Boieldieu.

Rattachée en 1204 à la France, Rouen voit se développer au cours du XIIIe siècle l'industrie drapière dans de nouveaux quartiers créés au nord-est de la ville. Avec sa trame viaire et son parcellaire réguliers, le quartier Saint-Nicaise, lotissement créé par l'abbaye de Saint-Ouen en 1240, est un témoin de cette période d'expansion urbaine et un exemple intéressant d'urbanisme médiéval. A la même époque, on construit la cathédrale gothique, qui constitue aujourd'hui encore l'élément majeur de la silhouette de Rouen. La ville, atteint 40 000 habitants au milieu du XIIIe siècle et peut être 70 000 un siècle plus tard, chiffres exceptionnels dans l'occident médiéval. Elle occupe alors 200 hectares, délimités par des remparts, encore partiellement visibles le long des boulevards de la Marne et de l'Yser.

Du milieu du XIVe siècle au milieu du XVe siècle, la grande peste et la guerre de Cent-Ans dépeuplent et ruinent la ville. À partir de 1450, et pendant un siècle, Rouen se relève et se reconstruit : les plus anciennes maisons en colombage qui subsistent aujourd'hui remontent à cette époque. Des places nouvelles (place du Maréchal-Foch...) et des édifices publics (halle aux toiles, palais de justice, Gros-Horloge...) concourent à l'embellissement de la ville. Le « portrait » urbain réalisé par Jacques-le-Lieur et accompagnant son Livre de Fontaines en 1525 met en relief la beauté et la prospérité de Rouen. La ville retrouve son niveau de population du XIVe siècle.

Les XVIe et XVIIe siècles ne sont marqués par aucune transformation urbaine majeure, si ce n'est un début d'urbanisation des coteaux nord par l'implantation d'établissements religieux à l'extérieur des remparts (couvent des Carmes-Déchaussés, couvent d'Ernemont...). A l'intérieur de la ville, l'évolution de l'architecture à colombage modifie progressivement le paysage urbain. Les façades deviennent plus plates suite à l'interdiction des encorbellements en 1520. Les rez-de-chaussée sont désormais souvent bâtis en pierre de taille. Par ailleurs, si la largeur des maisons demeure comparable à celle du Moyen-Âge (environ 5 mètres), du fait de l'inertie de la structure parcellaire, en revanche, leur hauteur tend à passer de deux à trois étages (hors combles). Plus marquante encore pour la physionomie des rues est la disparition du pignon sur rue, le faitage et l'éégout de toiture devenant parallèles à la rue.

Au XVIIIe siècle, à la faveur de regroupements parcellaires, sont construits, hormis un certain nombre d'hôtels particuliers en pierre, des bâtiments plus larges, plus épais et plus hauts, en pan de bois ou en briques (ces matériaux étant souvent recouverts de plâtre), et destinés à l'habitation collective. Est ainsi entamée une transformation du paysage urbain (qui prendra toute son ampleur au XIXe siècle et fera perdre à de nombreuses rues leur aspect médiéval).

L'essor de l'industrie textile (coton) marquera d'une empreinte forte le paysage urbain (quartier Cauchoise, rue des Eaux-du-Robec...) par la construction (jusqu'au milieu du XIXe siècle) de très nombreux greniers-étente au dernier niveau des immeubles : il s'agit de combles ouverts avec corniches très saillantes, destinés au séchage des draps.

Au cours du XIXe siècle, quelques grands édifices publics sont construits (caserne Jeanne-d'Arc – aujourd'hui Hôtel de Région, Hôtel-Dieu –aujourd'hui Préfecture...). Les accès de Rouen sont améliorés (aménagement de la route de Neufchâtel, de la route de Paris, de la route d'Amiens, de

l'avenue de Caen et de la route du Havre). Les remparts devenus inutiles sont rasés. Un quartier est créé à l'ouest de part et d'autre d'un nouvel axe monumental (rue de Crosne - avenue Gustave-Flaubert), doté de beaux hôtels particuliers en pierre de taille. Le faubourg Saint-Sever, sur la rive gauche de la Seine, commence à se développer avec l'implantation de manufactures.

Le XIX<sup>e</sup> siècle est celui des grandes transformations urbaines, sous forme principalement de percées larges et rectilignes dans le tissu médiéval. L'aménagement sur les quais rive droite d'une voie de liaison des routes de Paris et du Havre est l'occasion de réaliser un front de Seine monumental qui deviendra un des lieux les plus animés de Rouen. Perpendiculairement, est créé un axe nord-sud entre le nouvel Hôtel de Ville (les bâtiments abbatiaux de Saint-Ouen reconvertis après la Révolution) et l'église Saint-Sever, moyennant la construction en 1830 d'un nouveau pont en pierre (le pont Corneille) prenant appui sur la pointe occidentale de l'île Lacroix. Ce pont remplace enfin l'étonnant et fragile « pont de bateaux » construit au XVI<sup>e</sup> siècle après la ruine du pont médiéval.

Dans la seconde moitié du siècle sera réalisée une seconde croisée composée de la rue Jeanne d'Arc et de la rue Jean-Lecanuet, bordées de grands immeubles de pierre ou de brique en rupture totale avec l'architecture traditionnelle. À la fin du siècle, l'assainissement du misérable faubourg Martainville se traduit par la réalisation d'un quartier classique : de grands immeubles en brique ordonnés autour d'une place centrale (la place Saint-Marc) et de voies qui y convergent selon un plan en quadrillage). Sur la rive gauche est dessinée la trame orthogonale du quartier du Mail, opération de nos jours encore inachevée.

Le XIX<sup>e</sup> siècle voit aussi l'érection de grands bâtiments publics (musée des Beaux-Arts, agrandissement du Palais de Justice...), l'aménagement de parcs urbains (square Verdrel, Jardin des Plantes) et la construction ou reconstruction de nombreuses églises (Saint-Sever, Saint-Paul, Saint-Gervais, Saint-Hilaire...).

Au tournant du XX<sup>e</sup> siècle, l'urbanisation résidentielle des coteaux nord de Rouen s'accélère sous forme de lotissements (route de Neufchâtel en 1908, rue Verte, quartier Jouvenet...). Des maisons modestes ou des villas luxueuses conquièrent progressivement les pentes, bénéficiant d'une implantation idéale (orientation au sud, vue sur la ville voire sur la Seine).

La rive gauche a également connu un fort essor de l'habitat, la population ne cessant de croître au cours du XIX<sup>e</sup> siècle du fait du développement de l'activité industrielle dans ce secteur de la ville. L'habitat ouvrier prend la forme de petites maisons de ville de brique formant de longs alignements qui constituent encore une caractéristique majeure du quartier. À côté de cet habitat ouvrier sont implantés à partir du début du XX<sup>e</sup> siècle des lotissements huppés (notamment la rue Dufay à proximité du Jardin des Plantes, ou encore la rue Dambourney).

Après une période de déclin l'activité portuaire connaît un certain renouveau avec l'aménagement des quais aval à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle et le creusement du bassin Saint-Gervais dans l'Entre-deux-guerres. Un certain nombre de constructions témoignent de cette ultime période de communion entre la ville et son port : tours marégraphes, hangars sur les quais, bureaux-entrepôts de compagnies maritimes, chapelle des marins suédois...

L'incendie de 1940 et les bombardements de 1944, qui anéantirent les abords de la Seine et éventrèrent plusieurs quartiers (110 hectares au total), seront, au regard de l'urbanisme et de l'architecture, une terrible meurtrissure pour Rouen. La reconstruction s'accompagna de nombreuses destructions supplémentaires, justifiées notamment par la surélévation des quais, projet – du reste inutile – qui a dramatiquement brisé le contact entre la ville et son fleuve et a accru l'éloignement des deux rives.

C'est à l'urbaniste Greber que furent confiés le plan de la Reconstruction de Rouen et la reconstitution de la trame urbaine des quartiers rasés. Sur la rive droite, les nouveaux immeubles reconstituèrent un front de Seine. Ce secteur très structuré, à l'architecture néo-régionaliste (toit à croupe, dernier étage en retrait, utilisation du béton apparent, élévation ordonnancée, hautes cheminées, encadrement de baie en béton...) se raccorde avec soin au centre ancien et à la

Cathédrale. Moins cohérente, la reconstruction de la rive gauche présente cependant des éléments non dépourvus d'intérêt (l'immeuble de docks par exemple).

Le bilan architectural et urbain des années 1960-1970 est assez contrasté. En termes d'architecture, si la période enregistre des prouesses architecturales (église Jeanne-d'Arc, cité administrative...), un certain nombre de constructions, réalisées sans égard à leur contexte bâti, contribuent à égratigner voire à meurtrir le tissu urbain constitué. En termes d'urbanisme, les grands ensembles périphériques (Haut-de-Rouen, Grammont, Pépinières) sont indéniablement des échecs, qui nécessitent des interventions publiques lourdes (notamment dans le cadre du Grand Projet de Ville).

La période contemporaine semble mieux que la précédente concilier création architecturale et intégration urbaine. Certaines œuvres (la faculté de droit ? l'Espace du Palais ?) seront peut être le patrimoine de demain.

## IV- RISQUES NATURELS

### 1/ INONDATIONS

#### a) Inondations par débordement des cours d'eau

*\*La Seine<sup>30</sup>*

Les crues de la Seine résultent soit d'un fort débit du fleuve, soit d'un coefficient de marée important conjugué à des conditions atmosphériques particulières (vent violent d'ouest et dépression atmosphérique), soit d'une surcote en mer, soit, plus fréquemment, d'une conjonction de l'ensemble de ces phénomènes.

Les forts débits sont liés à des précipitations importantes sur l'ensemble du bassin versant de la Seine. Les plus grandes crues connues correspondent à un débit voisin de 2000 m<sup>3</sup>/s ; elles ont eu lieu en 1876, 1910, 1920, 1941, 1958, 1970, 1995 et 2001. Des débits de crues moyens entre environ 1400 et 1700 m<sup>3</sup>/s ont été observés en 1946, 1953, 1961, 1965, 1966, 1978, 1982, 1988, 1994, 1999 et 2002. La durée de ces crues varie de 3 à 15 jours. Elles ont lieu principalement de janvier à mars, plus exceptionnellement en novembre-décembre.

L'influence de la marée sur les débordements de la Seine est importante. L'onde de la marée montante, qui se propage jusqu'au barrage de Poses en amont de Rouen, exerce une action de freinage sur l'écoulement des eaux du fleuve.

La surcote en mer est un phénomène encore mal connu : elle correspond à une sur-hauteur de marée (par rapport au coefficient théorique) liée à des événements atmosphériques (baisse brutale de pression atmosphérique, renversement des vents) locaux voire lointains. Ainsi, la tempête du 25 décembre 1999 associée à un fort coefficient de marée a produit un effet de surcote très important : la Seine a, en aval de Rouen, dépassé les cotes de la crue de 1910.

Le fait que 75 % des débordements constatés aient lieu en hiver s'explique par la conjonction des débits importants du fleuve (dus aux précipitations hivernales ou à la fonte des neiges), de grandes marées et des phénomènes atmosphériques hivernaux.

Pour déterminer le risque d'inondation, on s'appuie sur la crue centennale de la Seine. À Rouen, la crue de 1910 sert de référence en amont du pont Guillaume-le-Conquérant, celle de 1999 en aval de ce pont.

La cote de la crue de référence n'est pas uniforme sur l'ensemble du cours de la Seine : elle varie de 5,81 m NGF au viaduc d'Eauplet à 5,58 en aval de la pointe de la presqu'île Elie.

<sup>30</sup> Source : DDE, projet de PPRI, avril 2004

Les zones considérées comme inondables au regard de la crue de référence sont les quais de la Seine et du bassin Saint-Gervais, une partie de l'île Lacroix, le secteur de la Caisse régionale d'assurance maladie, la gare d'Orléans, une partie des presqu'îles Rollet et Elie et une partie de la zone tertiaire du port, à l'extrême ouest du territoire communal.

Sauf en quelques points limités (et non habités), la crue de référence correspond à un débordement au dessus du sol inférieur à 1 mètre.

Dans le but de prévenir les risques d'inondation de la Seine, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.I.) de la Vallée de Seine – Boucle de Rouen a été approuvé par Arrêté préfectoral du 20 avril 2009.

Rouen fait partie des 18 communes couvertes par ce plan de prévention : il permet d'identifier les espaces exposés aux risques d'inondation de la Seine au sein de la Boucle de Rouen et d'en limiter les conséquences pour l'avenir, notamment sur les espaces urbains.

Composé d'un rapport de présentation et d'un règlement, le P.P.R.I. de la Vallée de Seine – Boucle de Rouen comporte des prescriptions qui constituent des servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol. Ces prescriptions figurent en annexes du P.L.U.

La production d'un levé topographique récent sur le site du futur quartier Flaubert, effectivement de nature à requalifier l'aléa inondation, a conduit l'Etat à engager une procédure de modification du PPRI par arrêté préfectoral du 10 décembre 2012. Cette précision a permis d'actualiser par arrêté préfectoral du 3 avril 2013, la cartographie de l'aléa et du zonage réglementaire sur le secteur Flaubert, sans changer l'économie générale du plan approuvé initialement.

*\*Les bassins versants du Cailly, de l'Aubette et du Robec.*

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.A.G.E) des bassins versants Cailly, Aubette et Robec a établi les éléments de diagnostic permettant de caractériser les systèmes hydrauliques de ces trois cours d'eau, dans la perspective de leur gestion concertée et de la préservation de la ressource en eau.

Ce document de 2003 (en cours de révision) a déterminé les trois grandes orientations suivantes :

- Sécuriser les biens et les personnes face aux risques d'inondation et de ruissellement,
- Garantir la pérennité en qualité et quantité de la ressource en eau potable,
- Développer une approche globale et équilibrée des milieux et écosystèmes liés à l'eau.

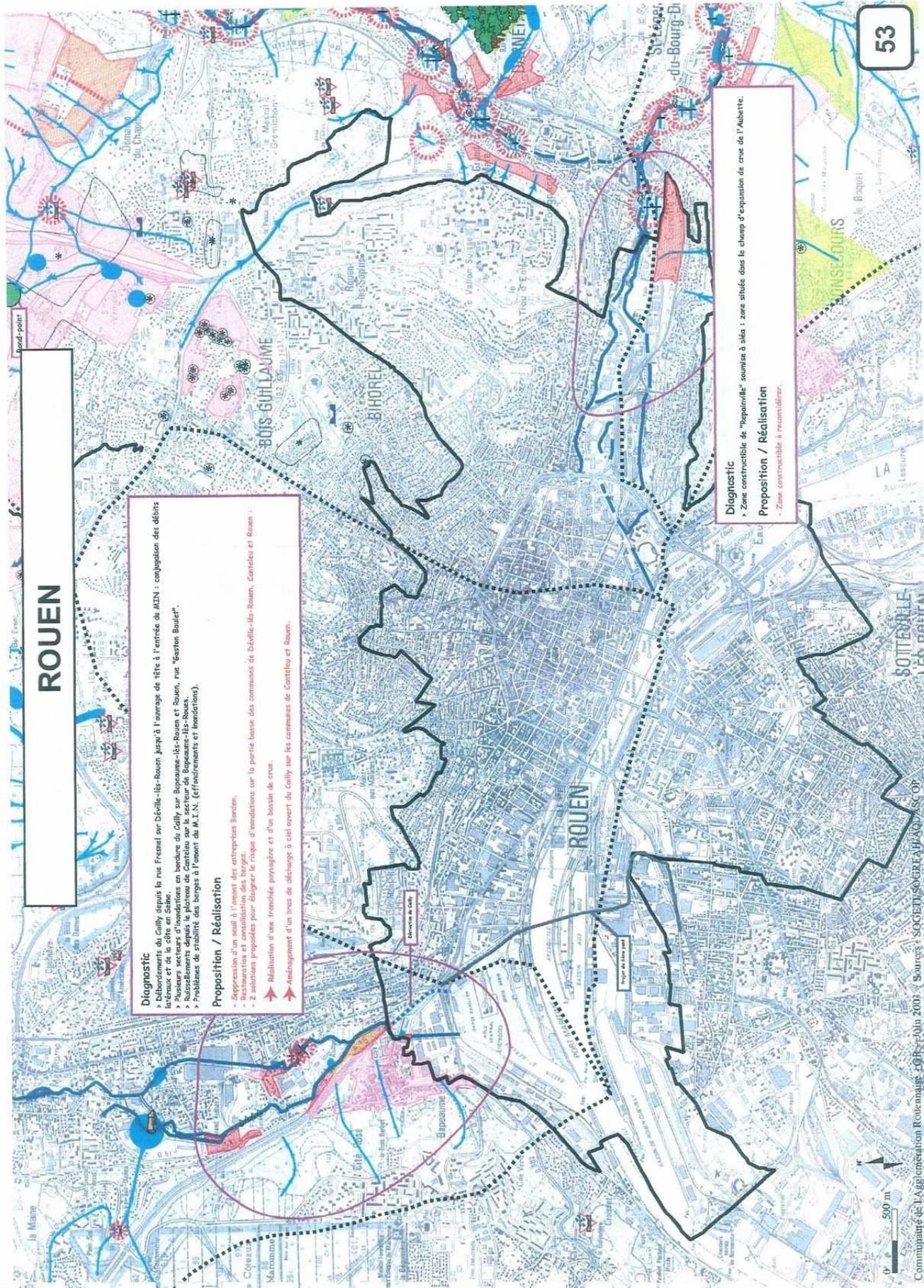
Sur la base de ces 3 orientations générales, un plan d'actions a été élaboré en vue d'atteindre les objectifs fixés ; parmi celles-ci, on retiendra notamment l'action visant à « *Réduire les inondations au niveau de Déville les Rouen, Canteleu et Rouen (Bas Cailly)* » ou encore « à « *Inventorier, préserver et restaurer les zones humides fonctionnelles des vallées* ».

Sur le territoire rouennais, l'Aubette aval et le Robec aval « ne soulèvent pas de problème majeur d'écoulement des eaux » selon le SAGE. Néanmoins, l'atlas cartographique du SAGE représente le site de Repainville comme « champ d'expansion de crue de l'Aubette » (voir page suivante). A ce titre, le SAGE préconise de limiter au maximum la constructibilité du site de Repainville.

L'étude hydraulique réalisée en 2003 par le bureau d'études Ingétec dans la perspective de l'aménagement des sites de Repainville et d'Aubette-Martainville indique cependant que l'Aubette n'est pas en relation directe avec les ruisseaux des jardins de Repainville et qu'il ne peut donc y avoir de débordement de rivière sur cette zone. Ingétec soulève cependant un risque de remontée de nappe (voir ci-dessous).

Pour ce qui concerne le bassin aval du Cailly, celui-ci est fortement urbanisé, occasionnant un important ruissellement des eaux pluviales qui accroît son débit. Cela provoque, en interaction avec les marées en Seine, des débordements entre la rue Fresnel (à Déville) et l'ouvrage de tête de la conduite souterraine, à l'entrée du Marché d'Intérêt National. En outre, cette conduite n'a pas de capacité hydraulique suffisante.

Le SAGE préconise dans ce sens l'aménagement d'un bras de décharge à ciel ouvert du Cailly sur les communes de Canteleu et Rouen.



### **b) Inondations par ruissellement**

Le ruissellement naturel des eaux de pluie est aggravé en milieu urbain par l'imperméabilisation du sol. Il en résulte un risque d'inondations localisées ainsi que l'accroissement du risque d'inondation par débordement des cours d'eau.

Dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Seine-Normandie, Rouen est répertoriée comme « ville avec problème de ruissellement ».

Cependant, hormis le problème du débordement du Cailly aval, évoqué ci-dessus, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Cailly et de l'Aubette-Robec (2003) ne répertorie pas de difficulté particulière tenant au phénomène de ruissellement sur le territoire communal de Rouen.

Pour prendre la juste mesure des risques d'inondation au sein des différents bassins versant au sein de l'Agglomération rouennaise, les services de l'Etat ont prescrit l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (P.P.R.I.) par ruissellement des bassins versants du Cailly, de l'Aubette et du Robec, par Arrêté Préfectoral du 29 décembre 2008.

### **c) Inondations par remontée de nappe**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du Cailly et de l'Aubette-Robec (2003) ne répertorie pas sur Rouen de risque particulier de remontée de nappe.

Analysant la capacité de la buse d'évacuation des eaux de Repainville, le bureau d'études Ingétec considère qu'en période de nappe haute simultanée à une pluie, cette buse pourrait être insuffisante pour reprendre le débit supplémentaire généré par le drainage de la nappe alluviale par les ruisseaux de Repainville. Cela peut entraîner un débordement à l'amont immédiat de la buse.

## **2/ AFFAISSEMENTS DE TERRAIN**

La Ville de Rouen a procédé au recensement des cavités souterraines naturelles et artificielles sur son territoire. Cette étude a été confiée au Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Rouen (CETE Normandie Centre), Division Géotechnique/ Environnement. Le rapport définitif a été rendu en août 2004.

Dans le cadre de cette étude, des investigations ont été mises en œuvre afin de recenser le maximum d'indices liés à l'existence de ces cavités. Ces investigations ont consisté en une recherche bibliographique (archives anciennes et récentes), une étude de photo-interprétation, une enquête locale et une reconnaissance de terrain. Elles ont été complétées en 2005, 2007 et 2010 par des études historiques et documentaires complémentaires visant à préciser la localisation ou la nature des indices de cavités qui ont été recensés en 2004.

En fonction de leur origine naturelle (bétoire, karst) ou anthropique (marnière, cailloutière,...) et de leur volume, ces cavités doivent faire l'objet de prescriptions d'urbanisme adaptées : établissement d'un périmètre de protection, exigence d'études démontrant l'absence de risque et/ou programme de travaux visant à écarter les risques. Pour les indices d'origine indéterminée, un périmètre de sécurité de 60 mètres sera établi par défaut autour de l'indice.

### **a) Origine des cavités souterraines**

Les cavités souterraines peuvent être d'origines différentes : naturelles ou artificielles.

#### *\*Cavités d'origine naturelle*

Elles sont dues à l'action de l'eau circulant dans les fissures de la craie. Ces cavités, de tailles et de formes très diverses, se situent en général dans la partie active du réseau karstique, dans la nappe

phréatique ; la cote supérieure de celle-ci est variable. D'après l'Atlas Hydrogéologique du BRGM, et pour la ville de Rouen, cette cote se situe entre 0 m (dans la vallée) et 80 m de profondeur (sur le plateau).

Les eaux de surface, qui alimentent en partie le réseau karstique, doivent traverser les terrains superficiels recouvrant la craie par des points d'infiltration naturels. Des dépressions ou des effondrements, localement appelés bétoires, peuvent caractériser ces points d'infiltration naturels.

*\*Cavités d'origine artificielle*

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

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

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

On pourra rencontrer à Rouen les deux types d'exploitation.

Les puits d'accès de ces marnières, aujourd'hui abandonnées, ont été soit laissés tels quels, soit comblés par des matériaux divers (argile, limon, déchets...), soit fermés en surface par des poutres, planches ou grosses pierres. Parfois, leur accès est défendu par une clôture ou un arbre a été planté sur, ou à proximité, de l'orifice bouché. Les galeries souterraines n'ont, par contre, quasiment jamais été remblayées.

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

**b) Désordres de surface liés à l'existence et à l'évolution des cavités.**

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

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

*\*Effondrements – Affaissements de terrain*

Un effondrement de surface signale, la plupart du temps, la dégradation d'une cavité en profondeur. On distingue principalement deux types d'effondrement :

- Effondrement généralisé d'une cavité, se produisant brutalement et se manifestant en surface par l'apparition instantanée d'un effondrement, dont les dimensions (de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres) vont dépendre de la taille de la cavité d'origine.
- Effondrement progressif du toit d'une cavité, entraînant la formation d'une voûte (cloche de fontis), qui va monter plus ou moins rapidement jusqu'à la surface. Ce phénomène entraîne également la formation d'effondrements de terrain, de dimensions souvent plus limitées que dans le premier cas.

*\*Débouchage de puits*

Un puits d'accès de marnière peut être mis en évidence soit par débouchage brutal suite à des fortes pluies par exemple, soit par tassement progressif des matériaux de comblement. Ceci se manifeste sur le terrain par la présence d'un effondrement ou d'un affaissement circulaire de petite dimension (1 à 1,50m).

*\*Points d'infiltration*

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

**c) Méthodologie.**

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

*\*Recherche d'archives*

Juridiquement, l'ouverture ou l'abandon d'une carrière est soumis à déclaration depuis 1853. La consultation des archives départementales et communales permet de recueillir tout document concernant les carrières : déclaration d'ouverture et de fermeture avec plans de situation, procès-verbaux de visite, rapports suite à des accidents ou études diverses.

- Archives communales : aucun document concernant l'exploitation d'anciennes carrières souterraines n'a été retrouvé dans les archives communales.

- Archives départementales : aux archives départementales situées à Rouen, plusieurs répertoires pouvant contenir des renseignements concernant des carrières souterraines ont été consultés.

Pour repérer les parcelles anciennes, les plans cadastraux anciens (napoléoniens) ainsi que les matrices cadastrales anciennes ont été consultés. Ces archives sont conservées par la Ville de Rouen.

La consultation des archives départementales a permis de repérer 31 indices sur le territoire de la Ville de Rouen. Mais seules 21 déclarations contiennent des renseignements permettant de les localiser précisément sur le cadastre napoléonien et de les reporter sur le cadastre actuel.

- Archives de la DRIRE : un certain nombre de documents concernant marnières et carrières a été retrouvé récemment, aux archives de la DRIRE. Leur dépouillement a été effectué par le BRGM, qui a ensuite fait parvenir une copie de tous les documents retrouvés.

- Etudes de cartes et plans : pour cette étude, outre les plans cadastraux anciens et récents, la carte topographique IGN au 1/25000<sup>e</sup> de Rouen, les cartes géologiques au 1/50 000<sup>e</sup> (Rouen est et ouest) et au 1/80 000<sup>e</sup> de Rouen ont été utilisées, ainsi que la carte hydrologique de la Seine-Maritime.

- Recherche des archives récentes : les archives récentes sont constituées de tous les documents qui ont pu être collectés concernant les cavités souterraines ; ces documents peuvent émaner des administrations (communes, DDE, préfecture...), des bureaux d'études (CETE, BRGM...), ou d'autres sources (géomètres, cercle spéléo, puisatiers...).

- Recherche des indices auprès des communes limitrophes de la Ville de Rouen : certaines communes limitrophes à la Ville de Rouen ont été consultées afin de permettre de repérer des indices situés sur leur territoire et qui peuvent toucher la ville de Rouen, compte tenu des périmètres de protection de 60 mètres de rayon.

- Base de données du sous-sol (BRGM) : cette base de données développée et alimentée par le BRGM, intègre de nombreuses données concernant le sous-sol : puits, puisards, sondages, etc. Des informations concernant des cavités souterraines peuvent parfois y figurer.

*\*Etude des photographies aériennes*

Aucun indice pouvant laisser suspecter la présence d'une cavité souterraine n'a été retrouvé lors de l'examen des différentes missions aériennes sur Rouen. Cet examen a néanmoins mis en évidence des zones d'extraction à ciel ouvert.

*\*Enquête locale*

Dans le cadre de cette étude, des consultations en Mairie ont été organisées par la Municipalité. Un indice a été relevé lors de cette enquête, et concerne un effondrement dans le quartier de la Lombardie à Rouen.

Par ailleurs, de nombreuses informations complémentaires concernant les indices situés rue Descamps et rue Maladrerie et le contexte historique de ces deux indices ont été fournies par les riverains et les services de l'urbanisme de la Ville de Rouen, sans toutefois pouvoir apporter des renseignements susceptibles de préciser la localisation et la nature de ces indices.

Reconnaissance de terrain : La reconnaissance de terrain a été réalisée en juillet 2004. A l'occasion de cette reconnaissance, la position de l'indice mentionné ci-dessus par l'enquête orale, visible et accessible, a été levé par repérage à l'aide d'une boussole et d'un décimètre.

*\*Limites des méthodes d'investigation*

En premier lieu, il est important de signaler que les investigations à partir des archives anciennes sont relativement peu productives. En effet, l'obligation de déclarer une marnière n'a pas toujours été respectée. En outre, les marnières ouvertes avant la loi de 1853 n'ont, pour la plupart, jamais été déclarées. Enfin, de nombreuses archives ont disparu.

Par ailleurs, posséder une archive n'implique pas forcément qu'on puisse localiser précisément la cavité : certaines déclarations n'ont pas de plan, les rapports de visite indiquent très souvent l'existence d'une carrière dans un lieu dit sans mieux la situer. A noter que les dossiers d'archives départementales à l'origine de la majorité des indices issus de la recherche bibliographique, permettent au mieux de localiser la parcelle dans laquelle la carrière a été déclarée. Lorsque la parcelle n'a pu être identifiée, ou bien de manière trop approximative, l'indice n'a pas été reporté sur la cartographie du recensement.

Il est important de signaler que certaines cavités, inconnues par ailleurs ou non visibles sur le terrain, peuvent ne pas être décelables en surface : par exemple, les cavités saines ou celles dont la dégradation n'a pas encore d'effets en surface.

Enfin, outre leur relative imprécision, les archives utilisées pour le recensement des indices ne sont pas exemptes d'erreurs comme cela a pu être constaté concernant deux indices d'origine indéterminé.

**d) Présentation et synthèse des résultats des études.**

A partir des investigations menées par le CETE, et complétées par les études historiques et documentaires successives (ANTEA en 2005, INGETEC en 2007 et MINELIS en 2010) et les constatations de terrain, 92 indices ont été repérés sur le territoire communal. La liste des indices et leurs caractéristiques figure page suivante.

*\* 39 carrières à ciel ouvert (vallée alluvionnaire de la Seine ou de la rivière du Robec) :*

Les carrières à ciel ouvert, de par leur nature, ne doivent être mises en relation avec l'existence d'un vide souterrain ; l'existence d'une carrière à ciel ouvert ne génère donc pas de contrainte vis-à-vis d'un projet d'urbanisme. Toutefois, il faut savoir que des tassements peuvent survenir sur les

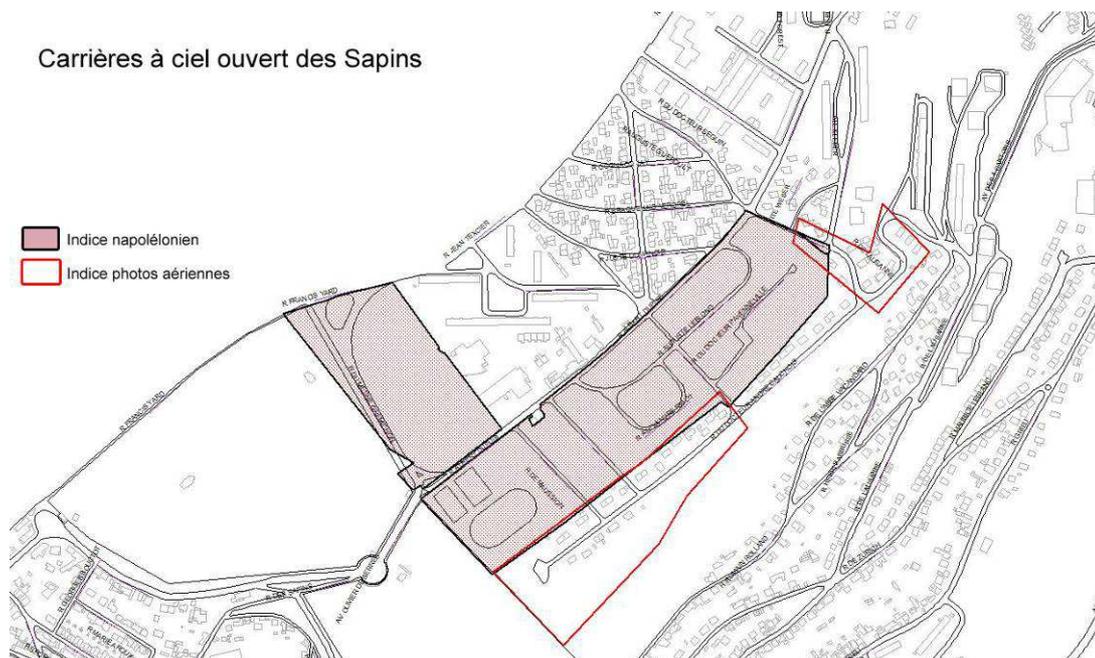
sites d'anciennes carrières remblayées et appellent la réalisation de diagnostics géotechniques préalables à tout acte de construction.

- Carrière des Sapins : Les investigations complémentaires réalisées en 2010 par le bureau d'études MINELIS a permis de mieux comprendre l'historique des exploitations de carrière sur le secteur des Sapins. Les éléments répertoriés par le bureau d'étude ont en effet permis de confirmer des activités régulières et connues d'exploitation de matériaux entre les années 1871 et 1934. Ces exploitations de matériaux étaient menées au sein de carrières à ciel ouvert, dont une carrière communale appelées Carrière des Sapins et localisées sur l'emprise actuelle du cimetière du Nord et des coteaux du Triège des Sapins.

Plusieurs éléments viennent étayer le scénario selon lequel les exploitations de matériaux, pour celles ayant fait l'objet d'une déclaration d'ouverture de carrière, étaient réalisées à ciel ouvert :

- L'existence connue de plusieurs carrières à ciel ouvert dans le secteur des Hauts-de-Rouen : briqueterie à Bois-Guillaume, carrière à ciel ouvert de la Grand'Mare ;
- Des indications formelles de l'existence d'une carrière à ciel ouvert sur le secteur des Sapins sont mentionnées au sein des documents d'archive (déclarations d'accident, baux d'exploitation,...) ;
- Des indices visuels sur les photographies aériennes anciennes viennent confirmer des secteurs d'exploitation sur les coteaux du Triège des Sapins ;
- La géomorphologie du secteur se prête plus volontiers à une exploitation à ciel ouvert, les exploitations à flanc de coteaux permettant d'atteindre directement les matériaux ;
- Les quantités de matériaux extraits, qui ont été évaluées d'après les marchés d'entretien des routes, sont considérées comme faibles et ne peuvent venir conforter l'hypothèse d'une extraction souterraine ;
- L'absence des documents obligatoires à fournir en cas d'ouverture ou de fermeture de carrière souterraine (état des lieux en fin de travaux, cartes de localisation des puits, ...) ne permet pas de retrouver la trace d'une quelconque carrière souterraine.

C'est pourquoi les indices napoléoniens concernant ce secteur des Sapins peuvent être rapportés à des exploitations à ciel ouvert et ne font plus l'objet de périmètres de protection au sein du document d'urbanisme. La cartographie de ces indices napoléoniens figure pour mémoire ci-dessous :





Recensement général des anciennes carrières et indices de cavité souterraine

Origine du document	Cote de l'archive	Indice CETE	Type d'archive	Date de déclaration	Déclarant	Fonction du déclarant	Lieu d'extraction/ localisation	Propriétaire indiqué de la parcelle	Matériaux extraits	Origine probable	Observations
	8S	76540-001	Déclaration d'ouverture de carrière	15/02/1910	André BARON		27, rue aux Anglais 11 section 111			Carrière à ciel ouvert	
	8S/39		Surveillance de carrières - Déclaration d'accident	19/03/1913	LEROY, BOISGUILLAUME	Entrepreneur	Carrière des Sapins - rue des Sapins prolongée			Carrière à ciel ouvert	
		76540-002	Surveillance de carrières - Déclaration d'accident	16/10/1888 et suivants	Préfecture de la Seine Inférieure		Dernière le cimetière du Nord - Carrière des Sapins - rue des Sapins prolongée		argile et cailloux	Carrière à ciel ouvert	Carrière de Mr André LETOURNEUR, entrepreneur à Boisguillaume (briqueterie)
	8S/20		Déclaration d'ouverture de carrière	24/10/1888	André LETOURNEUR	Entrepreneur à BOIS GUILLAUME	Rue des Sapins			Carrière à ciel ouvert	Régularisation - Déclaration d'ouverture de carrière suite à l'accident susvisé
	8S	76540-003	Déclaration d'ouverture de carrière	22/08/1899	Jules Arsène GILLES		entre la route d'Ebeuf et la rue Louis Blanc (2 rue d'Ebeuf)			Carrière à ciel ouvert	
	8S	76540-004	Déclaration d'ouverture de carrière	24/03/1892	Louis LESUEUR		25 et 25bis Rue aux Anglais 11 section 125, 127 et 128			Carrière à ciel ouvert	
		76540-005	RN 26 - 27e lot Bail d'entretien des chaussées 1891/1995	01/01/1891	Alfred COUDRAY à Damétal	Entrepreneur	1ère section 11, 12 et 13 (Quartier du Châtelet)	Mme Veuve GAILLARD	Silix et mame	indéterminée	Le secteur a donné lieu à une campagne d'investigation combinant géophysique et sondages destructifs. Pas de vide détecté hormis vide karstique au droit de l'lot Escalgon Nord
	76540-006	Ferme de la Bouverie 1ère section, 10					M. RIVIERE	Constataion de terrain : Talus remanié et présence d'une zone caractéristique d'anciennes extractions			
		A164, 165, 166 (Cote des Sapins - Vallon Suisse)					LETOURNEUR				
	8S (eng. n°8465 microfilm 2M11750)	76540-006	Déclaration d'ouverture de carrière	20/03/1893	BARON		16 rue Jean-Rondeaux 11e section, 102			Carrière à ciel ouvert	
	8S (eng. n°2124 microfilm 2M11432)	76540-007	Déclaration d'ouverture de carrière	12/01/1901	Joseph OVITZ		38 route de Bonsecours			Carrière à flanc de coteau	Correspond à une des entrées de cavités à flanc de coteau observées au pied de la Côte Sainte-Catherine
	8S	76540-009	Déclaration d'ouverture de carrière	12/12/1905	André BARON		16 rue Henri Rivière 1ère section, 1854			Carrière à ciel ouvert	
	8S	76540-010	Déclaration d'ouverture de carrière	12/12/1905	André BARON		27 rue aux Anglais 11e section, 111			Carrière à ciel ouvert	
	8S	76540-011	Déclaration d'ouverture de carrière	29/10/1923	Isidore PACOUIL		21 rue Brisout de Bameville 11e section, 287			Carrière à ciel ouvert	
	8S/21	76540-012	Déclaration d'ouverture de carrière	29/04/1910	LEROY	Entrepreneur	Carrière des Sapins 1ère section, 152			Carrière à ciel ouvert	
	8S	76540-013	Déclaration d'ouverture de carrière	04/05/1908	ACROT/ DEVAUX		38 route de Bonsecours 1ère section, 2079			Carrière à flanc de coteau	Correspond à une des entrées de cavités à flanc de coteau observées au pied de la Côte Sainte-Catherine
	8S (eng. n°5178 microfilm 2M11433)	76540-014	Déclaration d'ouverture de carrière	10/01/1917	SIMON A		22 rue de la Prison (actuelle rue de l'Ancienne Prison) 10e section, 291			Carrière à ciel ouvert	
	8S (eng. n°5285 microfilm 2M11433)	76540-015	Déclaration d'ouverture de carrière	16/08/1920	Léon DEVAUX	Entrepreneur	29, Quai de France 11e section, 53			Carrière à ciel ouvert	
	8S (eng. n°5290 micro-film 2M11433)	76540-017	Déclaration d'ouverture de carrière	27/09/1920	René MARION		11 rue de Banneville 11e section, 3462 ou A134			Carrière à ciel ouvert ou carrière à flanc de coteau	Erreur possible entre l'adresse du déclarant (11 rue de Banneville) et l'adresse de l'extraction (A134 rue des Hallettes).
	8S	76540-018	Déclaration d'ouverture de carrière	01/12/1916	Roger DUGUET et Co,		4 boulevard Gambetta 1e section 1543, 1544, 1545, 1546 et 1547 ou A215			Carrière à ciel ouvert	
	8S (eng. n°2795 microfilm 2M11432)	76540-019	Déclaration d'ouverture de carrière	25/01/1910	Mme Veuve GOURNAY		94 route de Damétal 1e section 499, 500 ou A44			Carrière à ciel ouvert	
	8S	76540-020	Déclaration d'ouverture de carrière	25/01/1921	Jules PELTIER		5 rue Descamps 4e section 7p ou B49			Indéterminé	Confusion probable entre l'adresse du déclarant et le lieu de l'extraction. L'adresse déclarée en 1921 est le lieu de résidence du déclarant. Référence cadastrale incohérente.
	8S	76540-021	Déclaration d'ouverture de carrière	20/10/1902	COUILLARD		B279			Indéterminé	Localisation impossible de l'indice : référence cadastrale incohérente
	8S	76540-022	Déclaration d'ouverture de carrière	24/05/1895	LE BONCHER / SIMON		B 85			Indéterminé	Localisation impossible de l'indice : référence cadastrale incohérente
	8S (eng. n°5449 microfilm 2M11433)	76540-023	Déclaration d'ouverture de carrière	10/08/1922	TREFOUET C		87 avenue Pasteur 12e section 637 et 683 ou C182			Carrière à ciel ouvert	
	8S (eng. n°5185 microfilm 2M11433)	76540-024	Déclaration d'ouverture de carrière	09/07/1917	MARTIN		29 rue Jean Ago 2e section 2105, 2100 et 2133 ou P177			Carrière à ciel ouvert	
	8S	76540-025	Déclaration d'ouverture de carrière	25/03/1915	Alcide DEFOUGY		20 rue Maladrerie 4e section 205, 206, 207, 208 et 209 ou A33			Indéterminé	Indice erronée : carrière retrouvée (dont plan) sur la commune de Auzebosc (76). Confusion avec l'adresse de résidence du déclarant.
	2SP ou 3OP	76540-026	Registre de déclaration - voirie communale : entretien des chaussées	01/01/1890	Les Hospices de Rouen		1e section, 1107			Carrière à ciel ouvert	La dite parcelle figure au cadastre Napoléonien comme parcelle bâtie : incohérence ou mauvais report des références cadastrales ? A rapprocher peut-être de la parcelle 7 de la 1ère section ?
	2SP/ 1211	76540-027 (hypothèse)	RN26 - 23e lot - Bail d'entretien (1876/1880)	01/01/1877	LEROY Joseph, Comy puis BANSARD Théodore, BOISGUILLAUME	Entrepreneurs	A1726	Ville de Rouen	Cailloux silicieux	Carrière à ciel ouvert	Marché d'entretien des voiries communales : exploitation de la carrière de la Cote des Sapins
			RN26 - 23e lot - Bail d'entretien (1876/1880)	-		A147	M. ROLLET				
			RN26 - 23e lot - Bail d'entretien (1876/1880)	-		A164, 165, 166	M. GROULT				
	2SP/ 1211	76540-028 (hypothèse)	RN26 - 28e lot - Bail d'entretien (1886/1890)	01/01/1890	ARMAND Paul Léon, Héricourt puis LETOURNEUR Albert suite décès premier		A1726	Ville de Rouen	Silix et mame	Carrière à ciel ouvert	
			RN26 - 28e lot - Bail d'entretien (1886/1890)			A164, 165, 166	MM. GROULT et BERTIGNY				
			RN26 - 28e lot - Bail d'entretien (1886/1890)			1e section, 10	M. RIVIERE				
			RN26 - 28e lot - Bail d'entretien (1886/1890)			A147	Vve ROLET-PEYRON				
	2SP ou 3OP	76540-029	Registre de déclaration - voirie communale : entretien des chaussées	01/01/1871			A1726	Ville de Rouen		Carrière à ciel ouvert	
	2SP/ 1211		RN26 - 38e lot - Bail d'entretien (1874-1879)		AUBERT Ludovic, BOISGUILLAUME	Entrepreneur	A1726 1e section, 152	Ville de Rouen M. ROLLET	Cailloux silicieux	Carrière à ciel ouvert	
	3OP/427		CGC 43 - 128e lot - Bail d'entretien 1874-1878		ROUSSEL Félix, PEAUX	Entrepreneur	1ère section, 7	Hospices de Rouen Fermier : LEPREVOST, Victor	Cailloux silix	Indéterminé	
	2SP/1183		RN26 - 285e lot - Bail d'entretien 1901/1905		LETOURNEUR Albert Rue des Sapins prolongée, Rouen	Entrepreneur	1ère section, 11, 12 et 13	LANCESSEUR Ferdinand		Indéterminé	
	8S/39		Surveillance de carrières - demande d'ouverture de carrières	05/01/1858	Hospices de Rouen (pour le compte de Mme BOURSIER)	Agriculteur	Ferme de la Bouverie	Hospices de Rouen	Mame	Indéterminé	
	2OP153&197		Déclarations diverses, convention entre Mairie de Rouen et entrepreneurs, autorisations d'extraction	30/11/1927 10/01/1929 28/03/1929	CHOUARD, Bihorel MARION, Rouen LEISING, Amiens	Entrepreneur Entrepreneur Entrepreneur	Cote des Sapins	Ville de Rouen	Silix	Carrière à ciel ouvert Carrière à ciel ouvert Carrière à ciel ouvert	
	1XP/283		Aliénation de biens Rouen, rue A-B, 1819-1920	1865 (environ)	LANCESSEUR	Entrepreneur	Ferme de la Bouverie (parcelle 107)	Hospices de Rouen	Silix	Indéterminé	

ARCHIVES DEPARTEMENTALES

PLAN LOCAL D'URBANISME DE ROUEN – RAPPORT DE PRÉSENTATION – VERSION DU 15.06.2017

	47		76540-030	Courrier association "Indice 76095-007" au CETE	10/10/02 - 05/12/02 - 03/01/03		21 rue Domrémy à Rouen (propriété du 32 rue René Cuijy à Bihoret)			puits d'eau	Reconnaissance association "Indice 76095-007 en octobre 2002 : puits avec margelle briquetée, situé dans un bosquet. Indice initialement mal positionné sur la commune de Bihoret.		
Carte géologique	48		76540-031	Carte géologique de Rouen	01/01/1903		Boulevard Jean Jaures			Carrière souterraine à flanc de coteau	Entrée non localisée sur le flanc de coteau		
	49		76540-032	Carte géologique de Rouen	02/01/1903		secteur rue Blaise Pascal / rue Saint-Julien			Carrière à ciel ouvert	Localisation imprécise		
	50		76540-033	Carte géologique de Rouen	03/01/1903		Place Saint-Clement			Carrière à ciel ouvert	Localisation imprécise		
BASE DE DONNEES DU BRGM	51		76540-034	BD du BRGM (référence 0099.4Q.0342)	1967		Boulevard du Midi / rue du quai de Débarquement à Rouen			Puisard	puits d'une profondeur de 30 mètres et diamètre de 1,4m. Les travaux de forage ont été réalisés en 1967 sur la propriété de la société FLINTKOTE. La profondeur de l'eau est de 7,20m. La profondeur de la craie est de 11,4 m.		
	52		76540-035	BD du BRGM (référence 0099.4Q.0355)	1911		27, quai de France à Rouen			Puisard	le forage a été réalisé en 1911 sur le site de la raffinerie Matisse. Le puits a une profondeur de 20,60m. La profondeur de l'eau est de 3,69m. La profondeur du toit de la craie est de 11,80m.		
	53		76540-036	BD du BRGM (référence 0099.4P.0361)	1894		Boulevard du Midi			Puisard	le forage a été réalisé en 1894 sur un site de dépiquet de la Raffinerie Steil. Il a une profondeur de 27m et un diamètre de 2 m.		
	54		76540-037	BD du BRGM (référence 0100.1X.0260)	1868		Site des anciens abattoirs rue du Docteur Deve			Puisard	le puits d'eau a été réalisé en 1868 sur un site de la société des Viandes. Il a une profondeur de 33m. La profondeur de l'eau est de 10m. L'accessibilité est médiocre (dalle à dépiquet).		
	55		76540-038	BD du BRGM (référence 0099.4Q.0012)	1960		Quai de France / rue de Madagascar			Puisard	puits d'eau industriels réalisés en 1960 sur le site de fusine Lubrizol. Il a une profondeur de 20 m et un diamètre de 1m. La profondeur de l'eau est de 6,42m. La profondeur du toit de la craie est à 5,60m.		
	56		76540-039	BD du BRGM (référence 0099.4P.0018)	1964		Musoir Waddington			Puisard	puits réalisés en 1964 sur le site de la Chambre de Commerce. Il a une profondeur de 20m et un diamètre de 2m. La profondeur de l'eau est de 5,5m. Position quelque peu aberrante (quai de Seine).		
	57		76540-040	BD du BRGM (référence 0100.1X.0266)	1830		Rue Saint-Eloi Site de l'Hôtel de la monnaie			Puisard	puits d'eau réalisés en 1830 sur le site de l'Hôtel de la monnaie. Profondeur de 17,70m.		
	58		76540-041	BD du BRGM (référence 0100.1X.0266)	1868		32 rue Desseaux			Puisard	puits d'eau réalisés en 1868, aujourd'hui inaccessible. Le puits a une profondeur de 24m. La profondeur de l'eau est de 3,50m. La profondeur du toit de la craie est de 3,40m.		
	59		76540-042	BD du BRGM (référence 0100.1X.0281)	1886		au niveau du 123 rue Méridienne			Puisard	Puits d'une profondeur de 36 m, réalisé en 1886 sur les îles des Nouvelles Galeries en rive gauche. Diamètre de 0,53m. La profondeur du toit de la craie est à 19 mètres.		
	60		76540-043	BD du BRGM (référence 0100.1X.0282)	1933		12, rue Champlain			Puisard	puits réalisés en 1933 sur le site de la MATMUT, 12 rue Champlain. Profondeur de 51 m et diamètre de 2m. Son accessibilité est médiocre, dans un sous-sol près de la chaufferie. (Localisation du CETE douteuse)		
	61		76540-044	BD du BRGM (référence 0100.1X.0284)	1860		au niveau du 47 rue Lafayette			Puisard	puits réalisés en 1860 sur le site du carreau de la brasserie, au 47 rue Lafayette. Profondeur de 12,0m et diamètre de 2 m. La profondeur de l'eau est de 1,20m.		
	62		76540-045	BD du BRGM (référence 0099.4X.0207)	1953		au niveau du 9033 quai des colonies			Puisard	puits d'eau industriels réalisés en 1953. Profondeur de 22m et diamètre de 1,20m.		
	63		76540-046	BD du BRGM (référence 0099.4X.0205)	1955		au niveau du 51 avenue de la Libération			Puisard	puits d'eau industriels réalisés en 1955 sur le site des Etablissements Bobet. Profondeur de 14m et diamètre de 1m. Le toit de la craie est de 6,10m.		
	64		76540-047	BD du BRGM (référence 0099.4Q.0206)	1956		Stade Jean Mermoz			Puisard	puits réalisés en 1956, sous les tribunes actuelles du stade Jean Mermoz. Profondeur de 4m et diamètre de 1m.		
65		76540-048	BD du BRGM (référence 0099.4X.0207)			rue de Gessard			Puisard	puits réalisés sur le site des Etablissements Locomote horticulture. Profondeur est de 8m et diamètre de 2m. Profondeur de l'eau est de 4m.			
66		76540-049	BD du BRGM (référence 0099.4X.0210)	1966		Rue du Petit Quevilly			Puisard	Puits se situe dans la cour de l'ancienne usine Valtier, rue du Petit-Quevilly. Foré en 1966, il a une profondeur de 15,60m et un diamètre de 1,80m.			
67		76540-050	BD du BRGM (référence 0100.1.0424)	1971		Boulevard Gambetta			Puisard	Ce bassin sert aux essais des pompes du centre de secours Bd Gambetta. Profondeur de 12m et Diamètre de 1,80m.			
ARCHIVE DRIRE	68		76540-052	Archives DRIRE + archives communales	1941		Rue Henri Rivière		Craie	Carrière à flanc de coteau	Carrière à ciel ouvert au niveau du 14 et la rue Henri Rivière. Ce site d'exploitation de craie est repérable sur place. Une demande de permis de construire a été retrouvée dans les archives communales. Un plan de situation permet de situer l'indice. Abris le parking de l'immeuble "Le Trident". Eboulements de matériaux survenus en 2008-2009.		
	69		76540-053	Archives de la DRIRE	1949				Sable, graviers, cailloux	Carrière à ciel ouvert	Balastière exploitée dans le lit majeur de la Seine par la Compagnie des Sablières de la Seine. Il n'y a aucune parcelle liée à cet indice et ne peut donc être repéré. A rapprocher de l'indice CETE 76540-055		
	70		76540-054	Archives de la DRIRE	1948				cailloux de silex	Carrière à ciel ouvert	Le lieu d'exploitation de cette carrière n'est pas indiqué dans l'archive de la DRIRE. Aucune parcelle ne peut être rattachée à cet indice.		
	71		76540-055	Archives de la DRIRE	1947		Angle des rues de Grammont et Jules Adeline				Carrière à ciel ouvert	Carrière exploitée dans le lit majeur de la Seine par la Compagnie des Sablières de la Seine. L'archive indique que l'exploitation se situe à l'angle des rues Grammont et Jules Adeline. Superficie d'environ 10 hectares.	
	72		76540-056	Archives de la DRIRE	1889		rue Jeanne d'Arc				Affaissement d'une ancienne cave	L'archive indique que cet indice se situe en face, rue impériale, en face et place de l'ancienne rue Jeanne d'Arc. Information insaisissable pour l'indice.	
	73		76540-057	Archives de la DRIRE	1949		Au niveau de la rue Guillaume d'Estouteville			Mame	Carrière à ciel ouvert	L'archive établie en 1949 ne précise pas le lieu exact de l'extraction (rue Chassellevre) mais fournit des indications : un peu au-delà du cimetière de l'ouest, lieu-dit le Bois de l'Archevêque.	
ETUDES CETE	74		76540-058	Etude CETE 4695/0	1986		Route de Bonsecours (au niveau du 90, place Saint-Paul)			Carrière souterraine à flanc de coteau	L'étude du CETE cite à l'arrière du gymnase Saint-Paul "deux salles en pied de falaise : l'une aux dimensions (3,0m x 2,5m) nécessite un étalement ; l'autre obstruée n'a pu être visitée". La présence de ces galeries n'affecte que le plateau. Le présent indice se rapporte à la 1ère cavité.		
	75		76540-059	Etude CETE 4695/0	1986		Route de Bonsecours (au niveau du 90, place Saint-Paul)			Carrière souterraine à flanc de coteau	L'étude du CETE cite à l'arrière du gymnase Saint-Paul "deux salles en pied de falaise : l'une aux dimensions (3,0m x 2,5m) nécessite un étalement ; l'autre obstruée n'a pu être visitée". La présence de ces galeries n'affecte que le plateau. Le présent indice se rapporte à la seconde cavité.		
	76		76540-060	Etude CETE 7936/0	2003		Route de Bonsecours (au niveau du numéro 68)			Carrière souterraine à flanc de coteau	Cette cavité avec entrée à flanc de coteau a été repérée et photographiée en mai 2003.		
	77		76540-061	Etude CETE 1696/0	1982		Route de Bonsecours (au niveau du numéro 64)			Carrière souterraine à flanc de coteau	L'étude du CETE cite, à l'arrière de la discothèque 66 route de Bonsecours "une grotte importante en pied de falaise". La présence de ces galeries n'affecte que le plateau.		
	78		76540-062	Etude CETE 7936/0	2003		Route de Bonsecours (au niveau du numéro 36)			Carrière souterraine à flanc de coteau	Cette cavité avec entrée à flanc de coteau (murée) a été repérée et photographiée en mai 2003.		
	79		76540-063	Etude CETE 7936/0	2003		Route de Bonsecours (au niveau du numéro 36)			Carrière souterraine à flanc de coteau	Cette cavité avec entrée à flanc de coteau (murée) a été repérée et photographiée en mai 2003.		
	80		76540-064	Etude CETE 7936/0	2003		Route de Bonsecours (au niveau du numéro 36)			Carrière souterraine à flanc de coteau	Cette cavité avec entrée à flanc de coteau (murée) a été repérée et photographiée en mai 2003.		
ARCHIVES DEPARTEMENTALES	81	AS (eng 8446 microfilm 2M11750)	76540-065	Déclaration d'ouverture de carrière	13/03/1893	Léon DEVAUX					Indéterminée	Les renseignements retrouvés dans les différentes archives n'ont pas permis de repérer la parcelle ancienne correspondant à la déclaration. Le document d'archives ne précise pas le type d'exploitation (à ciel ouvert ou souterrain). A rapprocher de l'indice CETE 76540-008 (Date approchante) ?	
	82	8S (eng 3433 microfilm 2M11432)	76540-066	Déclaration d'ouverture de carrière	31/10/1902	GILLES						Indéterminée	Les renseignements retrouvés dans les différentes archives n'ont pas permis de repérer la parcelle ancienne correspondant à la déclaration. Le document d'archives ne précise pas le type d'exploitation (à ciel ouvert ou souterrain).
	83	8S17	76540-067	Rapport d'incident	25/03/1851		Rue Chassellevre					Indéterminée	Les renseignements retrouvés dans les différentes archives n'ont pas permis de repérer la parcelle ancienne correspondant à la déclaration. Le document d'archives ne précise pas le type d'exploitation (à ciel ouvert ou souterrain). A rapprocher de l'indice CETE 76540-057 : la rue Chassellevre est plus courte aujourd'hui et comprenait à l'époque une partie de la rue G. d'Estouteville.
	84	8S36 (microfilm 2M11433)	76540-068	Procès-Verbal	09/07/1932	Robert MASSELIN	A151p, A152p et A153p (cad Napo Petit-Quevilly) entre le Bd du Midi et la rue Le Turqué de Longchamp.				Carrière à ciel ouvert	Les dîtes parcelles du cadastre napoléonien de Petit-Quevilly sont maintenant situées sur le territoire communal de Rouen.	
Archives communales	85		Convention entre la Mairie de Rouen et l'entrepreneur, autorisation d'extraction	29/06/1934	LEMARIGNIER	Entrepreneur	Cote des Sapins	Ville de Rouen	Silex	Carrière à ciel ouvert			
VISITE DE TERRAIN	86		76540-051	Enquête orale, visite de terrain	2004		Coteau de la Lombardie				Indéterminé	L'indice comporte 3 zones affaissées distantes de quelques mètres les unes des autres. L'ensemble porte sur une surface d'environ 60 m². Un des affaissements a une profondeur de 1m et un diamètre de 4m. L'affaissement a été remblayé. Les deux autres zones sont également de forme circulaires. L'historique du remblai n'est pas connu.	
	87		Affaire CETE 2010-13298	Visite de terrain	04/05/2010		Rue Sainte-Catherine / rue du Bois Chenu				Ancien abri de la seconde guerre mondiale	Il s'agit sans doute d'une ancienne entrée permettant d'accéder à un souterrain, cet indice est en relation avec un entonnoir remblayé sur le chemin qui surplombe. Il s'agit de l'ancien indice 76095-008 de la commune de Bihoret, repositionné sur le territoire de Rouen suite à une vivisection.	
	88			Visite de terrain	31/03/2010		Jardin de la crèche "L'île aux trésors" 200 rue Albert Dupuis				Soutirage karstique	Un affaissement de terrain (3,0m de diamètre sur 2,0m de profondeur) est apparu dans la cour de la crèche municipale. Après investigation et campagne de sondages, l'origine de l'affaissement est un soutirage karstique à mettre en relation avec une fuite de la canalisation AEP de la CREA de la rue Albert Dupuis (distante de 5 à 6 m). Des travaux de comblement et renforcement sont programmés.	
	89			Visite de terrain	20/12/2005		134 rue de Lausanne				Soutirage karstique	Un affaissement de terrain (5,0m de diamètre sur 2,0m de profondeur) est apparu dans les espaces extérieurs de la copropriété. Après investigation et campagne de sondages, l'origine de l'affaissement est à mettre en relation avec un soutirage karstique dû à un écoulement des eaux superficielles du parking de la résidence "Rouen Habitat" surplombant le site, avec effet d'entonnoir et création d'une bétoire. Des travaux de comblement et renforcement sont programmés.	
	90			Visite de terrain	01/10/2009	BET "for&tec" pour le compte de la SCI "La Rampe"		56 rampe Bouvreuil	SCI La Rampe		Infiltration naturelle et soutirage dûs à un défaut du réseau d'évacuation EP	Affaissement localisé de dimension 1m x 1m x 1,20m. Une opération de décapage du sol effectuée par le BET a montré la présence dans l'affaissement d'une canalisation AEP et proximité d'un regard EP non étanche. Origine naturelle établie.	
Sondages	91			Etudes de sol Sondages destructifs	9-10/02/2010	SEM OFI pour le compte d'Immobilier Basse Seine	Bureau d'étude	Châtelet - Esclançon Nord - rue Esclançon - Albe Louis Lumière	Immobilier Basse Seine		Vide karstique	Présence d'un vide franc entre 17,6 et 20,5 m de profondeur. Absence de cavité environnant ce vide. Origine karstique établie. Prescriptions constructives à prévoir.	
	92			Etudes de sol Sondages destructifs	déc-10	Région Haute-Normandie		Lycée Pierre Corneille	CR Haute-Normandie		Vides karstiques	Présence de plusieurs vides karstiques (env. 109 et 20 m³) révélée par reconnaissance du sous-sol pour les travaux de reconstruction du lycée. Origine karstique établie. Injection de béton réalisée dans les cavités par GTS et Unisol.	

*\* 18 puits d'eau :*

Les puits d'eau ne sont pas non plus liés à des cavités souterraines, il convient donc de ne pas les confondre avec des indices de puits de cavités souterraines.

*\* 11 carrières souterraines à flanc de coteau :*

10 entrées de carrières souterraines à flanc de coteau, au pied de la côte Sainte-Catherine, et 1 entrée à flanc de coteau sans localisation précise dans le secteur du boulevard Jean-Jaurès, ont été recensées.

Les indices de cavités localisés à flanc de coteaux de la colline Sainte-Catherine ne présentent pas de risques d'affaissement du sous-sol. Ils doivent néanmoins être pris en compte dans les risques d'effondrement de la colline Sainte-Catherine. Le périmètre du risque d'effondrement est joint en annexe au règlement du Plan Local d'Urbanisme.

*\* 1 ouvrage de guerre souterrain (en limite de Rouen et Bihorel) :*

L'entrée d'un ancien abri datant de la Seconde Guerre Mondiale, anciennement localisée sur la commune de Bihorel, a été repositionnée sur le territoire de Rouen, rue Sainte-Catherine. L'étendue de cet abri souterrain n'est pas connue.

*\* 3 bétoires (ou puits naturels) :*

Trois affaissements localisés du terrain ont été constatés dans le secteur des Sapins, du vallon suisse et de la rampe Bouvreuil : se présentant sous la forme d'affaissements circulaires d'un diamètre d'environ 1 mètre, ces indices ont fait l'objet d'études de sol qui ont mis en évidence un phénomène de soutirage karstique entraînant la formation de bétoire, ou puit naturel d'écoulement des eaux.

Ces puits naturels peuvent se former progressivement à la suite d'épisodes pluvieux ou d'une fuite dans un réseau de distribution d'eau potable. L'écoulement important d'eau entraîne les fines jusqu'à créer des cavités souterraines de taille variable, dont le toit finit par s'effondrer.

En cas de formation par suite d'une fuite d'eau ou d'une mauvaise gestion des eaux pluviales, l'origine de l'écoulement d'eau doit être identifiée et neutralisée. Ces bétoires doivent par ailleurs faire l'objet de travaux adaptés de consolidation du sol.

*\* 2 karsts (cavité naturelle au sein de la craie) :*

Deux indices ont révélées la présence de cavité naturelle dans le sous-sol, appelées karst : il s'agit de cavités générées par l'érosion hydro-chimique des couches calcaires présentes dans le sous-sol : les formations de craie se dissolvent à la faveur d'un écoulement d'eau souterrain, formant ainsi des cavités souterraines.

La mise en évidence d'un vide karstique dans le sous-sol doit faire l'objet de précautions constructives en cas de projet au droit de l'indice. Si sa taille s'avère trop importante, un périmètre de protection peut être institué.

*\* 14 indices d'origine indéterminée :*

Les indices d'origine indéterminée sont ceux dont la nature n'a pu être précisée suite à la consultation des différentes sources d'investigation. Bien que d'origine indéterminée, ces indices peuvent être liés à la présence de cavités souterraines.

Parmi les 14 indices d'origine indéterminée qui ont été répertoriés :

- **5 indices n'ont pu être localisés sur le territoire** en raison d'informations cadastrales insuffisantes ou incohérentes ;
- **2 indices localisés sur la rue Descamps et la rue Maladrerie correspondent à des leurres** : l'étude complémentaire menée en 2005 par le bureau d'études ANTEA a permis d'écarter ces deux indices, ceux-ci correspondant à des erreurs du registre des déclarations d'ouverture de carrière des Archives Départementales de la Seine-Maritime (confusion entre le lieu de l'exploitation de la carrière et l'adresse du déclarant - L'une d'elle a notamment été retrouvée sur la commune de Auzebosc en Seine-Maritime) ;
- **1 indice repéré par constatation de terrain sur les coteaux de la Lombardie** se présente sous la forme d'un affaissement localisé du sol. Aucune investigation n'a été menée pour déterminer s'il s'agissait d'une cavité d'origine naturelle ou autre. Un périmètre de protection a donc été inscrit au sein du règlement graphique du PLU en attendant de plus amples investigations ;
- **4 indices concernent le secteur de la Petite Bouverie** : ce secteur abritait autrefois une ferme où des ouvertures de carrière ont été déclarées au sein des archives départementales. Peu d'éléments historiques et documentaires ont pu être exploités pour déterminer la nature des exploitations qui ont été menées sur ce secteur. Dans l'attente d'étude de sols, des périmètres de protection ont donc été inscrits au sein du PLU.
- **2 indices concernent le quartier du Châtelet** sur les Hauts-de-Rouen : déclaration d'ouverture de carrière issus des archives départementales de la Seine-Maritime. Les périmètres de protection qui ont été inscrits au PLU concernent de très grandes surfaces car ont été établis sur la base du cadastre napoléonien.

Concernant ces indices du secteur du Châtelet, une étude historique et documentaire complémentaire, réalisée en 2006 par le bureau d'études INGETEC, n'a pas permis de lever les doutes quant à la possible présence de cavités souterraines. Néanmoins, l'étude a permis de mettre en évidence l'absence de risque d'affaissement sur les parties très pentues des parcelles concernées, la présence de carrières souterraines y étant très improbable car les matériaux susceptibles d'être exploités y affleurent. C'est pourquoi les coteaux de la Lombardie et de la Petite-Bouverie, peuvent être considérées comme ne présentant pas de risque d'affaissement et ont été déduits des périmètres de protection.

Les investigations complémentaires réalisées en 2010 par le bureau d'études MINELIS a permis de mieux comprendre l'historique des exploitations de carrière sur les Hauts-de-Rouen sans toutefois apporter de nouvelles indications concernant le quartier du Châtelet.

C'est pourquoi dans le cadre des opérations de rénovation urbaine, des études de sols menées par l'entreprise SEMOFI en 2010<sup>31</sup>, associant les méthodes géophysiques à des sondages destructifs, ont été menées sur la majeure partie du quartier. Préalablement à la délivrance des autorisations de construire, ces études combinées ont permis de mettre en évidence l'absence de cavités souterraines au droit des îlots constructibles et de lever ponctuellement leur inconstructibilité. Le périmètre de protection frappant ce secteur a été réduit pour prendre en compte, îlot par îlot, les conclusions de ces études.

---

<sup>31</sup> L'ensemble des rapports d'étude géophysiques et géotechniques est consultable à la Direction de l'Aménagement Urbain de la Ville de Rouen.

A noter que la réalisation de ces études combinées a mis en évidence un vide karstique au droit de l'îlot Esclangon Nord (*cf. supra*) pour lequel des précautions constructives seront à prévoir en cas de projet.

#### **f) Suivi ultérieur des indices**

Afin de déterminer s'il existe un vide en profondeur, suite aux indices repérés par le recensement (possibilité de leurres), il convient de prévoir des dispositions adaptées à la nature de l'indice et au type de travaux projeté, dans le cas de projets futurs d'aménagement ou d'urbanisation.

Dans un premier temps, une reconnaissance complémentaire de l'indice est à réaliser ; il s'agit en effet de confirmer l'existence d'un vide souterrain et de déterminer son origine ; Pour cela, diverses investigations peuvent être entreprises ; leur choix est fonction de la nature de l'indice :

- Décapages spécifiques : ils permettent de repérer les puits de manière mentionnés en archives ou lors de l'enquête orale et les effondrements remblayés non visibles sur le terrain ;
- Sondages à la pelle : ils servent à détecter des puits ou des zones de remblaiement correspondant au comblement d'anciens effondrements ; cette méthode est employée quand l'indice étudié est parfaitement localisé ou visible sur le terrain et de faible dimension ;
- Sondages destructifs avec enregistrement des paramètres de forage : leur fonction est double, d'une part de rechercher les vides et zones décomprimées en profondeur, d'autre part de permettre le passage d'une caméra vidéo qui donnera un aperçu de ces vides ;
- Interventions de puisatiers : par l'intermédiaire de forages « Bénoto », ils peuvent déboucher ou creuser des puits de taille métrique permettant l'accès aux cavités ;
- Visites des marnières : réalisées par un spécialiste, elles permettent de déterminer leur extension, leur volume et leur état.

À l'issue de cette reconnaissance, le traitement de la cavité peut être envisagé ; le type de traitement sera lié à la nature du vide identifié et au type d'aménagement projeté (mise en place ou maintien d'un périmètre de sécurité, confortement de la cavité et suivi de son évolution dans le temps, comblement total ou partiel par un coulis adapté...).

### **3/ EBOULEMENTS ET COULEES**

Une étude du CETE Normandie Centre, effectuée à la demande de la commune en 1993, avait repéré les zones exposées par les mouvements de terrain au pied de la colline Sainte-Catherine. Depuis, des travaux de confortement ont été réalisés.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, la Ville de Rouen a souhaité disposer d'un zonage actualisé du risque d'éboulement (chutes de blocs) et de coulées (matériaux meubles) sur ce site. Son rapport définitif a été remis par le CETE en août 2004.

L'étude a consisté en une inspection des confortements et une inspection des zones non confortées. Le nouveau zonage proposé dans ce document prend en compte les aléas et un certain nombre d'enjeux existants ou supposés.

Concernant les zones n'ayant pas fait l'objet de confortements, les observations n'ont pas mis en évidence d'évolution importante de l'aléa par rapport à l'étude de 1993. Les zonages proposés en 1993 ont donc été conservés et parfois élargis. La distinction proposée en 1993 et séparant les risques concernant les biens et les personnes et les risques concernant les biens circulants et les personnes non sédentaires a été conservée.

Le zonage concernant le recul du haut de pente et les coulées de matériaux meubles n'a été indiqué qu'au sud-est, en limite de Bonsecours en raison de l'existence d'enjeux (routes, maisons) à cet

endroit. L'aléa de recul de pente est certes présent sur toute la colline Sainte-Catherine, mais ne concerne pas d'enjeux existants ou futurs.

Le zonage « risque de coulées de matériaux meubles et chutes de blocs » a été indiqué au sud. Il est sur une zone en aval d'une falaise non confortée et dont la partie supérieure est constituée de matériaux meubles.

Concernant l'aléa « chutes de blocs », les zones situées à l'aval des confortements réalisés ont été classées en risque faible. En effet d'après les observations réalisées en pied de falaises sur les parties accessibles, les grillages de protection jouent leur rôle de réceptacle des blocs. Peu de blocs ont été observés en bas de grillages et les riverains interrogés n'ont pas observé de chutes ou entendu des blocs tomber sur les toitures. L'aléa principal dans ces zones est la chute de pierres de dimensions inférieures à la maille du grillage (6 cm par 6 cm) qui seraient expulsés hors du grillage par un rebond ou un surplomb.

## V- POLLUTIONS, NUISANCES ET RISQUES TECHNOLOGIQUES

### 1/ L'AIR<sup>32</sup>

#### a) Contexte général

Selon l'article L.220-2 du code de l'environnement, constitue une pollution atmosphérique l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives.

La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 a mis en place trois outils, l'un au niveau régional et les deux autres au niveau local :

*\*le Plan Régional de la Qualité de l'Air (PRQA)*

Approuvé par le Préfet de région le 24 décembre 2001, il fixe les objectifs généraux et les grandes orientations à suivre pour réduire la pollution atmosphérique à moyen terme au niveau régional. Sept ans après l'adoption des plans, les objectifs de qualité de l'air fixés à l'époque ne sont pas toujours respectés pour tous les polluants surveillés dans les deux régions Basse et Haute-Normandie.

La situation s'est améliorée pour le monoxyde de carbone (CO) et le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>). Pour ce dernier, des pics de pollution sont encore recensés régulièrement en Haute-Normandie, dans les stations de proximité industrielle, mais la pollution moyenne annuelle respecte les objectifs de qualité qui avaient été fixés dans le PRQA, ce qui est un progrès.

La situation est toujours conforme aux objectifs pour le plomb.

En revanche, la situation ne s'est pas améliorée pour le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et les particules fines (PM<sub>10</sub>). Pour tous ces polluants, les niveaux moyens de pollution sont assez importants et dépassent parfois, dans certaines stations, principalement de proximité automobile, les objectifs de qualité qui étaient fixés dans les PRQA ou dans la réglementation nationale. Cependant, quasiment aucun dépassement des objectifs de pollution de pointe n'est à relever pour ces deux polluants.

---

<sup>32</sup> Ce chapitre reprend les éléments de la notice communiquée par la Communauté de l'Agglomération Rouennaise dans le cadre l'élaboration du PLU (mai 2003).

Concernant l'ozone (O<sub>3</sub>), la situation ne montre pas spécifiquement d'évolution. Les niveaux moyens de pollution sont relativement importants dans l'ensemble des stations des deux régions. Et des pics de pollution sont occasionnellement observés dans les deux régions.

Enfin, la situation n'est toujours pas conforme aux objectifs pour le benzène: l'objectif de qualité n'est pas respecté sur la majorité des sites de mesure (de typologies trafic, industrielle et urbaine).

Cette analyse montre que les PRQA adoptés en 2001 n'ont pas permis d'atteindre les objectifs de qualité de l'air fixés à l'époque. Leur révision est donc apparu indispensable. L'un des objectifs du nouveau PRQA fut de mieux analyser les phénomènes pour déterminer des orientations à suivre et des actions pertinentes à entreprendre pour améliorer la situation par rapport aux objectifs de qualité de l'air actuels et à venir.

Le nouveau PRQA 2010-2015, commun entre la Haute et la Basse Normandie, a intégré des questions émergentes, comme la qualité de l'air intérieur, les pesticides ou la radioactivité dans l'air. Parmi l'ensemble des orientations retenues par ce nouveau PRQA, deux d'entre elles présentent des implications d'urbanisme :

**Orientation 4 : intégrer la problématique qualité de l'air et gaz à effet de serre dans l'aménagement du territoire et la gestion du cadre de vie**

L'aménagement de l'espace urbain ou rural est un facteur impactant la qualité de l'air.

L'implantation des zones d'habitation, des zones de chalandise et des zones d'activités et leur desserte par les transports en commun, ont un impact direct sur les déplacements réalisés au quotidien et donc sur les kilomètres parcourus chaque année par la population ou les transporteurs.

Indirectement, la tendance au « mitage » ou à l'étalement urbain est défavorable à une diminution des émissions de polluants atmosphériques liées au chauffage : difficulté d'implantation de modes de chauffage collectifs, développement des installations individuelles de chauffage...

Il s'agit donc de construire un aménagement moins énergivore en veillant à la cohérence entre l'urbanisme, la mobilité (des biens et des personnes) et la capacité à mutualiser les ressources.

**Orientation 7 : Favoriser des transports de marchandises plus respectueux de la qualité de l'air**

Le transport de marchandises est un secteur économique d'importance, avec la présence de l'un des plus grands complexes portuaires d'Europe (ports de Rouen et du Havre).

La législation sur les carburants (gazole, fuel marine, etc.), notamment sur leur contenu en soufre, ont permis de réaliser un certain nombre de progrès vis-à-vis de la pollution atmosphérique locale. Concernant le transport routier plus particulièrement, l'avancée technologique des véhicules et la mise en oeuvre des normes à l'émission Euro, de plus en plus sévères, permettent également un progrès continu sur certaines émissions. Néanmoins, ces progrès technologiques sont contrebalancés par :

- une tendance à l'augmentation des poids de marchandises transportées et une augmentation des distances parcourues entre les points de chargement et de déchargement ;
- une part modale du routier toujours très dominante et, pour la part des autres modes qui demeure assez faible, un effet de « vase communicant » du mode ferroviaire qui décroît vers le mode fluvial qui croît ;
- une tendance à la dispersion géographique des flux induits par les nouveaux modes de consommation.

Par ailleurs, de par leur position et leurs infrastructures, les deux régions sont concernées par un fort trafic de transit qu'il est difficile d'évaluer précisément.

*\*le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération rouennaise*

Approuvé par le Conseil d'agglomération le 11 février 2000. Il définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre des transports urbains. **La révision de ce PDU est en cours.**

*\*le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)*

C'est le second moyen local préconisé pour atteindre ces objectifs. Il a pour but de ramener à l'intérieur de l'agglomération rouennaise la concentration des polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites fixées par la réglementation.

Le PPA concrétise une démarche novatrice issue de la loi sur l'air. Le PPA est attentif en particulier à deux choses : aux questions de santé et à la protection de l'environnement. L'élaboration du PPA a été élaboré avec plusieurs acteurs : les associations de protection de l'environnement et de consommateur, les administrations, les élus locaux, les professionnels experts.

En ce qui concerne l'agglomération Rouennaise, on observe un rejet de dioxyde de soufre assez conséquent mais des efforts importants ont été entrepris pour diminuer ce rejet, dans le cadre de la législation sur les installations classées dans l'axe des programmes de réduction définis au sein du SPPPI ou des actions volontaires.

Des études sur l'agglomération réalisées par l'ORS en 2001 ont montré une forte concentration de fumée noire de dioxyde de soufre et d'azote, la part des émissions d'oxyde d'azote de l'agglomération rouennaise représente 12% des émissions régionales.

L'agglomération rouennaise connaît principalement une pollution par le dioxyde de soufre surtout présent dans les communes de Petit Couronne, Val de la Haye et Grand Quevilly, les concentrations les plus élevées se trouvent sur le plateau. Afin de réduire cette pollution, des réseaux de la pollution ont été créés sur l'estuaire de la Seine et à Rouen : Air Normand, qui a constaté que la pollution atmosphérique urbaine pourrait être la cause de certains problèmes de santé.

Les principaux rejets proviennent des activités céréalières et des transports.

Les agglomérations s'interrogent en outre sur la diminution de la pollution automobile, il préconise plusieurs solutions d'une part, la mise en place d'une nouvelle spécialisation sur les carburants, d'autre part, par la nouvelle réglementation sur les véhicules neufs.

Les réseaux de communications de l'agglomération présentes aussi bien des avantages que des inconvénients. Pour les avantages, l'accès par le réseau routier est aisé ; pour les inconvénients, l'absence d'une infrastructure de contournement qui permettrait de détourner le trafic de transit et d'assurer la distribution du trafic d'échange au niveau des dessertes locales et de permettre le désenclavement des zones périphériques.

Air normand a mis en place un cadastre des émissions avec l'appui des services de l'état (DRIRE et DRASS) et des collectivités territoriales. Ses objectifs sont la diminution des véhicules en développant les transports en commun, la limitation du trafic routier dans le centre de l'agglomération et enfin le développement des transports motorisés peu polluants.

Les évolutions proposées recensent les nouvelles mesures locales jugées utiles par les groupes de travail transversaux du PPA de l'agglomération de Rouen, avec pour chaque mesure niveaux des priorités (1, 2, 3) :

- Les mesures de surveillances :

Les principales priorités : la procédure d'alerte et de mesure d'urgence concernant le dioxyde de soufre, les nouveaux seuils pour la mesure en continue des émissions, le suivi de la qualité de l'air aux environs des sites industriels, l'amélioration des connaissances sur les émissions industrielles (HAP et Métaux), les procédures d'alerte et de mesure d'urgence concernant l'azote.

Les secondes priorités sont le suivi des émissions et des nuisances des torches, le suivi des émissions industrielles de COV, l'amélioration des connaissances sur les activités portuaires.

Enfin les dernières priorités sont l'impact sanitaire des zones industrielles, l'étude sur la représentativité des capteurs, la procédure d'alerte et de mesure d'urgence concernant le dioxyde de carbone.

- Les mesures de réduction des émissions :

Les principales priorités : l'influence des échéances réglementaires concernant les COV, la réduction des émissions de poussières liées aux silos,

Les secondes priorités : la réduction des émissions pour les oxydes d'azote.

Les dernières priorités : l'anticipation des pics de pollution par le dioxyde de soufre.

- Les mesures d'aménagement :

Les principales priorités : mise en place d'un cadastre des émissions.

Les secondes priorités : élaboration des scénarios de réduction des émissions

Les dernières priorités : mesure de l'information, mise en place d'une stratégie de communication locales et régionale.

**b) La situation dans l'agglomération de Rouen**

*\*Le dioxyde de soufre*

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant, notamment pour l'appareil respiratoire. Les fortes pointes de pollution peuvent déclencher une gêne respiratoire chez les personnes sensibles, gêne accentuée par les efforts physiques intenses. D'autre part, le dioxyde de soufre se transforme principalement en acide sulfurique qui, en se déposant sur le sol et sur la végétation, contribue à l'acidification et à l'appauvrissement des milieux naturels, et à la détérioration des matériaux (pierre, métaux...).

Le dioxyde de soufre provient essentiellement de la combustion des énergies fossiles telles que le charbon et le fioul. Les sources principales sont industrielles avec notamment les centrales thermiques, les grandes installations de combustion. Il peut aussi provenir des unités de chauffage, qu'elles soient individuelles ou collectives. La part des transports (diesel) est minime depuis la suppression progressive du soufre dans les carburants.

Sachant que 90 % de la pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre provient des émissions industrielles et que la région Haute-Normandie est reconnue comme étant l'une des régions la plus émettrice de ce polluant, la situation de l'agglomération rouennaise vis-à-vis de celle-ci respecte les normes sauf dans le secteur de la commune de Petit-Couronne. La société Couronnaise de Raffinage représente près de 80 % des rejets de l'agglomération.

*\*Les particules fines et en suspension*

Deux types de poussières se distinguent : les poussières sédimentables et les poussières en suspension. Le problème concerne l'industrie, l'activité portuaire, le tertiaire notamment avec la combustion du bois de chauffage, la construction (BTP) ainsi que l'automobile où les sources sont plus diffuses.

D'une manière générale, les poussières sédimentables sont dommageables pour l'esthétique urbaine, notamment en dégradant les monuments et la santé des végétaux. Accumulées sur les feuilles des végétaux, elles peuvent entraver la photosynthèse.

Les particules en suspension dans l'air, appelées aérosols, participent à la détérioration de la qualité de l'air et de la santé publique. Elles sont constituées de substances solides et/ou liquides, présentant une vitesse de chute négligeable. Minérales ou organiques, composées de matières vivantes (pollens...) ou non, grosses ou fines, les particules en suspension constituent un ensemble extrêmement hétérogène de polluants. La toxicité des particules en suspension est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm, les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez ou des voies respiratoires. Le rôle des poussières en suspension a été montré dans le cas de certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthmes et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles. Certains hydrocarbures aromatiques polycycliques portés par les particules d'origine automobile, sont classés comme probablement cancérigènes chez l'homme. Les particules en suspension proviennent essentiellement de la combustion des énergies fossiles, et principalement du transport routier (gaz d'échappement, usure, frottement...).

La situation respecte les normes en vigueur sur les stations de mesures d'Air Normand. Le domaine industriel de l'agglomération, contrairement au dioxyde de soufre, ne représente pas la principale source d'émission.

*\*Les oxydes d'azote*

Le monoxyde d'azote (NO) passe dans les alvéoles pulmonaires, se dissout dans le sang où il limite la fixation de l'oxygène sur l'hémoglobine.

Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) pénètre dans les voies respiratoires profondes où il fragilise la muqueuse pulmonaire face aux agressions infectieuses, notamment chez les enfants. En présence d'eau, le dioxyde d'azote se transforme en acide nitrique qui retombe au sol ou sur la végétation, contribuant ainsi, avec d'autres polluants, à l'acidification des milieux. Il constitue par ailleurs l'un des principaux précurseurs de la pollution photochimique par l'ozone.

Ce polluant est émis principalement par les installations de chauffage de locaux, les centrales thermiques de production d'électricité, les raffineries, les usines d'incinération et les automobiles.

Actuellement, les émissions sont imputables, en Haute-Normandie, à l'automobile (environ 50 %) et à l'industrie (environ 40 %). La principale source industrielle provient du secteur de la chimie avec les sociétés Grande-Paroisse de Grand-Quevilly et de Oissel et du secteur raffinage avec la Couronnaise. Les principales sources d'émission de dioxyde d'azote par les transports proviennent des véhicules particuliers à essence et des poids-lourds diesel. Le pot catalytique a permis, depuis 1993, une diminution des émissions des véhicules à essence, mais l'effet reste encore peu perceptible compte tenu de l'augmentation forte du trafic et de la durée de renouvellement du parc automobile.

En situation non directement exposée à une voie de circulation importante, les normes sont respectées. Toutefois, en situation d'exposition directe au trafic, les valeurs guides peuvent être dépassées.

*\*L'ozone*

Au sol, une pollution intense par l'ozone (O<sub>3</sub>) peut provoquer une irritation des yeux et des voies aériennes supérieures, entraînant toux, maux de tête et perturbations de la fonction respiratoire, en particulier chez les sujets fragiles. En ce qui concerne les impacts sur la végétation, sont observées même pour des niveaux assez faibles, des perturbations de l'activité de photosynthèse des plantes, une altération de leur résistance ou l'apparition de lésions sur certaines espèces sensibles. L'ozone est un puissant gaz à effet de serre.

Contrairement au dioxyde de soufre et aux oxydes d'azote, l'ozone n'est pas directement rejeté par les activités humaines. Sa formation est liée à la présence conjointe dans l'atmosphère de précurseurs que sont les oxydes d'azote, les composés organiques volatils et le monoxyde de carbone. Ces composés interviennent dans une série complexe de réactions chimiques qui aboutissent à un mélange de substances en proportion variable (aldéhydes, acide nitrique...) dont

l'ozone. Les réactions constitutives étant favorisées par l'ensoleillement, ce phénomène est appelé pollution photochimique et l'ozone constitue le traceur de cette pollution dont l'échelle dépasse largement celle de l'agglomération de Rouen.

Les principaux émetteurs des précurseurs sont l'industrie, l'automobile et le secteur résidentiel et tertiaire.

L'agglomération de Rouen est sensible à la pollution photochimique. Les taux atteints, surtout en 2001, sont préoccupants et correspondaient au déclenchement du seuil d'alerte prévu par la future directive européenne sur l'ozone. Seule une réduction globale préventive et permanente des polluants précurseurs pourra atténuer ce type de pollution.

*\*Les odeurs*

L'article 2 de la loi sur l'air intègre « les nuisances olfactives excessives » dans sa définition de la pollution atmosphérique. Même si on ne sait pas lier systématiquement odeur et toxicité, il a été constaté qu'une personne sur quatre environ se plaignant d'odeurs rapportent en même temps des symptômes. Ce sont le plus souvent des picotements mais aussi des maux de tête, des toux et des gênes respiratoires ou des nausées.

Ainsi, dans un premier temps, des expériences comme « Dis-moi ce que tu sens » à Grand-Couronne puis à Petit-Couronne et d'autres dans la région, en collaboration avec les industriels et les communes concernés, permettent à Air Normand de coordonner un véritable réseau de « nez » humains qui reste le meilleur capteur pour mesurer des odeurs. Ces nez sont des habitants bénévoles ayant suivi une formation à la reconnaissance des odeurs. Ainsi, les opérations aboutissent sur une meilleure connaissance des odeurs et doivent tendre à mesurer finalement une amélioration olfactive : sur Grand-Couronne une baisse des odeurs a été mesurée en liaison avec l'installation d'un biofiltre et l'amélioration de procédures internes de maintenance de l'entreprise SAIPOL.

Dans un deuxième temps, Air Normand a mis en place une base de données « odeurs » qui prend en compte les plaintes des habitants et des olfactions menées par Air Normand. Les olfactions, contrairement aux gênes, sont constituées de mesures – toujours avec le nez – selon la méthode du Champ des Odeurs® de reconnaissance des odeurs. Cette approche a été menée d'octobre 2000 à juillet 2002 à travers les rues de l'agglomération de Rouen selon 4 parcours différents à raison de 3 fois par semaine quelle que soit la météo et suivant des tranches horaires identiques. Les référents majoritaires rencontrés ont tous des connotations négatives, c'est-à-dire qu'ils seraient associés à un « ça sent mauvais » par quiconque non formé.

Les odeurs peuvent provenir à la fois des rejets automobiles et industriels. Lorsque la source est évidente, bien identifiée, un commentaire accompagne l'olfaction. C'est le cas pour 58 % des olfactions sur lesquelles 43 % sont notifiées d'une origine automobile. Il est intéressant de constater l'importance de ces odeurs liées au trafic, alors qu'elles ne font pas l'objet de récriminations particulières des habitants.

## 2/ L'EAU

### a) Pollution de la nappe de la craie

La nappe de la craie de l'ouest du bassin Seine-Normandie, essentielle pour l'alimentation, en eau potable, est sujette à des pointes de turbidité et à des pollutions chimiques et bactériologiques importantes et brutales liées à la présence du réseau karstique qui provoque la circulation rapide des eaux pluviales. Il est donc essentiel d'améliorer la qualité des eaux de ruissellement. Cette préoccupation concerne en réalité les ruissellement agricoles et urbains du plateau et donc, si l'on excepte les Hauts-de-Rouen, des territoires hors commune.

## **b) Pollution des cours d'eau et des nappes alluvionnaires**

Dans la traversée de Rouen, les eaux de la Seine et du Cailly aval sont classées en qualité 3 (médiocre). Celles de l'Aubette et du Robec en qualité 1B (bonne), ce qui ne doit pas occulter l'observation d'altérations importantes dues notamment aux nitrates et aux matières azotées.

Une cause non négligeable de pollution des cours d'eau est le ruissellement urbain. L'eau de pluie lessive les voies et se charge en notamment en hydrocarbures, métaux, sels de déverglageage... Pour les eaux de pluie recueillies par le réseau d'assainissement, un ruissellement excessif peut provoquer la saturation de ce réseau générant des pollutions.

## **3/ LE SOL**

### **a) Les sites pollués connus<sup>33</sup>**

*\*La base de données BASOL*

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Ces sites, de par leur pollution avérée ou la forte présomption de leur contamination, appellent une action pour connaître les risques qu'ils peuvent représenter, les maîtriser et, si besoin, les surveiller. Cette action incombe au responsable du site et les services de l'Etat (inspection des installations classées notamment) doivent veiller à leur exécution et, à défaut, intervenir.

Les actions menées sont reportées dans un tableau de bord dénommé BASOL, accessible sur internet ([www.environnement.gouv.fr](http://www.environnement.gouv.fr)) et actualisé tous les 3 mois environ. Environ 3 500 sites sont répertoriés.

*\*Les sites pollués à Rouen*

La base de données BASOL recense en 2004 8 sites pollués à Rouen :

-TCAR, Garage et station service des transports urbains de l'agglomération rouennaise, rue de la Petite Chartreuse :

Un écoulement d'hydrocarbures a été constaté le 15 mai 2001 sur la rive de la Clairette qui longe le site. Des traces d'hydrocarbures ont également été observées sur le sol du vide sanitaire au droit de la station de distribution de carburants. L'écoulement au niveau de la Clairette a été endigué et les eaux chargées d'hydrocarbures sont retraitées sur le séparateur d'hydrocarbures du site (réseau pluvial). Les écoulements accidentels au niveau de la zone de circulation des autobus sont désormais repris par un dispositif de collecte. Ils sont récupérés par une entreprise spécialisée pour être détruits dans un centre autorisé. Début 2003, devant la persistance d'irisations visibles dans le bac collecteur sur la rive de la Clairette une

<sup>33</sup> Les informations de ce chapitre sont extraites du site du Ministère de l'écologie ([www.environnement.gouv.fr](http://www.environnement.gouv.fr)).

surveillance de la nappe souterraine a été mise en place (arrêté préfectoral du 21 août 2002). En février 2003 et mai 2003, deux campagnes de mesures montrent que les teneurs en hydrocarbure totaux continuent de diminuer de 60 à 97 % sur les deux piézomètres placés à l'aval de la station. Toutes les teneurs sont inférieures au seuil de 1 mg/l de la valeur de constat d'impact, usage non sensible. En revanche la teneur en hydrocarbures mesurée à l'aval du site (drain) reste élevée (30552 µ/l). L'analyse chromatographique montre qu'il s'agit d'un gazole fortement dégradé. Cet hydrocarbure initialement présent au niveau des piézomètres a progressivement disparu. Son apparition à l'aval confirme qu'il est en cours de lessivage.

-Boulonnerie de Rouen - Usine Valtier, ancienne activité de forgeage et traitement des métaux, rue aux Anglais et rue du Petit-Quevilly :

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, une étude de sol a révélé la présence de métaux (Cu, Cd, As) et d'hydrocarbures dans le sol et dans la nappe d'eau souterraine. Les piézomètres mis en place à l'occasion de cette étude sont utilisés pour le suivi de la qualité des eaux souterraines. L'étude démontre que 130 m<sup>3</sup> de terres souillées par HAP et HCT sont à retirer (localisées pour l'essentiel au Nord) et que le sol contient de l'As qui peut s'avérer dangereux en cas de contact avec le sol. L'arsenic est présent sur 1 à 2 mètres de profondeur sur l'ensemble du terrain. Plusieurs carotages ont été entrepris par HPC Envirotec pour essais de lixiviation et percolation afin d'apprécier le comportement du déchet et les sites vers lesquels il pourrait être confié (CET1, décharge CI 2, etc.). Une évaluation détaillée des risques a été réalisée par le SDIS. Cette évaluation a permis de déterminer les conditions d'usage du site avec notamment l'élimination de quelques mètres cubes de sols pollués et l'imperméabilisation d'une grande partie du terrain.

-Presqu'île Rollet / SOLACHAR, quai Jean de Béthencourt :

La presqu'île Rollet également parfois appelée Ile au Charbon a été le siège durant plusieurs décennies d'activités industrielles liées au charbon. La SOLACHAR, dernier exploitant, est spécialisée dans le broyage, concassage et stockage du charbon. Antérieurement, deux ateliers d'agglomération du charbon ont existé.

-Trémie Pasteur, avenue du Mont Riboudet :

Lors des travaux de percement de la trémie, une pollution des sols par des hydrocarbures a été décelée ; les terres les plus fortement contaminées ont été retraitées. Le reste est utilisé en remblai sur la commune de Roumare. L'espace réservé à la circulation automobile est désormais bitumé et bétonné.

-Grande Paroisse Usine Rouen B, usine de production et de stockage d'engrais azotés et phosphatés, rue de Madagascar :

Depuis le mois de décembre 1999, les fabrications sont toutes arrêtées et les ateliers ont été démantelés (y compris les dalles et des fondations). Les sols remaniés localement autour des fondations ont été remis en place (pas de traitement ni de transport de terre). Les contaminations relevées dans la nappe justifient la mise en place d'une surveillance imposée par arrêté préfectoral en date du 12 mai 2000. Celle-ci est assurée depuis quatre piézomètres qui ceinturent le site et au rythme de deux mesures par an afin de tenir compte du marnage. Les résultats sur trois piézomètres ne montrent pas d'évolution significative. Une augmentation de la teneur en phosphore est notée au deuxième trimestre 2000, en relation probable avec un accident survenu sur un stockage d'acide phosphorique peu de temps avant l'arrêt du site. Le site demeure clos et surveillé compte tenu des stockages d'engrais conservés.

Les terrains d'assiette de l'ancienne activité GPN et la nappe souterraine présentent une pollution qui nécessite d'assainir le site au préalable à toute nouvelle urbanisation.

Le projet de remise en état entre dans le cadre de la procédure de cessation d'activités d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (I.C.P.E.) et vise à définir les travaux qui seront mis en œuvre par GPN. En particulier, par arrêté préfectoral du 30/01/2014, une servitude d'Utilité Publique liée à la pollution des sols et de la nappe souterraine sur les terrains initialement occupés par GPN a été instaurée. Elle définit les contraintes d'usage des sols, afin de garantir l'absence de risques sanitaires et environnementaux inacceptables sur la zone.

-Marais Marinox, ancien atelier de galvanisation à chaud, 32-34 Route de Lyons-la-Forêt :

Le site recelait différentes cuves de stockage de combustibles (fuel) et des cuves de traitement et de décapage acide. Les terrains sont situés en entrée de ville et bordés par deux cours d'eau (nappe phréatique sub-affleurante). Compte tenu de l'insolvabilité du propriétaire actuel et de l'ancien exploitant, deux arrêtés préfectoraux en date du 4 août 1999 ont ordonné l'enlèvement d'office des déchets abandonnés sur le site. Les travaux ont été réalisés par l'ADEME du 26 juin au 7 juillet 2000. Les déchets ont été évacués et éliminés dans des centres de traitement. Depuis lors, les cuves restantes ont pu être évacuées et le bâtiment démoli en 2006 pour raisons de sécurité. Les analyses de pollution du sol ont été menées sur site et ont démontrées une pollution au Benzène, au plomb et à l'arsenic. La procédure d'acquisition par voie d'expropriation a été menée à son terme par la Ville de Rouen (Déclaration d'Utilité Publique par Arrêté Préfectoral du 15 février 2008 et transfert de propriété au profit de la Ville de Rouen par Arrêté de cessibilité du 7 avril 2009). Le site fait aujourd'hui l'objet d'un plan de gestion des terres polluées dans le cadre de l'aménagement de la ZAC Aubette-Martainville.

-EDF GDF Services Les Emmurées, ancienne usine à gaz, rue des Emmurées :

La parcelle a fait l'objet d'investigations approfondies. L'étude a mis à jour la présence de fondations et de produits liés aux activités de distillation du charbon avec notamment HAP, BTX et cyanures complexes. Dans le cadre d'un projet d'aménagement, EDF a engagé en 2001 des travaux de traitement des sols.

- LUBRIZOL FRANCE :

L'usine occupe une superficie de 11 ha répartis sur les communes de Rouen et de Petit-Quevilly. Elle est spécialisée depuis sa création en 1953 dans la fabrication d'additifs pour lubrifiants, ses activités relèvent de la chimie fine (soufre et phosphore). Compte tenu des activités exercées, une étude de sol par le biais d'une évaluation simplifiée des risques a été prescrite par arrêté préfectoral du 19 novembre 2003. Cette étude (rapport d'étape A - Aout 2004 et rapport d'étape B - Avril 2005) concluait à la nécessité d'investigations complémentaires (classe 1). Une évaluation détaillée et un diagnostic approfondi ont été prescrits par arrêté préfectoral complémentaire en date du 7 mars 2006. Ces rapports études sont remis (respectivement au 8 juin et 22 mai 2007). Ils confirment l'existence au droit des installations de 4 zones polluées par des hydrocarbures, HAP et des traces de phénol. Ces zones sont de faible amplitude. L'évaluation détaillée des risques pour les ressources en eau ou la santé a permis une quantification des risques liés à la pollution au droit du dépôt :

- sur les ressources en eaux
- sur la santé lié à l'exposition des populations.

Le niveau de risque calculé pour les scénarii étudiés (usager du site et usage récréatif de la Seine), est jugé acceptable pour les employés du site et pour les populations avoisinantes. Un plan de gestion est demandé à l'entreprise.

## **b) Les sites industriels susceptibles d'être pollués<sup>34</sup>**

*\*La base de données BASIAS*

Dans une circulaire du 3 décembre 1993, le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement a décidé la mise en place d'une politique rationnelle de gestion et de réhabilitation des sites et sols pollués, dont l'une des étapes consiste en la création d'une base de données des anciens sites industriels et activités de service (BASIAS) qui pourraient avoir occasionné une pollution des sols.

Ce travail de recensement, mené au niveau régional par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), a été réalisé en Haute-Normandie de 1996 à 1998. Il convient de souligner que cet inventaire ne portait que sur les sites ayant fait l'objet d'une déclaration ou d'une autorisation au titre de la législation sur les installations classées avant l'année 1985.

Les sites anciens postérieurs à 1985 ont fait l'objet d'un second travail de recensement, qui s'est achevé en 2001. Ce nouvel inventaire fut également l'occasion de mener une actualisation pour certains des sites déjà renseignés dans BASIAS par le premier inventaire. Le District de l'agglomération rouennaise, puis la Communauté de l'Agglomération Rouennaise, a fait partie du Comité de pilotage constitué pour suivre la mise en œuvre de cette deuxième phase d'inventaire et, à ce titre, a participé au financement de ce programme d'actualisation aux côtés de nombreux autres partenaires régionaux (DRIRE, ADEME, Agence de l'Eau Seine-Normandie, la région Haute-Normandie, l'Etablissement Public de la Basse Seine, le Port Autonome du Havre, la ville du Havre, le BRGM et les préfetures de l'Eure et de la Seine-Maritime).

Les informations collectées pour cet inventaire proviennent essentiellement des archives départementales, mais également, de manière plus ponctuelle, des archives communales, des bibliothèques départementales, municipales ou universitaires, des archives de différentes directions régionales de l'Etat (DRAC, DRIRE, DDASS, DRE), et enfin d'autres organismes et administrations : IGN, EPBS, ADEME, Port Autonome du Havre, AREHN, mairies...

La grande quantité d'informations recueillies, lors de ce second travail de recensement, a conduit à modifier le projet original. Ainsi, avec l'accord du comité de pilotage, certaines tâches ont du être supprimées telles que les visites de terrain, ou n'ont pu être que partiellement réalisées comme par exemple l'instruction des critères environnementaux, l'état d'occupation des sols, le classement des sites.

Il ressort de ce long travail d'inventaire qu'il existe 7190 sites potentiellement pollués à l'échelle régionale. 2981 de ces sites ont pu être identifiés comme « anciens », c'est-à-dire que tout ou partie de leur activité a cessé et qu'ils sont restés en friche ou ont été réaménagés. 2974 autres sites sont toujours en activité (même partiellement) et sont à ce titre suivis réglementairement dans le cadre de la police des installations classées. Enfin, pour quelques 1235 sites restants, il n'a pas été possible de déterminer l'état de l'activité en raison d'informations incomplètes.

A l'échelle de l'agglomération de Rouen, 1618 sites sont identifiés comme potentiellement pollués, dont 1001 sont géoréférencés et cartographiés.

Avant de décrire les informations disponibles dans BASIAS, il est important de rappeler au préalable quels sont les sites potentiellement pollués qui ont été retenus, à savoir : les sites industriels en activité ou anciens, les entrepôts ou les sites de stockage de matières polluantes, les décharges anciennes ou actuelles, les dépôts de déchets industriels, les terrains ou alluvions pollués par des retombées, des déversements accidentels ou des infiltrations. En fonction des caractéristiques du site, il s'agit d'établir les niveaux de risques pour la population et les nuisances pour l'environnement des sites identifiés.

---

<sup>34</sup> Ce chapitre reprend les éléments de la notice communiquée par la Communauté de l'Agglomération Rouennaise dans le cadre l'élaboration du PLU (mai 2003).

Les informations collectées dans BASIAS fournissent de nombreuses indications sur l'historique du site, son état actuel (en activité, activité terminée, site réaménagé, site en friche...), les différentes entreprises qui se sont succédées, la nature des produits utilisés, les capacités de stockage, l'environnement humain et naturel du site, la nature du sol... Toutefois, la qualité et l'exhaustivité des informations mentionnées varient d'un site à l'autre, en fonction des éléments qui étaient à la disposition des enquêteurs.

Les sites sont classés en trois groupes (1<sup>er</sup> groupe, 2<sup>ème</sup> groupe, 3<sup>ème</sup> groupe), en fonction de l'impact potentiel sur le milieu de l'activité. Ce classement reprend la nomenclature définie par le Service de l'Environnement Industriel (S.E.I.) du Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

De même, le travail d'inventaire a été complété par un classement qui évalue l'impact sur le milieu naturel et sur l'environnement humain des anciens sites industriels, afin de déterminer les sites prioritaires pour la réalisation d'un diagnostic initial ou d'une « étude des sols », nécessaire à une évaluation simplifiée des risques. Ce classement concerne exclusivement les anciens sites industriels, il ne prend donc pas en compte les sites toujours en activité. De même, il ne s'intéresse qu'aux sites du 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> groupes SEI.

Les critères proposés pour classer les différents sites potentiellement pollués, en fonction de leur priorité, sont les suivants :

- la nature de la ou des activités industrielles exercées antérieurement sur le site ;
- la situation du site : réaménagé ou en friche ;
- l'existence d'un projet identifié de réaménagement du site, prévu ou décidé à court ou moyen terme ;
- la vulnérabilité des eaux souterraines ou superficielles (usage sensible ou prioritaire).

L'ensemble de ces critères a permis le classement des sites concernés en huit classes. Ces huit classes sont ensuite regroupées en trois grands niveaux (niveaux I, II et III) en fonction de leur priorité, avec le niveau I correspondant aux sites prioritaires pour la réalisation d'étude de sols (cf. le tableau présenté à la page 6). Au sein de l'agglomération de Rouen, 749 sites potentiellement pollués sont concernés par ce classement.

Cette méthodologie de classement est à considérer comme provisoire. Elle devra s'adapter et être affinée en fonction du contexte hydrogéologique local.

L'objectif premier de cet inventaire est de recenser les anciens sites industriels et activités de service. Ainsi, la cartographie des sites (avec une précision au 1/25000<sup>ème</sup>) ne contient en principe que les anciens sites dont l'activité est terminée. Toutefois, des sites, dont l'état de l'activité était au départ inconnu, ont pu se révéler en activité par la suite. Ils ont donc été également géoréférencés. Par contre, la cartographie ne prend pas en compte les sites classés dans le 3<sup>ème</sup> groupe SEI, correspondant à des activités moins dangereuses en terme de pollution des sols.

#### *\*Les sites susceptibles d'être pollués à Rouen*

Sur les 1618 sites identifiés comme potentiellement pollués dans l'inventaire BASIAS sur l'ensemble de l'agglomération de Rouen, 557 sont localisés sur la commune de Rouen, dont 357 sont géoréférencés.

Concernant l'état d'activité de ces 557 sites, l'inventaire BASIAS en recense 123 en activité, 247 dont l'activité est terminée, 14 en activité mais dont une partie a été partiellement réaménagée, 2 en activité mais partiellement en friche, et enfin 172 qui ne sont pas renseignés.

Par ailleurs, 190 anciens sites industriels de la commune sont recensés dans le classement qui évalue les impacts de ces sites sur le milieu naturel et l'environnement humain. Parmi ceux-ci, 87 sont jugés prioritaires dans le cadre de la réalisation d'études de sols.

Il est possible d'obtenir, pour chacun des sites, une fiche descriptive et complète des informations mentionnées dans BASIAS pour ce site. Pour cela, il est possible de consulter le site Internet [basias.brgm.fr](http://basias.brgm.fr).

Pour ce qui est de la base de données BASIAS, l'organisme BRGM est seul gestionnaire des données. Les données issues de BASIAS constituent une simple information du passé industriel du terrain. Dans le cas d'un projet, il reviendra au porteur de celui-ci de réaliser les investigations nécessaires afin de détecter la présence éventuelle d'une pollution. Dans ce cas, il conviendra de prendre les dispositions techniques et/ou organisationnelles permettant de se prémunir contre les risques liés à cette pollution des sols et de vérifier la compatibilité du projet avec l'usage, tel que défini dans la circulaire ministérielle en date du 8 février 2007. En cas de pollution avérée, il convient d'en vérifier le niveau et de le rendre compatible avec l'usage prévu.

#### 4/ NUISANCES URBAINES

Les nuisances urbaines sont des inconvénients qui, au quotidien, nuisent à la qualité de la vie en ville.

Une nuisance importante provient de la pollution de l'air, qui génère des troubles de l'organisme, et des odeurs, qui rendent désagréable le fait de respirer. La question de la qualité de l'air a été évoquée précédemment (voir A/).

Le bruit est la principale nuisance ressentie par les citoyens. Il est généré surtout par les infrastructures de transport, routières et ferroviaires.

La loi sur le bruit du 31 décembre 1992 prévoit le classement des infrastructures de transports en 5 catégories selon le niveau de bruit constaté. Chaque catégorie correspond à une bande de terrain, située de part et d'autre de l'infrastructure et considérée comme affectée par le bruit. La largeur du secteur affecté par le bruit varie entre 10 mètres (catégorie 5) et 300 mètres (catégorie 1). Les personnes construisant dans un secteur affecté par le bruit sont tenues de respecter des normes d'isolation acoustique. Une liste et un plan des infrastructures bruyantes (figurant les secteurs affectés par le bruit), ainsi que les arrêtés ministériels déterminant les normes d'isolation acoustique, sont annexés au PLU.

L'isolation des bâtiments, aussi utile soit-elle, n'est cependant pas une solution au problème du bruit. C'est la réduction de la circulation automobile en milieu urbain qui, avec comme conséquence la réduction du bruit (et concomitamment la diminution de la pollution atmosphérique), permettra une véritable amélioration de la qualité de vie en ville.

#### 5/ RISQUES TECHNOLOGIQUES<sup>34</sup>

##### a) Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont énumérées dans une nomenclature qui les soumet à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients qui peuvent être engendrés :

- **Déclaration** : pour les activités les moins polluantes et les moins dangereuses. Une simple déclaration en préfecture est nécessaire
- **Autorisation** : pour les installations présentant les risques ou pollutions les plus importants. L'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque. Le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement.

La liste des ICPE soumises à déclaration sur le territoire de Rouen est la suivante :

Etablissement	Adresse	Activité
Otest établissement test nomusuel (ex Et)	adresse physique du site	Activités administratives, bureau
Atelier Rouennais d'Electrolyse DUPUIS	17, Rue de l'Enseigne Renaud	Traitement de surface
BLANCHISSERIE INTERHOSPITALIERE	ZAC des deux rivières	Laveries, blanchisseries, pressing
Centre Henri Becquerel	Rue d'Amiens	Santé
CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE	Hôpital Charles Nicolle	Santé
CIMEP (hangar 133) ex MONDIA FOREST	19, Boulevard du Midi	Industrie du papier et du carton
CIMEP (hangar 134)		Bois, papier et carton
COTAC FRANCE (ex-HOYER)	5, Boulevard du Midi	Traitement de déchets industriels
DALKIA Chaufferie Rouen Bihorel (CURB)	Côte de Lombardie	Chaufferies urbaines
ELIS	36, Route de Lyons la Forêt	Laveries, blanchisseries, pressing
AXIMUM (ex INDASCO)	5, Rue du Quai du Débarquement	Fabrication de peintures
LE FOLL TP	Chemin du Gord	Centrales d'enrobés
LUBRIZOL FRANCE	25, Quai de France	Chimie minérale inorganique autre
MUSILLO (Négoce auto)	16 rue de Repainville	Dépôts de ferraille
PASTACORP (ex SKALLI)	9 boulevard de Croisset	Stockage de céréales
ROBUST	Quai du bassin aux Bois	Industrie du sucre
SENALIA (ex SPR)	presqu'île Elie	Stockage de céréales
SENALIA (Ucace1 1 et 2) ROUEN	presqu'île Elie bp 1187	Stockage de céréales
SENALIA 3 - 4 Rouen	presqu'île ELie	Stockage de céréales
SOPAREC SNC - Hôtel du Département	Quai Jean Moulin	Production de chaleur, chaufferies
SYNDICAT DE COPROPRIETE C.C SAINT SEVER	centre commercial Saint Sever	Divers et services
TCAR	15, rue de la Petite Chartreuse	Parcs de stationnement
TOTAL LUBRIFIANTS	3, Rue le Turqué de Longchamp	Raffinage de pétrole, carburants et lubrifiants
TRIADIS	rue de Madagascar	Déchets et traitements
TRIADIS Regroupement (ex-TRITOUTPLUS)	Rue de Madagascar	Regroupement, reconditionnement de déchets
U.S.P. NORMANDIE	1, quai du Pré aux Loups	Décharges d'ordures ménagères
WESTERLUND (hangar 137)	Terminal Forestier du Port Autonome de Rouen	Industrie du papier et du carton
WESTERLUND (hangar 138)	Terminal forestier du port autonome de Rouen	Industrie du papier et du carton
WESTERLUND (hangar 139)	terminal forestier du port autonome de Rouen	Industrie du papier et du carton
WESTERLUND Terminal SAS-Hangar 140	34 boulevard du midi	Bois, papier et carton
MATMUT	66, Rue de Sotteville	Divers et services
SNC LES DOCKS DE ROUEN	Boulevard Ferdinand de Lesseps	Divers et services
TCAR	15, rue de la Petite Chartreuse	Parcs de stationnement

### b) Installations Classées générant des zones de risque

Les installations classées pour la protection de l'environnement générant des zones de risques sortant de l'enceinte de l'établissement et qui affectent le territoire de la commune de Rouen sont au nombre de 7 (voir carte de la page suivante).

Les zones de danger sont issues des études des dangers remises sous la responsabilité des exploitants et analysées par les services de la DREAL<sup>35</sup>.

- Les zones des effets létaux significatifs ( $Z_{ELS}$ ) correspondent à des zones de dangers très graves pour la vie humaine (léthalité de 5% de la population exposée en limite de zone).
- Les zones des premiers effets létaux ( $Z_{PEL}$ ) correspondent à des zones de dangers graves pour la vie humaine (léthalité de 1% de la population exposée en limite de zone) ; Cette dénomination recouvre l'ancienne dénomination Z1.

<sup>34</sup> Source : DREAL

<sup>35</sup> Les zones de danger sont issues des études des dangers remises sous la responsabilité des exploitants et analysées par les services de la DREAL. Elles sont reproduites sur le document graphique du PLU

- Les zones des effets irréversibles ( $Z_{EI}$ ) correspondent à des périmètres dans lesquels un accident pourrait provoquer des effets significatifs ou irréversibles pour la santé ; Cette dénomination recouvre l'ancienne dénomination Z2.
- Les zones des effets irréversibles Boil Over ( $Z_{EI \text{ Boil Over}}$ ) correspondent à des périmètres dans lesquels un accident pourrait provoquer des effets significatifs ou irréversibles pour la santé dus à un phénomène à cinétique lente : le « boil-over » ; Cette dénomination recouvre l'ancienne dénomination Z3.

Pour chaque accident, 3 types d'effet sont identifiés et à prendre en compte :

- l'effet thermique, lié à un incendie
- l'effet de pression, lié à une explosion
- l'effet toxique, lié à la fuite d'un produit, aux gaz de décomposition et aux fumées.

Les zones de dangers sont susceptibles d'évoluer dans le temps dans la mesure où les études de dangers sont des documents qui doivent être réexaminés dans un délai n'excédant pas 5 ans.



Source : DREAL – C@men

*\*Etablissements implantés à Rouen ou dans les communes avoisinantes impactant le territoire communal*

-**Lubrizol** (fabrication de produits chimiques) – Seveso seuil haut : les accidents majeurs identifiés sont l'incendie de pentasulfure (effets thermique et toxique) ;

-Robust et Sénalia (stockage de céréales) : l'accident majeur redouté est l'explosion de poussière dans une cellule, une tour de manutention ou une galerie (effet de pression) ;

-Westerlund Terminal (stockage de bobines de papier et de pâte à papier) : l'accident redouté est l'incendie de l'entrepôt (effet thermique) ;

-**GPN** (Fabrication d'engrais) – Seveso seuil haut : les accidents majeurs identifiés sont la fuite de produits toxiques. Depuis le 17 août 2006, la société Grande Paroisse SA a déclaré l'arrêt définitif des activités exercées sur son site dénommé « Rouen B » (sise rue de Madagascar à Rouen). De fait, la disposition relative au risque technologique disparaît ;

-**RUBIS Terminal Dépôt amont** (Dépôts d'hydrocarbure) – Seveso seuil haut : l'accident majeur redouté est l'incendie, explosion et boil over de produits pétroliers ;

-SNCF (Dépôt d'hydrocarbure) : l'accident redouté est l'incendie de l'entrepôt (effet thermique).

La loi 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et la réparation des dommages prévoit la mise en œuvre de plans de prévention des risques technologiques (PPRT) autour de tous les établissements SEVESO 2 seuil haut (en gras dans la liste ci-dessus). Ces plans sont susceptibles de modifier les zones aujourd'hui retenues au titre de la maîtrise de l'urbanisation. La commune de Rouen est concernée par deux PPRT :

- Le PPRT de Rouen Ouest prescrit le 12 mars 2010.
- Le PPRT de Lubrizol prescrit le 06 mai 2010.

Les risques liés au développement technologique ne se réduisent pas aux accidents susceptibles de survenir dans les établissements industriels. Même s'ils ne relèvent pas de la législation de l'urbanisme mais de législations spécialisées, d'autres risques méritent une attention particulière, notamment ceux générés par le transport de matières dangereuses. La commune de ROUEN est concernée par plusieurs canalisations sous pression de transport de matières dangereuses, réglementées par l'arrêté du 4 août 2006. Il s'agit de canalisations d'hydrocarbures exploitées par la société TRAPIL. Les contraintes en matière d'urbanisme générées par ces canalisations concernent les projets nouveaux relatifs aux établissements recevant du public (ERP) les plus sensibles, aux immeubles de grande hauteur (IGH) et aux installations nucléaires de base (INB).

En outre, bien qu'il s'agisse plus de mettre en œuvre le principe de précaution que d'agir contre un risque avéré, les conséquences sur la santé de l'émission d'ondes électromagnétiques par les antennes-relais de téléphonie mobile doivent être appréhendées. A cet égard, la Ville de Rouen a signé en 2003, avec trois opérateurs de téléphonie, une charte établissant des « règles de conduite permettant de limiter l'impact des stations-relais sur l'environnement urbain et de prendre en compte les préoccupations sanitaires du public tout en permettant à la téléphonie mobile de se développer dans de bonnes conditions ».

## **B- ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX**

### **I- PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE NATUREL**

La valorisation de la colline Sainte-Catherine suppose une « gestion écologique » du site qui doit viser non seulement à maintenir sa biodiversité actuelle, mais aussi à améliorer la qualité biologique du site. Cela passe par la réalisation de travaux de restauration et d'entretien (débourssaillage, fauchage, pâturage...) des formations végétales fragilisées, ainsi qu'une redéfinition des modalités d'accueil du public. Une convention de gestion lie dans cet objectif la Ville de Rouen et le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie.

Le site de Repainville, dans la vallée des Deux Rivières, mérite une protection et une mise en valeur du fait de ses qualités écologiques, mais aussi en tant qu'une des rares zones humides en milieu urbain, susceptible de constituer pour les citadins un lieu de détente et d'éducation à l'environnement. Destiné à demeurer non bâti, il pourrait cependant accueillir un centre d'initiation à l'environnement. Les jardins familiaux doivent bien sûr être maintenus, voire développés. Il convient par ailleurs d'étudier les conditions du maintien, sur une partie du site de l'activité maraîchère, qui porte la mémoire des lieux. L'accès au site de Repainville depuis le centre ville devra être amélioré par la réalisation de cheminements « doux » cyclables et piétons, via les bords de l'Aubette (à réaménager dans le cadre de l'opération d'aménagement de ce secteur) et le terrain « des forains » (la réflexion sur la fonction de cet espace devra être poursuivie). En outre, il importerait d'assurer sa liaison avec les cheminements piétonniers de la colline Sainte-Catherine.

La mise en valeur de la vallée des Deux Rivières doit s'appuyer sur 3 axes d'intervention :

- **Développer l'Attractivité** des sites naturels en présence (Repainville, la Côte Sainte-Catherine, Saint-Exupéry...), en valorisant leur patrimoine écologique, historique ou paysager, en améliorant la biodiversité et en aménageant des espaces de détente et de repos. Les sites naturels ainsi valorisés doivent notamment servir de support à des activités d'éducation à l'environnement.
- **Renforcer l'Accessibilité** de ces sites pour les modes doux pour les relier les uns aux autres, en vue de formaliser une véritable boucle de promenade et de découverte à travers toute la vallée et reliée au centre ville ; la mise en réseau de ces espaces naturels doit ainsi permettre de structurer la trame verte et bleue de Rouen par l'affirmation de corridors écologiques.
- **Mettre en œuvre des projets d'éco-construction** là où il est possible de le faire, pour développer des programmes de logements performants sur le plan énergétique et cherchant à développer les démarches d'autogestion en s'intégrant parfaitement à leur environnement.

Cette démarche comporte la constitution d'un réseau de cheminements cohérents et de corridors écologiques le long des cours d'eau. À cette occasion, la restauration de l'Aubette dans sa traversée de la future zone d'activités d'Aubette-Martainville pourra consister en une revégétalisation de ses berges avec reconstitution partielle de la ripisylve, dans un but d'enrichissement biologique, tout en prévoyant la conservation d'éléments significatifs du patrimoine de cette rivière industrielle. Plus en amont, il est important de préserver le caractère des sections encore « sauvages » de la rivière, notamment en maintenant la végétation arborée riveraine.

### **II- PROTECTION ET MISE EN VALEUR DES ESPACES VERTS, DES PAYSAGES ET DES VECTEURS DE BIODIVERSITE**

Le « grand paysage » rouennais, composé de la courbe de la Seine et de l'amphithéâtre vert des coteaux et collines, est porteur d'une part importante de l'identité de la ville. La préservation des

coteaux suppose le maintien de leur aspect verdoyant : les jardins arborés ainsi que les boisements ne doivent donc pas être mis en péril par une densification progressive du bâti. La mise en valeur de l'axe Seine est aussi une nécessité afin de sceller le remariage de la ville avec son fleuve : cela passe par le réaménagement des quais, mais aussi, plus fondamentalement, par le réinvestissement urbain de ses abords, notamment dans les secteurs ouest.

Le paysage meurtri de la vallée des Deux Rivières ne pourra pas être réparé, mais les potentialités du site (l'Aubette et le Robec, Repainville, le patrimoine bâti...) permettent d'envisager des actions significatives de reconquête, appuyées sur une réflexion sur l'accessibilité et la mise en relation des pôles d'intérêt.

Les paysages urbains de Rouen, envisagés de loin ou de près, sont rarement parfaits, si tant est qu'il existe une perfection urbaine. L'observateur, éclairé ou non, ressentira souvent que tel élément n'a pas sa place dans le paysage. Le centre de la rive droite présente de multiples accros. Le centre de la rive gauche paraît souvent inachevé. L'enjeu de la mise en valeur du paysage urbain rouennais est donc bien de recoudre ou de parachever.

Le paysage des entrées (ou sorties) de ville dégradées mérite, pour leur part, une action efficace. En particulier, l'axe Libération-Jean-Rondeaux, l'avenue de Caen, l'avenue du Mont-Riboudet, le boulevard Ferdinand-de-Lesseps, la rue du Val-d'Eauplet exigent une requalification portant à la fois sur la voirie elle-même et sur le tissu bâti bordant ces voies. La plupart de celles-ci sont prises en compte par la Charte des entrées et traversées d'agglomération élaborée en 1998 par la Communauté de l'Agglomération Rouennaise et y sont qualifiées de « traversées d'agglomération » et/ou « de seuils de l'hypercentre ». Dans ce cadre, est actuellement en projet la requalification de la rue du Val-d'Eauplet (avec la place Saint-Paul) et de l'avenue de la Libération (avec la place des Chartreux). Le PLU se doit d'accompagner ces projets en prévoyant l'amélioration des abords des voies.

### **III- PROTECTION ET MISE EN VALEUR DU PATRIMOINE BÂTI**

De manière générale, protéger le patrimoine architectural et urbain répond à un besoin aujourd'hui assez répandu dans l'opinion – et induit probablement par la rapidité des évolutions qui marquent nos modes de vie– de conserver des traces du passé, comme éléments d'identité et de mémoire, comme éléments de stabilité aussi. La demande de protection du patrimoine compense donc peut-être la course effrénée au progrès.

Plus prosaïquement, l'attrait pour les bâtiments anciens traduit une certaine méfiance –certainement injuste– à l'égard des bâtisseurs modernes qui interviennent sur des assiettes foncières beaucoup plus grandes qu'autrefois, qui ont à leur disposition une gamme infinie de matériaux et qui ne sont freinés par presque aucune contrainte technique. Ce pouvoir de transformation de la ville effraie. Et derrière cette crainte, il y a l'idée, souvent inconsciente, que la ville, le quartier, la rue existent avec telles caractéristiques morphologiques, et qu'il est important de savoir s'y intégrer en douceur.

La protection du patrimoine signifie donc autant la conservation des œuvres d'art que la promotion du respect de l'« esprit » des lieux. À ce titre, les bâtiments et surtout les ensembles bâtis qu'il est décidé de protéger ont pour rôle de servir de référents pour les projets contemporains qui s'inséreront dans leur environnement. Cela ne signifie aucunement que les constructions nouvelles– ce serait la pire option– doivent pasticher l'architecture ancienne. Il importe au contraire que puissent prendre place dans le tissu urbain existant des architectures résolument modernes et novatrices, dès lors que celles-ci le fassent en considération et non en mépris du contexte.

Protéger le patrimoine bâti est un objectif qui ne peut être atteint sans un travail préalable d'inventaire. Un tel travail, même appuyé sur une méthodologie rigoureuse, sera forcément emprunt d'une part de subjectivité qu'il convient d'accepter : prétendre enfermer un inventaire patrimonial dans des critères scientifiquement objectifs relève de l'illusion...

Un inventaire minutieux a donc été effectué dans le cadre de l'élaboration du PLU, avec l'aide passionnée et rigoureuse des Amis des Monuments Rouennais. Il a permis de mettre en évidence l'importance, la qualité et la variété du patrimoine de Rouen. Certaines caractéristiques architecturales ou urbaines se sont d'ailleurs révélées porteuses d'une identité patrimoniale spécifique à Rouen et souvent méconnue, telles que les admirables ensembles d'immeubles à grenier-étente du quartier Cauchoise, souvent construits dans la première moitié du XIXe siècle, et révélateurs de l'activité drapière de Rouen.

Au-delà de ce travail d'inventaire, le PLU se doit d'encadrer par des règles adaptées la réhabilitation de ce patrimoine. Des mécanismes complémentaires d'incitation à la réhabilitation sont par ailleurs souhaitables : c'est le rôle notamment des Opérations Programmées d'Amélioration de l'Habitat (OPAH). Afin de ne pas enfermer l'évolution de la ville dans son histoire et lui permettre de créer le patrimoine de demain tout en répondant aux nécessités du renouvellement urbain, le PLU doit également définir les conditions dans lesquelles ces éléments d'intérêt patrimoniaux sont susceptibles évoluer. Ces conditions sont absolument nécessaires pour ne pas figer l'existant et ne pas entretenir des situations inextricables de friches urbaines.

#### **IV- PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS**

S'agissant du risque d'inondations de la Seine, l'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation a été décidée par arrêté préfectoral du 29 septembre 1999. Celui-ci a été approuvé le 20 avril 2009 en fixant des règles visant à prévenir les conséquences d'éventuelles crues de la Seine au sein des espaces inondables qu'il identifie. Le PLU se doit d'annexer les prescriptions portées par ce PPRI en tant que servitudes grevant l'utilisation des sols.

Pour écarter le risque d'inondation du bas Cailly, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Cailly, de l'Aubette et du Robec préconise de réaliser un bras de décharge du Cailly à ciel ouvert, contournant le MIN vers l'Est.

S'agissant du problème de l'insuffisante capacité de la buse d'évacuation des eaux de Repainville en cas de nappe haute simultanée à une pluie, le bureau d'études INGETEC considère qu'une partie du terrain situé immédiatement en amont de l'entrée de la buse devrait être réservée au stockage du débordement de l'eau.

L'élaboration d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation des vallées du Cailly, de l'Aubette et du Robec a été arrêté le 29 décembre 2008. Les facteurs de ruissellement et de remontée de nappes seront également pris en compte dans le cadre de ce PPRI.

Les risques d'éboulement et de coulée de la colline Sainte-Catherine supposent qu'une attention particulière soit portée à cette question avant la délivrance des permis de construire. Cette vigilance doit s'exercer à l'aune de la cartographie détaillée des risques établie par le CETE en 2004. En tout état de cause, la vocation du pied de la colline, dans une optique de «renaturation» progressive, n'est pas d'accueillir de nouvelles constructions.

Les risques d'affaissement de cavités souterraines, même s'ils sont faibles, ne peuvent être occultés dès lors que des indices d'archive suggèrent qu'une carrière souterraine a pu être creusée dans un terrain. En l'absence de certitude sur l'absence de risque (c'est-à-dire en l'absence d'étude de sol), il paraît contraire au principe de prévention posé par le code de l'environnement, de délivrer des permis de construire. En ce qui concerne les terrains actuellement bâtis concernés par un périmètre de risque d'affaissement, la Ville envisagera de participer aux études de sol à condition qu'elles portent sur l'ensemble de ce périmètre et portent simultanément sur le domaine public et sur les propriétés privées.

## **V- RÉDUCTION DES POLLUTIONS, NUISANCES ET RISQUES TECHNOLOGIQUES**

La lutte contre la pollution de l'air passe non seulement par une politique concertée de réduction des émissions industrielles mais aussi par une redéfinition, dans le cadre notamment du PLU, de la place de l'automobile en milieu urbain (voir ci-dessous § 5 Déplacements).

En matière d'émission de gaz à effet de serre, outre la réduction des circulations automobiles dans la ville-centre en faveur des transports collectifs et des modes de déplacements doux, il convient également de réduire les sources de consommation d'énergie dans le bâtiment, et notamment le chauffage domestique, gros producteur de gaz à effet de serre. Améliorer la performance énergétique des bâtiments et favoriser le recours aux énergies renouvelables sont les deux axes d'intervention que le PLU doit prendre en compte.

Pour participer à la lutte contre la pollution de l'eau, il importe de réduire le ruissellement urbain, tant en limitant l'imperméabilisation du sol qu'en mettant en œuvre dans les projets de construction ou d'aménagement des dispositifs de réduction des débits en sortie de terrain.

En matière de pollution du sol, il est essentiel, avant la réalisation de travaux sur des sites d'anciennes activités industrielles (base de données BASIAS), que les opérateurs procèdent à la reconnaissance d'éventuels polluants et prennent le cas échéant les mesures adaptées de dépollution ou de confinement.

La lutte contre le bruit, principale nuisance urbaine, suppose d'agir sur le principal vecteur d'émissions sonores : l'automobile (voir ci-dessous § 5 Déplacements). Les Plans de Prévention contre le Bruit dans l'Environnement (P.P.B.E.) doivent être réalisés par les principaux gestionnaires de voirie en vue de diagnostiquer le niveau de nuisance sonore produit par une infrastructure donnée, le secteur de bruit qui est lié à cette infrastructure, ainsi que les mesures à prendre pour réduire cette nuisance.

Enfin, la sécurité de la population exige d'écarter les risques technologiques non seulement en limitant drastiquement l'occupation des sols aux abords des installations à risque existantes, mais aussi en limitant la faculté de créer des installations à risque nouvelles, dans l'attente de l'établissement des Plans de Préventions des Risques Technologiques (P.P.R.T.).



## §4- HABITAT

### A- SITUATION DU LOGEMENT

#### I- CONTEXTE DÉMOGRAPHIQUE<sup>36</sup>

La ville de Rouen a enregistré dans les années 1990 un taux de croissance démographique accru par rapport à celui des années 1980. Entre les deux derniers recensements, elle a d'ailleurs bénéficié d'une croissance démographique plus forte que le reste du territoire de la Communauté d'agglomération.

Ce redressement a été porté principalement par les quartiers du centre rive droite, et par le développement des pôles universitaires (qui a engendré un doublement de la population étudiante).

DYNAMISME DÉMOGRAPHIQUE	Rouen	Agglomération	Seine Maritime
Dynamisme démographique 1982-1990 (taux de croissance annuel)	0,08%	0,08%	0,28%
Dynamisme démographique 1990-1999 (taux de croissance annuel)	0,41%	0,04%	0,14%
Dynamisme démographique 1999-2007 (taux de croissance annuel)	0,2%	0,0%	0,1%
solde migratoire 1999-2007	-0,3%	-0,5%	-0,4%
croissance naturelle 1999-2007	0,6%	0,5%	0,4%

	% 0/29 ans		% 30/59 ans		% > 60 ans	
	RGP 99	2007	RGP 99	2007	RGP 99	2007
ROUEN	46	47	36	35	18	18
Agglomération (Unité Urbaine)	42	41	39	38	19	20

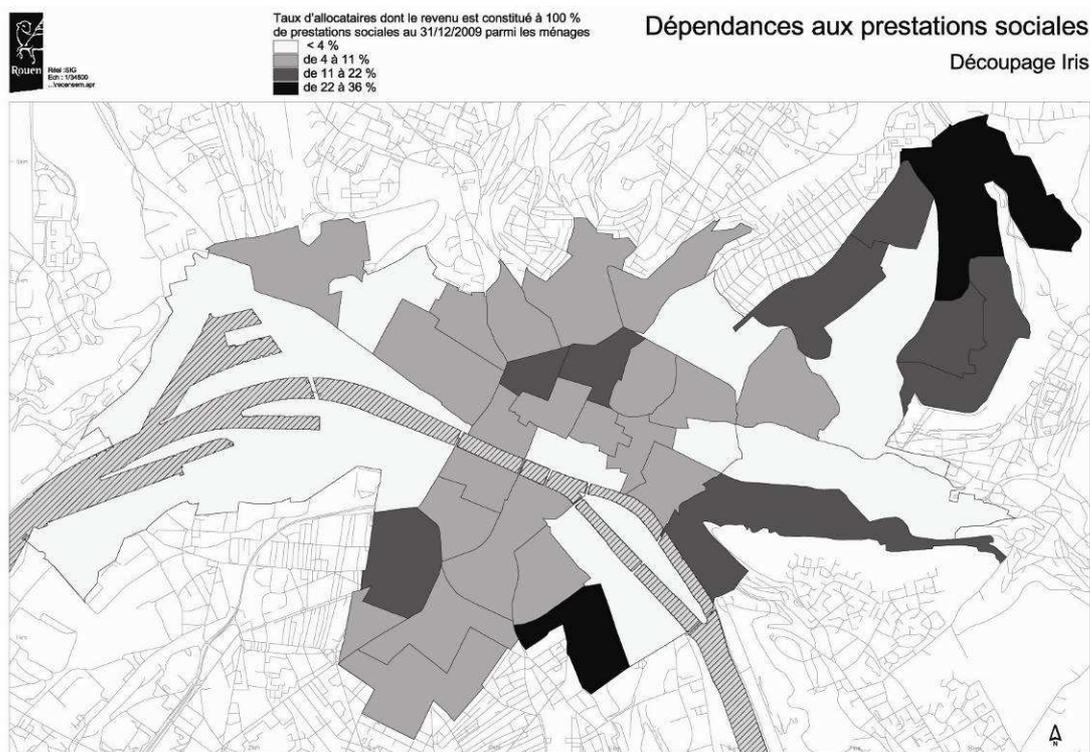
Comme l'ensemble de l'agglomération, avec cependant des difficultés spécifiques, Rouen accueille peu de familles et a des difficultés à « fidéliser » les ménages avec enfants. Comme souligné dans le diagnostic Démographie (§1), la taille moyenne des ménages à Rouen a très peu changé de 1999 à 2007, elle est passée de 1,9 en 1999 à 1,8 en 2007 : la taille des ménages a donc stagné à Rouen entre 1999 et 2007. Celle de l'agglomération atteint 1,7 personnes en 2007. C'est dans les quartiers du centre-ville (rive gauche et rive droite) que la taille moyenne des ménages est la plus faible.

Sur le plan social, on constate une sur-représentation des bénéficiaires d'allocations familiales, que ce soit dans le parc HLM ou dans le parc privé. La ville de Rouen affiche ainsi un taux de

<sup>36</sup> Pour le diagnostic démographique général, voir ci-dessus : §1- DÉMOGRAPHIE.

couverture des aides aux logements plus important que le reste de l'agglomération rouennaise : 37,9 % des foyers bénéficient à Rouen d'allocations logements, contre 31,3 % dans l'agglomération (Source : CAF, année 1998).

Cette dépendance des populations aux prestations sociales n'est cependant pas homogène sur l'ensemble du territoire de la commune : les quartiers des Hauts-de-Rouen ou de Grammont abritent les populations les plus dépendantes aux prestations sociales, alors que les populations des coteaux nord présentent des niveaux de dépendance moins importants.



Source : Ville de Rouen – SIG / INSEE 2007.

## II- SITUATION GÉNÉRALE DU LOGEMENT À ROUEN

En 1999, l'INSEE décomptait 61 702 logements sur la commune de Rouen, avec une augmentation de 12,3% du nombre d'habitations depuis 1990. **En 2007, ce chiffre atteignait 66 223 logements, soit une augmentation de 7,3 % par rapport à 1999.**

### 1/ DENSITÉ RÉSIDENTIELLE

Si l'on considère la densité résidentielle globale à Rouen (c'est-à-dire le nombre de logements rapporté à la surface communale globale : 2100 hectares), on observe que Rouen est relativement plus dense que les autres métropoles de l'Ouest français : 31,5 logements par hectare à Rouen contre 22 à Rennes et Caen, 18 au Havre et 13 à Amiens (source : INSEE – RGP 1999).

La densité résidentielle pour la partie habitée de Rouen est plus significative : avec une densité de population de 73 habitants par hectare pour la partie habitée de la ville, Rouen présente une densité résidentielle moyenne relativement faible d'environ 44,6 logements par hectare, avec un maximum de près de 100 logements par hectare pour les quartiers du centre-ville rive droite (le minimum est atteint au Mont-Gargan avec 13 logements à l'hectare).

La densité de logements à Rouen reste globalement assez faible pour une ville-centre d'agglomération, en raison notamment de l'importance des quartiers à dominante de maisons qui

représentent près de la moitié de la surface habitée de la commune, mais seulement 16,3 % du nombre de logements.

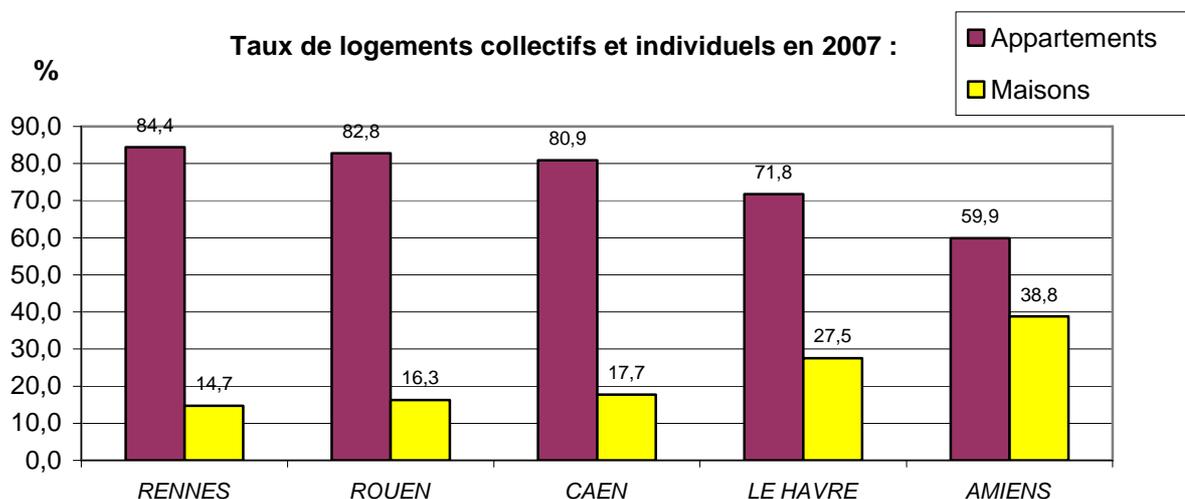
## 2/ TYPOLOGIE DES LOGEMENTS

(Source : INSEE – RGP 2007, enquête recensement 2004 et étude CREPAH 2003)

### a) Nature des logements

On comptabilise à Rouen 89 % de résidences principales (58 928 logements) et seulement 1,6 % de résidences secondaires et occasionnelles (1041 logements). Les logements vacants représentent quant à eux 9,4 % de ce parc (6254 logements) selon l'INSEE (RGP2007) contre 10,2% en 1999.

Les appartements représentent 82,8 % du total, contre 16,3 % de maisons, ce qui représente une part relativement forte d'appartements, chiffre cependant comparable à celui d'autres communes du grand Ouest :



### b) Taille des logements

Répartition des logements selon leur taille (INSEE 2007) :

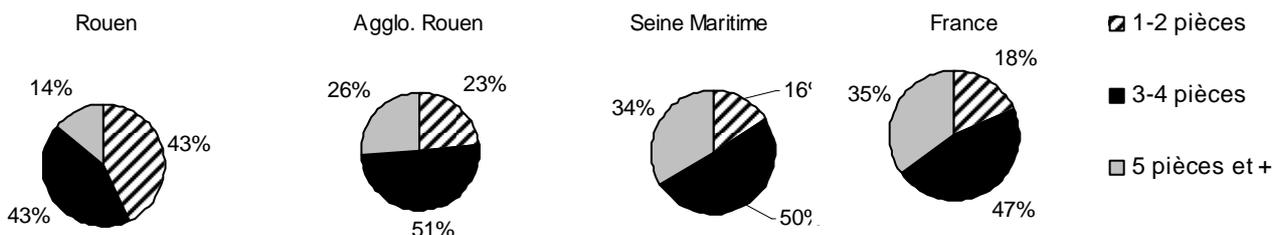
Nb de pièces	2007	%	Evolutions 1999-2007
Ensemble	58 928	100,0%	8,9%
1	9 918	16,8%	5,8%
2	15 219	25,8%	15,3%
3	14 651	24,9%	4,9%
4 et +	19 141	32,5%	8,9%

Un tiers des logements à Rouen compte au moins 4 pièces. Néanmoins cette proportion tend à diminuer en raison de l'accroissement récent du nombre de petits logements (+ 43,7 % de logements de 1 pièce et + 18,7 % de logements de 2 pièces entre 1990 et 1999, +5,8% de logements de 1 pièce et 15,3% de logements de 2 pièces entre 1999 et 2007). Rouen compte également parmi les villes dont les petits logements ont le plus augmenté : +21% de T1 et T2 entre 1999 et 2007 (voir tableau de la Partie B, chapitre I-1°).

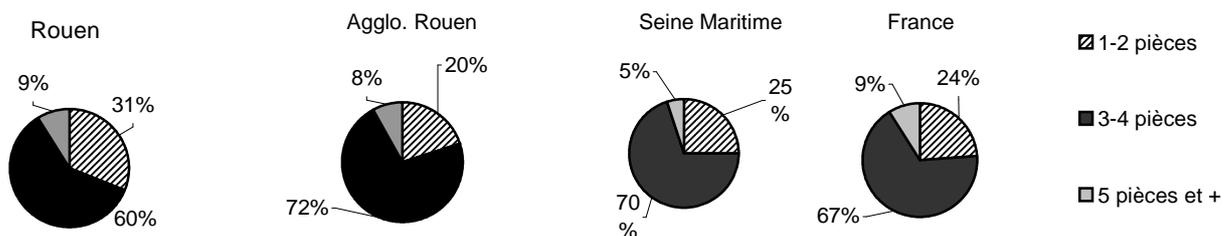
En 2007, les logements de 1 et 2 pièces représentaient à Rouen déjà près de 43 % des résidences principales, (voir graphique de la page suivante), une moyenne comparable aux villes comme Lille (44%), Nancy (43%), Bordeaux (43%), alors qu'ils ne représentent la même année que 23 % pour l'agglomération et 19 % pour la France. Une proportion importante de petits logements est un trait caractéristique de la plupart des villes-centres de métropole.

Le graphique suivant démontre néanmoins que cet accroissement du nombre de petits logements semble peu affecter le secteur social : les logements sociaux regroupent une proportion plus large de grands logements.

Nombre de pièces des Résidences Principales



Nombre de pièces des logements sociaux



L'offre de logement du marché immobilier rouennais en 2010 (Grand Rouen) confirme cette part prédominante des petits logements dans la production locale, 44,2 % des logements produits à Rouen (hors résidences étudiantes) font moins de 50 m<sup>2</sup>. Cette proportion peut même dépasser 50% dans certains secteurs du centre rive droite (voir chapitre III-2/ suivant).

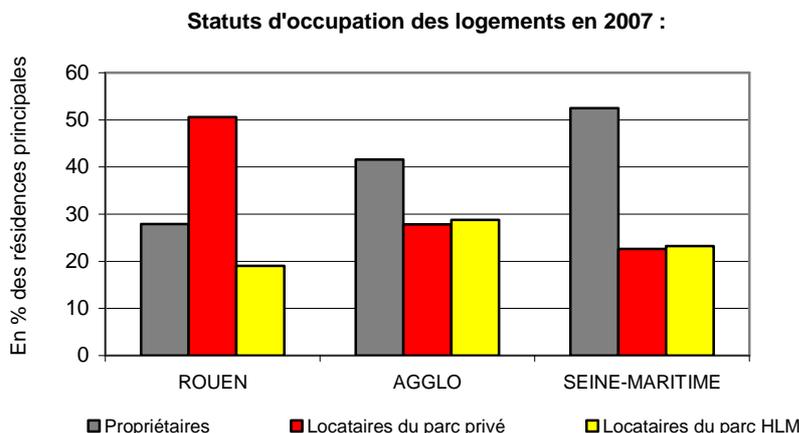
	<b>Offre (Grand Rouen)</b>	<b>Bilan PC 2005 à 2010 (Ville de Rouen)</b>
T1	11%	13,7 %
T2	32%	30,5%
T3	33%	33,4%
T4	17%	16%
T5 ET +	8%	6,4%

Source : Observatoire du logement des régions Normandes 2010

### 3/ STATUT D'OCCUPATION DES RÉSIDENCES PRINCIPALES (Source: INSEE 2007)

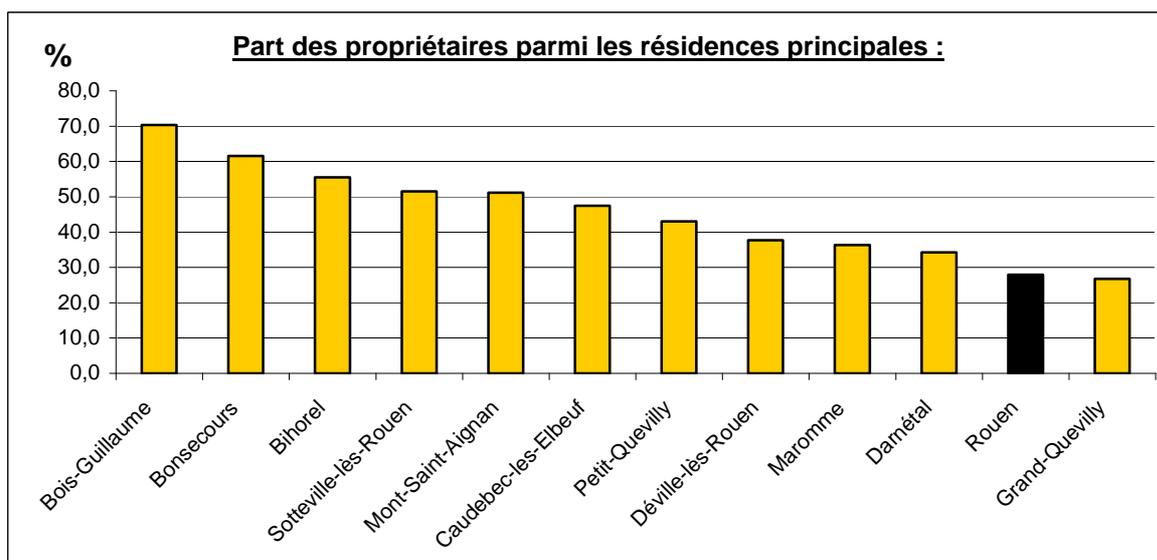
#### a) Propriétaires et locataires

Le parc locatif rouennais est très important, puisqu'il représente 69,6 % des résidences principales en 2007 : la part des locataires parmi les résidents rouennais (65 %) est ainsi beaucoup plus élevée que dans l'ensemble de l'agglomération rouennaise (50,9 %) ou du département de Seine-Maritime (42,2 %).



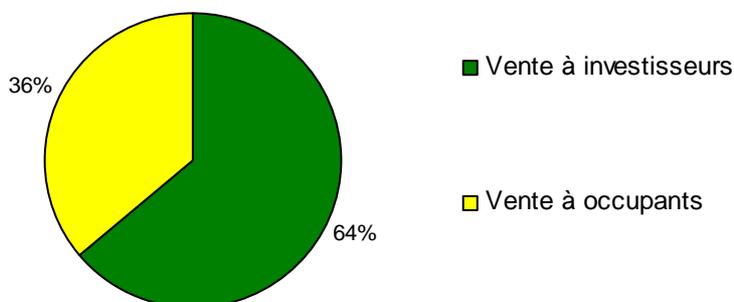
On constate de ce fait la faible proportion de propriétaires-occupants sur la commune de Rouen : en 2007, seulement 27,9 % des résidences principales étaient occupées par leur propriétaires, contre 52,5 % en Seine-Maritime. La ville de Rouen fait ainsi partie des communes de l'agglomération comptant le moins de résidents-proprétaires.

Le parc de logements à Rouen reste majoritairement locatif, ce qui est cohérent avec la fonction d'accueil de la ville-centre. Le taux de propriétaires occupants a, quant à lui, légèrement augmenter entre 1999 et 2007, de 26,6 % à 27,9% des résidences principales, mais reste relativement faible comparé au reste des communes de l'agglomération rouennaise. La taille relativement modeste de la ville-centre de la commune au sein d'une agglomération très large vient expliquer en partie ce phénomène que connaissent d'autres communes au profil similaire (Lille, Nancy, Bordeaux...).



On observe une augmentation des ventes à occupants contrairement à celles des investisseurs pour la région de Rouen : 681 ventes investisseurs (64%) en 2010, contre 674 en 2009 (71%), 378 ventes à occupants (36 %) en 2010, contre 279 en 2009 (29%). Les logements destinés à la vente à investisseurs atteignent à Rouen une proportion de l'ordre de 80%.

**Destination des ventes sur le grand Rouen, lissées sur une année au 4e Trimestre 2010**



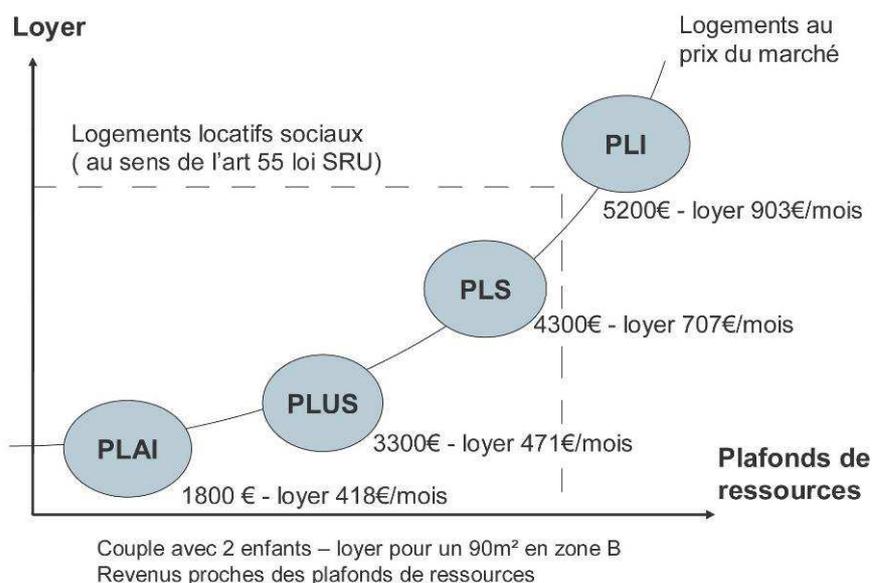
Source : Observatoire du logement des régions Normandes

### b) Le parc locatif social

Les logements locatifs sociaux sont des logements réalisés avec un prêt aidé de l'Etat ou faisant l'objet d'un conventionnement. La gamme des logements locatifs sociaux comporte différents « produits » qui se répartissent en fonction des plafonds de ressources des locataires et des loyers maximum, tel qu'illustré sur le graphique suivant :

- PLAI : Prêt Locatif Aidé d'Intégration
- PLUS : Prêt Locatif à Usage Social
- PLS : Prêt Locatif Social
- PLI : Prêt Locatif Intermédiaire (Zone de forte pression)

#### La gamme de logements locatifs sociaux



Le parc locatif rouennais compte au 1<sup>er</sup> janvier 2007, 13 411 logements locatifs sociaux<sup>37</sup>, auxquels il faut ajouter 657 logements conventionnés ANAH, 420 équivalents-logements en foyer et 420 logements étudiants CROUS, (soit 26,6% résidences principales).

Du fait des démolitions enregistrées (Grammont, Grand'Mare et Lombardie) et non encore compensées par les livraisons en cours ou programmées sur ces secteurs, le nombre "initial" de logements locatifs sociaux sera retrouvé au cours des prochaines années.

Il convient donc de souligner que Rouen possède un nombre relativement élevé de logements locatifs sociaux, en comparaison à d'autres métropoles françaises : Nantes et Rennes affichent des niveaux comparables à Rouen (avec respectivement 20,8 % et 21,4 % du total), d'autres villes comme Marseille (16,9 %) et Bordeaux (12,8 %) affichent des proportions beaucoup plus faibles de logements locatifs sociaux au sein de leur parc de logements. Rouen se situe en outre au-delà de la moyenne nationale (15 %).

**PARC LOCATIF SOCIAL / PARC LOCATIF PRIVE :**  
(% social / % privé)

	<b>Rouen</b>
<b>Date de construction des logements (INSEE 1999)</b>	
Avant 1948	3 / 53
de 1948 à 1981	83 / 33
depuis 1982	13 / 14
<b>Total</b>	<b>100/100</b>
<b>Typologie des logements (INSEE 2007)</b>	
1 pièce	9 / 17
2 pièces	22 / 26
3 pièces	36 / 25
4 pièces	25 / 18
5 pièces et plus	8 / 14
<b>Total</b>	<b>100/100</b>

Source : INSEE 2007.

On observe par ailleurs une forte représentation des logements anciens au sein du parc locatif (86% du parc privé antérieur à 1981), ainsi qu'une sur-représentation de petits logements (T1 et T2 : 31% à Rouen dans le parc locatif social) taux sensiblement plus faible que dans le parc locatif privé (43% de T1 et T2).

La part des logements locatifs sociaux dans les permis de construire représente en 2010 environ 31% des logements (y compris les logements conventionnés et résidences sociales). Cette proportion permet le maintien du parc social sur la commune, alors qu'un certain nombre de démolitions intervenues dans le cadre des projets de rénovation urbaine n'a pas encore été compensé par la mise en service des constructions neuves.

Sur la période 2004-2010, ce sont 1.712 logements sociaux qui ont été réalisés ou sont en cours de réalisation. Dans les quartiers du Grand Projet de Ville, 336 logements locatifs sociaux et 321

<sup>37</sup> Source : Ville de Rouen

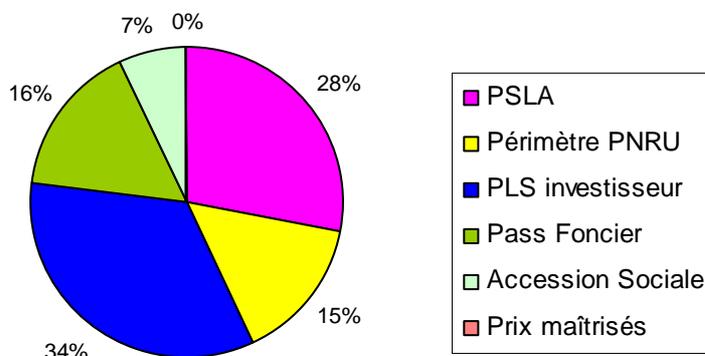
logements de diversification ont été réalisés ou sont en cours de réalisation (240 logements neufs à Grammont et 417 logements neufs sur les Hauts-de-Rouen).

### c) Accession à coûts maîtrisés

L'action à coûts maîtrisés est en augmentation dans la région de Rouen, totalisant 37% des ventes occupants en 2010, contre 24% en 2009.

- 59 ventes en PLSA et 15 en accession sociale
- 32 ventes en TVA 5,5% en secteur de PNRU, sans Pass Foncier
- 33 ventes en Pass Foncier
- 73 ventes en PLS privés, soit 11% des ventes à investisseurs.

Ventilation des ventes aidées, lissées sur une année  
du 1T 2010 au 4T 2010



Sources : Observatoire du logement des régions Normandes

## III- DISPARITÉS SELON LES QUARTIERS

Les 12 quartiers de Rouen n'ont pas tous les mêmes caractéristiques, et accusent parfois même des différences très prononcées.

### 1/ DENSITÉ RÉSIDENTIELLE PAR QUARTIER

Les quartiers de centre-ville présentent les densités les plus importantes. Cependant, la densité résidentielle du Centre-Ville-Rive-Gauche est bien plus faible que sur la rive droite (Vieux-Marché/Cathédrale : 129 log/ha ; Saint-Marc/Croix de Pierre/ Saint Nicaise : 90 log/ha ; Centre-Ville rive gauche : 58 log/ha).

Les quartiers à dominante de maisons présentent des densités très faibles, allant jusqu'à seulement 13 logements par hectare pour le Mont-Gargan.

À noter également la densité relativement faible des quartiers des Sapins/Châtelet/Lombardie, de la Grand'Mare ou encore de Grammont. Leur densité résidentielle est plus faible que celle des quartiers de Saint-Clément /Jardin des plantes par exemple (41 logements par hectare).

Quartiers	Surfaces en Hectares	Logements totaux 2007	Densité résidentielle (log/ha) 2007	Densité de pop 2007 (hab/ha)
Vieux-Marché/Cathédrale	99,8	12889	129	170
Saint-Marc/Croix de Pierre / Saint Nicaise	105,1	9485	90	131
Centre ville rive gauche	157,6	9137	58	96
Pasteur	88,0	3707	42	63
Coteaux Ouest	123,5	4689	38	66
Gare/Jouvenet	176,1	6723	38	67
Grieu/Vallon Suisse/Saint- Hilaire	154,6	3687	24	43
Mont-Gargan	106,4	1413	13	25
Les Sapins/ Châtelet/Lombardie	200,6	3964	20	38
Grand'Mare	73,0	2483	34	67
Grammont	35,5	1411	40	84
Saint-Clément/Jardin Des Plantes	163,7	6636	41	75
ENSEMBLE ROUEN	1483,9	66223	42	73

## 2/ TYPOLOGIE DES LOGEMENTS PAR QUARTIER

### a) Nature des logements par quartier

Les logements individuels se retrouvent dans de fortes proportions sur les coteaux de Rouen (Mont-Gargan, Grieu–Vallon Suisse, Jouvenet, Gare–Saint-Gervais) : la part des logements individuels y atteint 100 % au sein de nombreux îlots et dépasse communément les 60 % (alors que la statistique communale compte seulement 17,7 % de logements individuels à Rouen).

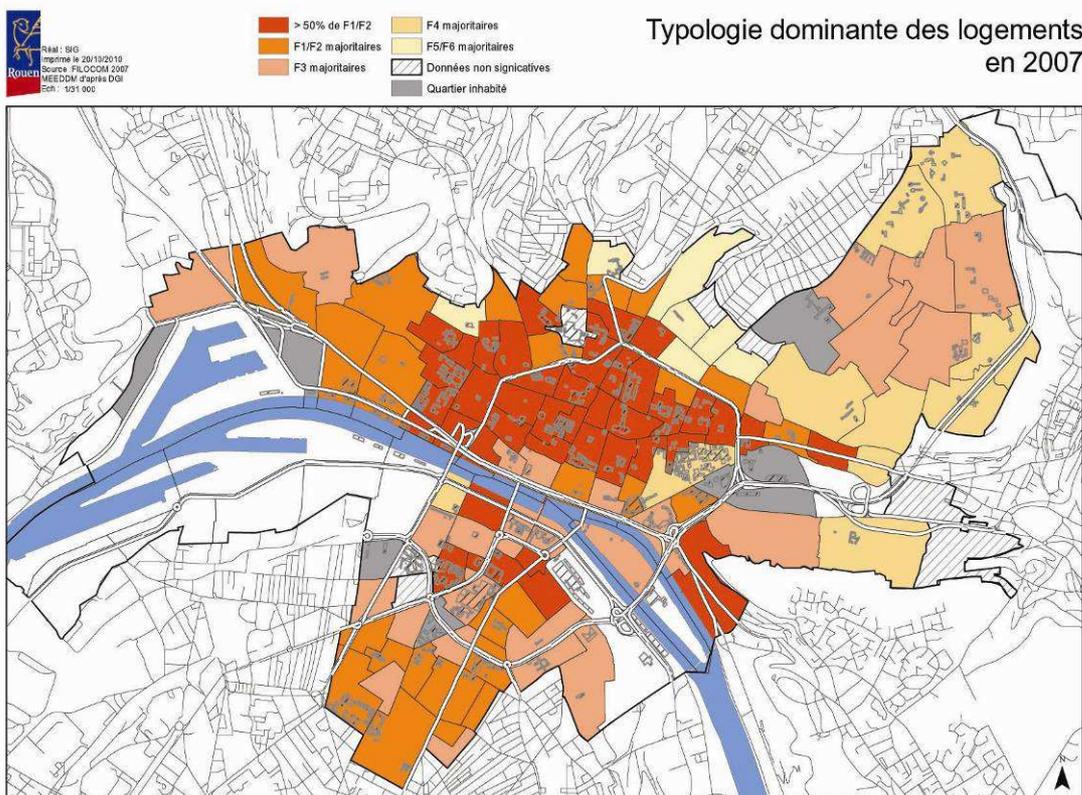
Les quartiers du sud de la rive gauche (Jardin des Plantes, Saint-Clément – Pépinières) abritent également une majorité de logements individuels, et notamment un grand nombre de maisons de ville, alors que les coteaux nord de Rouen, moins denses, présentent un tissu plus « pavillonnaire » de maisons discontinues.

En d'autres termes, on observe une concentration assez marquée des logements individuels sur la rive sud et les coteaux de Rouen et une opposition nette entre un centre-ville plus dense, abritant peu de logements individuels, et un péricentre beaucoup plus « aéré ».

### b) Taille des logements (source : INSEE 2007)

La répartition selon la taille des résidences principales est également variable : comme le montre la carte ci-dessous, 59,1 % de 1 et 2 pièces au sein du quartier Vieux marché/Cathédrale et 59,4% à Pasteur (ville : 42,6 %), 60 % de 3-4 pièces dans les quartiers de la rive gauche ou des Hauts-de-Rouen (ville : 42,9%), et enfin jusqu'à 29,4% de 5 pièces et plus essentiellement dans les quartiers résidentiels des coteaux comme le Mont-Gargan (ville : 14,5 %).

Le centre de Rouen regroupe donc une majorité de petits logements, comme l'illustre la carte suivante :

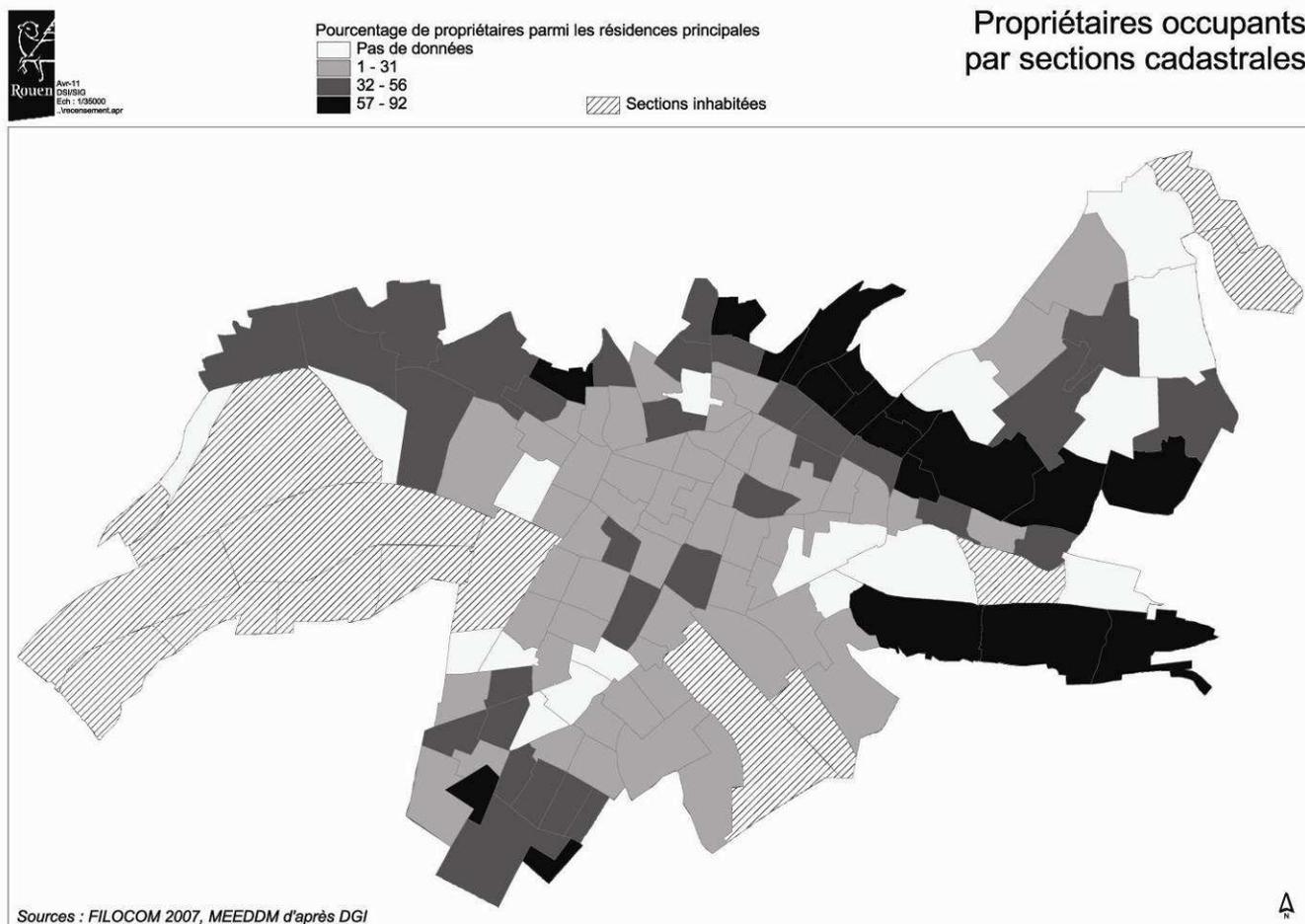


### 3/ STATUT D'OCCUPATION DES RÉSIDENCES PRINCIPALES PAR QUARTIER

#### a) Propriétaires et locataires

QUARTIERS	STATUT (%)			
	propriétaires	locataires privés	locataires HLM	Autres
Vieux Marché/Cathédrale	23	73	0	4
Saint-Marc/Croix de Pierre / Saint Nicaise	17	63	16	4
Centre ville rive gauche	21	44	33	2
Pasteur	19	70	8	3
Coteaux Ouest	32	54	11	3
Gare/Jouvenet	45	51	2	2
Grieu/Vallon Suisse/Saint-Hilaire	52	35	11	1
Mont Gargan	62	29	7	2
Les Sapins/ Châtelet/Lombardie	14	8	78	1
Grand'Mare	32	13	54	2
Grammont	8	11	81	0
Saint-Clément/Jardin Des Plantes	37	42	19	2
<b>Total ROUEN</b>	<b>28</b>	<b>51</b>	<b>19</b>	<b>3</b>
moyenne	30,17	41,08	26,67	2,17
médiane	27,5	43	13,5	2
<b>Total CAR</b>	<b>43,2</b>	<b>27,2</b>	<b>27,8</b>	<b>1,8</b>

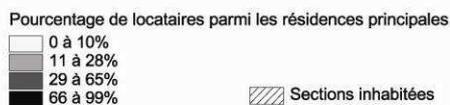
La répartition des populations propriétaires de leur résidence principale montre également un certain déséquilibre sur le territoire de Rouen : une majorité de propriétaires se trouve au sein des quartiers pavillonnaires des coteaux (45 % de propriétaires à la Gare-Jouvenet, 52 % à Grieu-Vallon Suisse-Saint-Hilaire, 62 % au Mont-Gargan) tandis que les quartiers de grands ensembles des Hauts-de-Rouen et de Grammont et le centre de Rouen sont marqués par une plus forte proportion de locataires. Ce déséquilibre traduit dans une certaine mesure une inégalité de l'offre en accession entre les quartiers de Rouen.



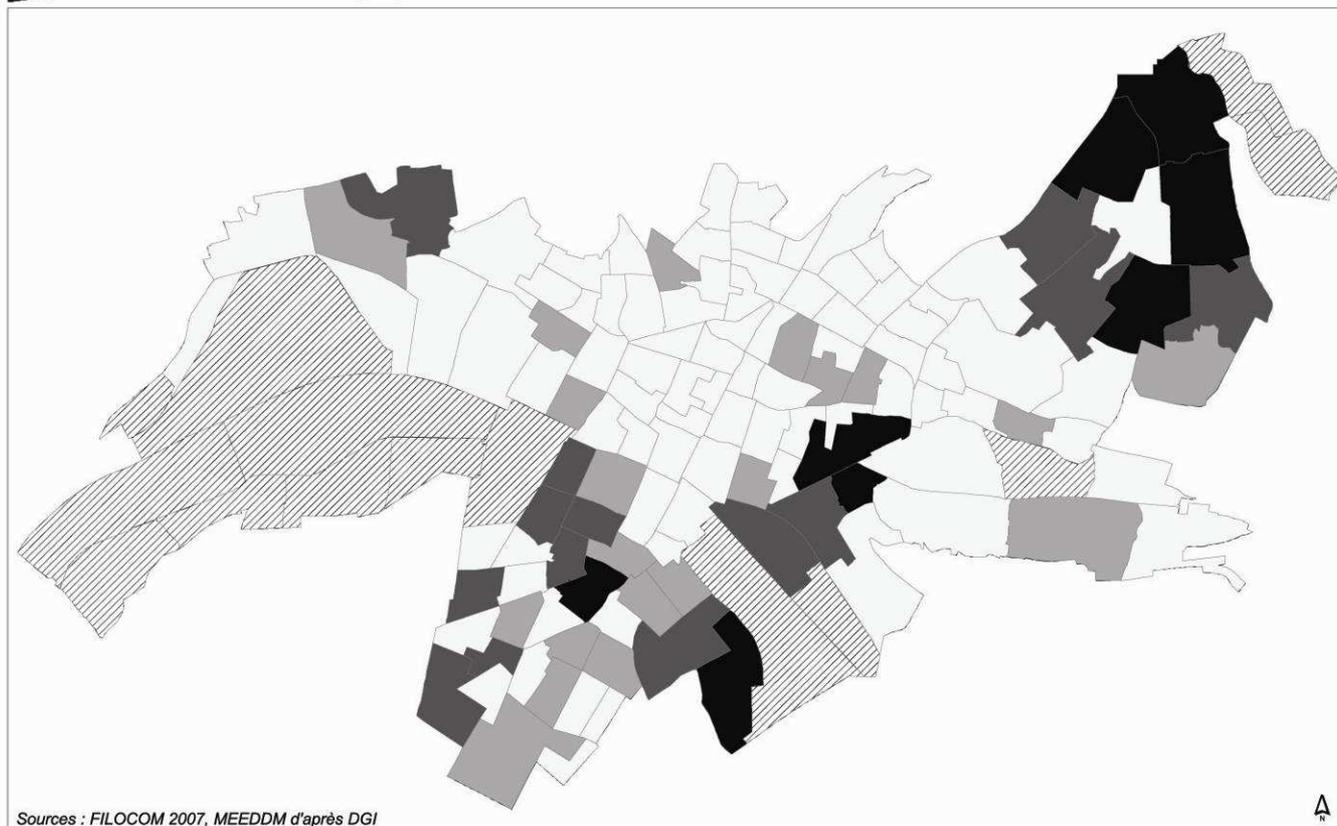
### b) Le parc locatif social

Le parc locatif social est réparti de manière très déséquilibrée selon les quartiers, comme le montre la carte suivante. Ce déséquilibre est à la fois le produit de l'histoire de l'urbanisation et d'une ségrégation par l'habitat que le Grand Projet de Ville cherche à corriger.

Certains logements sociaux permettent un accueil spécifique et/ou temporaire, c'est ainsi que l'on trouve plus de Programmes Sociaux Thématiques (PST) et Prêts Locatifs Aidés d'Intégration (PLAI) sur la rive sud et dans les quartiers ouest (environ 200 logements), tandis que les Centres d'Hébergement et de Réinsertion Sociale (CHRS : 630 places) et les logements en Allocation de Logement Temporaire (ALT : 60 places) se situent principalement rive droite.



## Locataires HLM par sections cadastrales



Le parc locatif social se concentre essentiellement sur les Hauts-de-Rouen et la rive gauche, et représente moins de 10 % des résidences principales dans le centre-ville rive droite. Ce quartier abrite en effet une large majorité de locataires du secteur privé.

### c) Une plus grande mixité sociale

Le P.L.U. comporte depuis 2007 une règle qui impose la réalisation d'un pourcentage de logements locatifs sociaux dans les programmes de logements. Cette règle a été généralisée à la quasi-totalité des programmes de logements en 2009, notamment pour contrer « l'effet de seuil » qui voyait certaines opérations échapper au dispositif.

Depuis juillet 2007 jusqu'au 31 décembre 2010, 134 logements locatifs sociaux ont été directement créés grâce à cette règle de mixité sociale.

**d) La vacance**

QUARTIERS	TAUX DE VACANCE	Tendance 1999-2007
Vieux-Marché/Cathédrale	10,2	↘
Saint-Marc/Croix de Pierre / Saint Nicaise	6,2	↘
Centre ville rive gauche	6,7	↘
Pasteur	9,0	↘
Coteaux Ouest	7,2	↘
Gare/Jouvenet	8,4	⊘
Grieu/Vallon Suisse/Saint-Hilaire	6,0	↘
Mont-Gargan	6,4	⊘
Les Sapins/ Châtelet/Lombardie	18,7	↗
Grand'Mare	23,7	↗
Grammont	6,8	↗
Saint-Clément/Jardin Des Plantes	11,5	↗

Source : Ville de Rouen / INSEE 2007

La vacance, relativement importante à Rouen, est un phénomène qui affecte aussi bien le centre-ville que les grands ensembles des Hauts-de-Rouen, en raison soit de la vétusté du parc en attente de réhabilitation, soit de l'inadaptation des logements aux besoins actuels. A noter l'existence d'une vacance « institutionnelle » qui regroupe, dans le parc locatif notamment, les logements temporairement vacants dans l'attente du relogement d'une famille ou d'une action de réhabilitation ou de démolition.

## B- ÉVOLUTION DE L'OFFRE DE LOGEMENT

### I- TENDANCES OBSERVÉES

#### 1/ TENDANCES GÉNÉRALES

##### a) Nombre de logements collectifs neufs produits

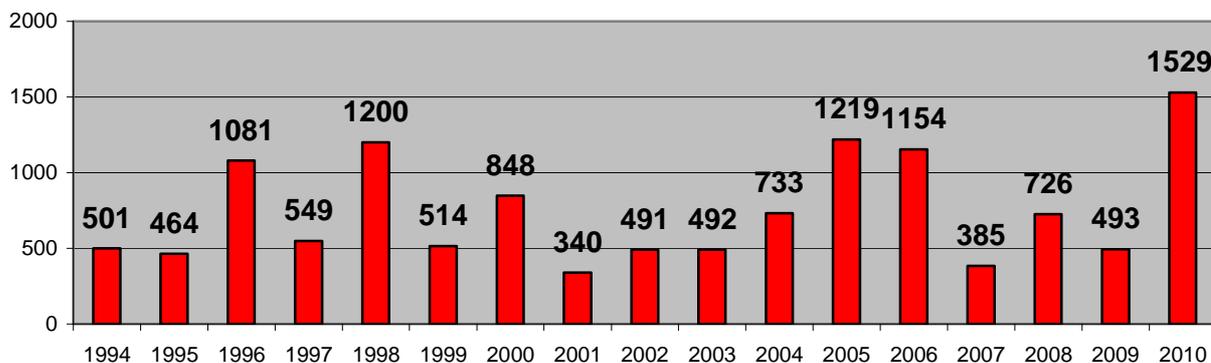
On observe deux tendances :

D'une part, entre 1994 et 2004, une moyenne de 700 logements par an accordés durant cette décennie.

D'autre part, entre 2005 et 2010, où la moyenne de logements autorisés a augmenté (920 logements par an en moyenne) malgré une conjoncture nationale dégradée.

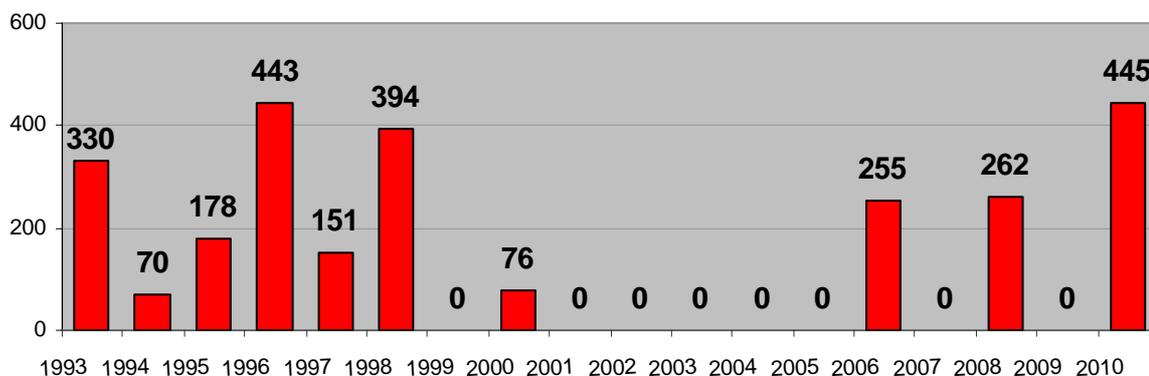
#### permis de construire accordé pour logement neuf

Logements



#### PC accordés pour des résidences étudiantes

Logements



### b) Taille des logements offerts

En 2007, le parc de logements rouennais comptait selon l'INSEE 1/3 de grands logements (4 pièces et plus) avec une croissance de 8,9% par rapport à 1999. Néanmoins Rouen compte également parmi les villes dont les petits logements ont le plus augmenté : +21% de T1 et T2 entre 1999 et 2007.

Pour l'ensemble des métropoles de l'Ouest, on constate que Rouen affiche le plus fort taux de croissance de logements entre 1999 et 2007.

.

Nombre de pièces	Rouen		Rennes		Le Havre		Amiens		Caen	
	%	Evolution 99-2007	%	Evolution 99-2007	%	Evolution 99-2007	%	Evolution 99-2007	%	Evolution 99-2007
Ensemble	100,0%	8,9%	100,0%	6,6%	100,0%	1,5%	100,0%	7,8%	100,0%	4,9%
1	16,8%	5,8%	16,1%	-0,04%	6,5%	-3,5%	13,9%	11,7%	17,8%	-0,3%
2	25,8%	15,3%	20,0%	5,8%	17,2%	1,3%	15,5%	14,6%	21,7%	7,5%
3	24,9%	4,9%	24,0%	7,8%	29,2%	-4,7%	22,7%	4,05%	24,5%	5,2%
4 et +	32,5%	8,9%	39,9%	9,2%	47,1%	6,8%	47,9%	6,5%	36,0%	5,6%

À Rouen, l'augmentation importante de la population étudiante explique en partie cette croissance des petits logements. Les petits logements sont réalisés souvent par division de grands logements, notamment en centre ville, ce qui réduit l'offre de grands logements, et donc la capacité de la ville à accueillir des familles.

En termes de production neuve, les années 1990 ont connu une production importante de logements étudiants (allant du studio au F3) : ce type de logement a représenté 23 % des logements ayant fait l'objet d'un permis de construire.

Par ailleurs, la majorité des logements construits étaient des petits logements (studios, F1, F2) : ils représentent 44 % des logements autorisés entre 2005 et 2010, contre seulement 22,4 % de grands logements (F4, F5 et plus).

Bien que répondant à une demande précise, la surproduction de petits logements ne permet pas d'accueillir les grands ménages et de fidéliser les familles à la recherche de logements adaptés, notamment en accession.

Bien que la production de petits logements se soit ralentie ces dernières années cette inflexion ne permet pas encore de répondre aux besoins des familles cherchant une offre d'accession adaptée. Dans le même temps, les besoins en logements sociaux pour étudiants sont en passe d'être satisfaits avec 652 logements étudiants créés entre juillet 2008 et décembre 2010.

### c) Tendances selon le statut d'occupation

Le parc locatif rouennais a faiblement diminué entre 1999 et 2007, il est passé de 69,9% à 69,6%, contrairement aux logements en accession qui ont légèrement augmenté de 1999 à 2007. Le parc locatif social quant à lui est resté stable durant cette période. (source : INSEE 2007)

## 2/ TENDANCES PAR QUARTIER

Entre 1999 et 2007, la production de logements a connu sa plus forte progression sur le secteur ouest de la rive droite, et notamment au sein du quartier Pasteur (+33%), et sur la rive gauche (+18%).

Sur la période 2004-2010, 43% des permis de construire accordés pour des logements neufs concernaient les quartiers de la rive gauche, alors que celle-ci ne représente qu'1/3 de la partie urbaine de la commune.

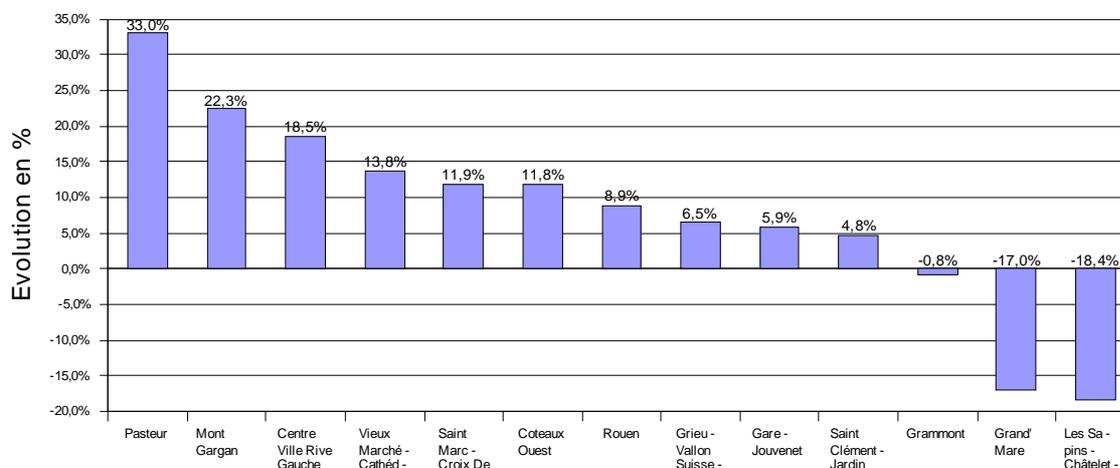
Les quartiers de Saint marc- Croix de Pierre- Saint Nicaise, des Coteaux Ouest, de Grieu-Vallon Suisse- Saint Hilaire ont quant à eux connu des croissances modérées.

En revanche, les quartiers des Hauts-de-Rouen ont connu des taux de croissance négatifs durant cette période : -18% à Châtelet-Lombardie, -17% à la Grand'Mare dans le cadre des opérations de rénovation urbaine du Grand Projet de Ville.

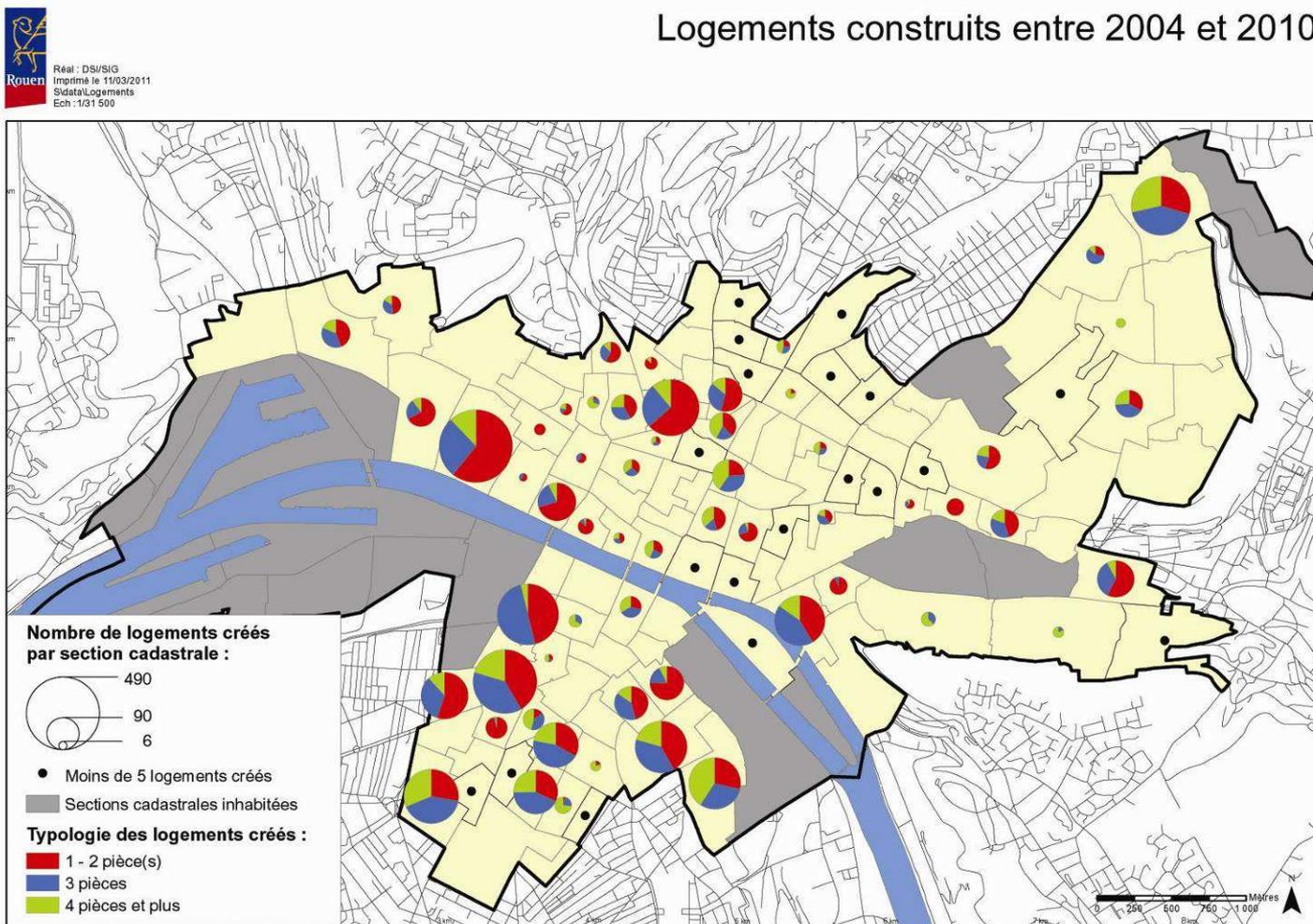
Résidences Principales	Résidences principales en 2007 (princ)	Résidences principales RP99	Var absolue	Var Relative
Vieux Marché - Cathédrale	11298	9929	1369	13,8%
Saint Marc - Croix De Pierre - Saint Nicaise	8708	7784	924	11,9%
Centre Ville Rive Gauche	8348	7042	1306	18,5%
Pasteur	3300	2482	818	33,0%
Coteaux Ouest	4307	3851	456	11,8%
Gare - Jouvenet	6016	5682	334	5,9%
Grieu - Vallon Suisse - Saint Hilaire	3412	3205	207	6,5%
Mont Gargan	1305	1067	238	22,3%
Les Sapins - Châtelet - Lombardie	3220	3944	-724	-18,4%
Grand'Mare	1892	2280	-388	-17,0%
Grammont	1306	1317	-11	-0,8%
Saint Clément - Jardin Des Plantes	5816	5550	266	4,8%
Rouen	58928	54133	4795	8,9%

Source : INSEE 2007

**Evolution des résidences principales entre 1999 et 2007**



## Logements construits entre 2004 et 2010



## II- IMPACT PRÉVISIBLE DES OPÉRATIONS D'AMÉNAGEMENT SUR L'HABITAT

### 1/ LES QUARTIERS OUEST

#### 1-1/ EN RIVE DROITE

Les plus importantes potentialités se situent pour la prochaine décennie au sein du quartier Ouest rive droite, au sud et au nord de l'avenue du Mont-Riboudet. La vocation économique laisse suffisamment de place à l'habitat, plutôt en collectif et de gamme intermédiaire, dans l'optique d'une extension du centre ville. Les projets à 10 ans se chiffrent de 1 000 à 1 200 logements dont 20 % de logements sociaux (soit entre 200 et 250).

Le secteur de la Luciline, qui fait l'objet d'une Zone d'Aménagement Concerté, mêlera activités tertiaires, commerces et logements : sur une surface totale nouvelle d'environ 140 000 m<sup>2</sup> de surface hors œuvre nette (SHON), environ 85 000 m<sup>2</sup> de SHON seraient attribués à la création de logements, correspondant ainsi à environ 1000 logements nouveaux et à un nombre de résidents permanents de plus de 2000 personnes sur le nouveau quartier de la Luciline. La construction de logements sociaux fera partie intégrante du programme, à hauteur de 25% du total.

Le secteur situé au nord de l'avenue du Mont-Riboudet, abritant actuellement une majorité d'espaces d'activités ou de friches, appelle également un projet de renouvellement urbain qui, par une politique foncière adaptée et une redéfinition de la trame urbaine, permettra le développement de nouveaux logements.

### 1-1/ EN RIVE GAUCHE

D'autres potentialités foncières ont depuis, été identifiées rive gauche pour permettre le développement de programmes de logements au sein d'un tissu plurifonctionnel avec des activités économiques (dont tertiaires), des équipements et services d'intérêts collectifs. Il s'agit notamment de l'opération communautaire de l'Ecoquartier Flaubert qui sera réalisée en Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.) sur les terrains actuellement sous-utilisés à l'Ouest de l'avenue Jean Rondeaux, en tête Sud du pont Flaubert, sur les communes de Rouen et de Petit-Quevilly.

## 2/ LE GRAND PROJET DE VILLE

Le Grand Projet de Ville (GPV) de Rouen, qui concerne les quartiers des Hauts de Rouen et celui de Grammont, est entré dans sa phase opérationnelle.

Dans le cadre de la convention avec l'Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) signée le 8 mars 2005, et de l'avenant (en cours de discussion début 2007) il est prévu des projets de :

- constructions neuves de logements locatifs sociaux (767 dont 241 hors site) et de diversification (1298 logements sur site),
- démolition de 745 logements,
- reconquête de la vacance de l'ordre de 600 logements par des actions fortes de réhabilitation,
- amélioration de la qualité et gestion urbaine de proximité portant sur plus de 2 700 logements.

Ce projet comporte la proposition de solutions adaptées, et donc diversifiées, et un accompagnement social pour permettre le relogement des habitants dans de bonnes conditions.

## 3/ OPÉRATIONS PROGRAMMÉES D'AMÉLIORATION DE L'HABITAT

Le parc locatif ancien a bénéficié de six opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH). Au cours des années 1990, le nombre de logements réhabilités dans ce cadre fut de l'ordre de 1100. Mais ce chiffre ne correspond qu'à 5 % des logements d'avant 1948. L'effort d'amélioration du confort de ce parc ancien doit être maintenu. L'accès à ce confort doit également pouvoir être garanti : les réhabilitations se traduisent trop souvent par une hausse des loyers qui provoque la disparition d'une offre bon marché, notamment en centre-ville. Le conventionnement d'une majorité des logements réhabilités, visant à garantir des loyers plafonnés, devra être recherché.

*\*OPAH Habitat insalubre :*

L'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) 1997-2000 a permis la réhabilitation de 300 logements dont plus du tiers de Programmes Sociaux Thématiques (PST) et de logements conventionnés, dont 50 % de petits logements.

La dernière OPAH de lutte contre l'habitat privé dégradé (2002-2006) a vu le financement de 485 logements, dont 405 avec l'ANAH (273 logements locatifs : 71 loyers libres, 53 intermédiaires, 4 loi de 48, 118 conventionnés, 27 PST), et 132 en propriété occupante.

*\*OPAH Rénovation urbaine :*

Dans le cadre de la restructuration urbaine des Quartiers ouest, une opération d'amélioration de l'habitat semble indispensable. Le périmètre d'étude s'étend du boulevard des Belges à la rue Amédée-Dormoy et de l'avenue du Mont Riboudet à la rue Chasselièvre et inclut donc le secteur Constantine.

L'Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat « Renouveau Urbain » (OPAH RU) semble être l'outil privilégié permettant de répondre aux différentes problématiques qui se posent ici. À l'est du secteur, des immeubles dégradés demeurent, malgré les OPAH précédemment menées ; à l'ouest du secteur, les besoins sont plus de l'ordre de la restructuration, du réaménagement d'îlots.

Parallèlement à l'OPAH sur les Quartiers ouest, la Ville a validé, par une délibération en date du 10 novembre 2006, sa participation au Pôle Départemental de Lutte contre l'Habitat Indigne (PDLHI), piloté par la DDASS.

Ce pôle a pour objectifs de repérer les situations de logement indécents et d'insalubrité et de définir les zones d'action prioritaires, ainsi que de cibler le plan d'actions à mettre en œuvre et de mobiliser les outils contractuels classiques et spécifiques à la lutte contre l'habitat indigne.

#### 4/ OPPORTUNITÉS FONCIÈRES

Le secteur Est n'est pas en reste avec un projet de Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) sur le quartier Aubette-Martainville. Sur cette zone, d'une superficie totale d'environ 12 hectares, 10 000 m<sup>2</sup> de SHON permettront la réalisation d'environ 130 logements : 50 logements en accession de tous types (soit 4000 m<sup>2</sup> de SHON) et 80 logements sociaux (soit 6000 m<sup>2</sup> de SHON), dont une quarantaine de logements étudiants.

D'autres réserves foncières existent rive droite, ainsi que sur la rive sud (autour du boulevard de l'Europe, de la caserne Pélissier...). L'ensemble de ces sites constitue autant d'opportunités à venir pour le renforcement du tissu urbain par endroit fragilisé, pour la création de nouveaux logements et pour l'accueil de nouveaux habitants dans les années à venir. Mais surtout, ces opportunités constituent le moyen d'agir en faveur d'une meilleure diversité et mixité de l'habitat à l'échelle du territoire de la ville.

L'ensemble des potentialités identifiées estimées à l'horizon du PLU, hors opérations d'aménagement ou renouvellement urbain, est de l'ordre de 1200 logements, ce qui correspond à deux ans de production neuve. La principale concurrence est la fuite périurbaine au-delà de 25/30 km. Lors de cette estimation, il n'a pas été recensé de grands projets structurants à vocation résidentielle sur d'autres communes de l'agglomération, seulement quelques projets de taille moyenne.

### III- SYNTHÈSE : BILAN DU VOLET LOGEMENT DU PLU 2004-2010

En 2010, la Ville de Rouen a tiré le bilan de 6 années d'application du PLU, sur la thématique de la production de logements. Ce bilan a mis en exergue les phénomènes suivants :

- Deux conjonctures bien marquées sur la période :
  - dynamisme immobilier en 2005 et 2006 ;
  - recul sensible des programmes de logements entre 2007 et 2009 ;
- Dynamisme immobilier de la rive gauche : 43 % des logements autorisés pour 1/3 de la surface urbaine.
- Malgré la crise immobilière des années 2007-2008, les objectifs quantitatifs ont été globalement atteints sur la ville : plus de 5.500 logements en 6 ans.
- Des objectifs partiellement atteints en matière de logement social, malgré les progrès suscités par la règle de mixité sociale des programmes de logements :
  - Une majorité de P.L.S.,
  - Un déficit en P.L.U.S, P.L.A.I. et accession sociale.
- La typologie de logements annoncé par le PLU de 2004 (20% de T1/T2, 40% de T3, 30% de T4 et 10% de T5) est hors d'atteinte en l'absence de levier coercitif. Rouen produit une majorité de petits logements : entre 2004 et 2010, plus de la moitié des logements autorisés faisait moins de 50 m<sup>2</sup>.

- ❑ Un marché rouennais très orienté vers l'investissement locatif et qui n'œuvre pas en faveur des familles et des primo-accédants.

## **C- OBJECTIFS ET PROGRAMMATION**

### **I- OBJECTIFS DU PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT (PLH)**

Le PLH de l'agglomération rouennaise a été mis en révision et devrait être adopté en 2012. Ses objectifs concourent à la fois à améliorer les conditions de logements et le cadre de vie de la population, mais aussi à renforcer l'attractivité résidentielle du territoire.

En effet, la crise des marchés de l'immobilier en France provoque d'importantes difficultés dans l'accès des ménages au logement. Conjugée à une hausse importante des loyers, cette situation de tension extrême entre l'offre et la demande aggrave aussi la fuite, hors de l'agglomération, des ménages cherchant à accéder à la propriété. L'offre nouvelle de logements, neuve ou ancienne, doit être mieux adaptée aux besoins des ménages actifs, des jeunes et des personnes âgées. Elle doit aussi accompagner le développement des zones d'emplois, des services, des modes de transports adaptés et être conçue dans une logique de parcours résidentiels.

Prendre en compte ces objectifs suppose de développer de façon prioritaire certains segments de l'offre de logements :

- \*Favoriser le logement des jeunes
- \*Travailler à l'accès au logement des ménages défavorisés
- \*Moderniser l'offre de logement temporaire
- \*Construire de façon significative des produits en accession pour les jeunes ménages primo-accédants
- \*Accompagner les seniors en mutation dans le parc privé et social
- \*Produire du logement neuf qui assure à la fois le renouvellement et le développement de l'offre
- \*Moderniser le parc ancien qui prend appui sur les effets de chaîne initiés par la production d'une offre neuve :
  - Réhabilitation du parc social, hors projet ANRU.
  - Modernisation du parc privé, locatif et en accession.
  - Traitement du parc indigne.

Le projet de PLH n'étant pas encore arrêté, les objectifs opérationnels et les scénarii privilégiés pour le territoire de Rouen devront être intégrés au PLU lorsqu'ils seront connus. Il est néanmoins possible d'affirmer des objectifs à l'échelle communale qu'il conviendra d'adapter au besoin après approbation du PLH de la CREA.

## **II- OBJECTIFS ET PROGRAMMATION POUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE DE ROUEN**

### **1/ OBJECTIFS GÉNÉRAUX**

*\*Renforcer le poids de la ville centre dans l'agglomération :*

Ce renforcement concerne tant la rive droite que la rive gauche de la Seine, la ville de Rouen ne pesant en effet que 26,2 % de la population de l'agglomération (45 communes), et 31,6 % des résidences principales.

Cela suppose des objectifs volontaristes en termes de construction : la production annuelle de 835 logements représenterait un taux de renouvellement du parc de 1,5%. L'importance du foncier disponible à court et moyen terme dans la ville (secteurs ouest de la rive droite et de la rive gauche notamment) rend réaliste un tel objectif.

*\*Améliorer la fonction d'accueil :*

La ville de Rouen exerce pleinement sa fonction de ville d'accueil dans l'agglomération : les jeunes (notamment étudiants) y sont nombreux, ainsi que les actifs arrivant dans les bassins d'emplois locaux. Il convient d'améliorer cette fonction, remplie essentiellement par le parc privé, en poursuivant la politique d'amélioration du parc au travers des OPAH, et en visant la production de logements à loyers modérés, particulièrement en direction des jeunes.

*\*Développer l'offre en accession pour les ménages jeunes :*

Le taux de propriétaires occupants, 28,4% des ménages en 2002<sup>38</sup>, est faible à Rouen, tandis que l'offre y est déséquilibrée. Ni le marché de l'ancien, ni la production actuelle des opérateurs privés ne répondent aux besoins des ménages jeunes actifs, primo accédants pour la plupart. Tant les prix que la typologie ne répondent pas aux attentes d'une clientèle familiale jeune, dont une partie pourtant serait tentée par la centralité. Ce travail sur la primo-accession est une priorité.

Loger ce type de ménages apparaît comme un enjeu central pour la ville, en termes de rééquilibrage du parc et d'évolution démographique. Un taux de propriétaires occupants d'au moins 35 à 40 % est à atteindre.

*\*Développer le parc social en complément avec le projet de renouvellement urbain :*

Le bilan du PLH devra prendre en compte les réalisations de logements dans le cadre des projets ANRU, définir la typologie, des nouveaux programmes ainsi qu'une évaluation des coûts, afin d'analyser comment les projets de renouvellement urbain modifient l'offre globale de logement. De même, il sera nécessaire de rapprocher cette analyse d'une étude de la demande sociale totale en termes de taille de logements et de niveau de loyer. L'objectif est de maintenir l'offre sociale globale de la ville au taux actuel de 27 %, taux qui pourra être augmenté au vu des résultats de l'analyse itérative des besoins.

*\*Favoriser la mixité sociale dans l'habitat :*

Il importe de mieux répartir sur le territoire communal les diverses catégories de logements, notamment en favorisant la création de logements sociaux dans les quartiers où ils sont peu nombreux, et *vice versa*. Les grandes opérations d'aménagement urbain (Quartiers ouest et quartiers du Grand Projet de Ville notamment) sont l'occasion de promouvoir cette plus grande mixité sociale dans l'habitat. Mais il convient aussi d'assurer la diversité de l'habitat dans tous les programmes de logements d'une certaine importance, et cela à la faveur des nouvelles possibilités réglementaires offertes par la loi Engagement national pour le logement du 13 juillet 2006.

*\* Mieux répondre aux besoins de logement des étudiants :*

Alors que le retour des étudiants en centre-ville se poursuit, ceux-ci doivent pouvoir obtenir une réponse plus diversifiée à leurs besoins en logement.

*\* Freiner le développement de l'offre hôtelière et de résidence hôtelière.*

---

<sup>38</sup> FILOCOM 2002

## 2/ L'OFFRE NEUVE : OBJECTIFS QUANTITATIFS

### Rappel des réalisations période 2005-2010 :

Réalizations annuelles moyennes Statistiques des PC entre 2005 et 2010	Parc social		Parc très social et temporaire	Accession à coûts maîtrisés	Accession et locatif à coût de marché	TOTAL sur 6 ans
	PLS	PLUS				
882	155	95	22	107	503	5514

### Objectifs offre neuve :

Objectifs annuels offre neuve	Parc social (Hors PLUS-CD)		Parc très social et temporaire	Accession à coûts maîtrisés	Accession et locatif à coût de marché	TOTAL sur 6 ans
	PLS	PLUS				
<b>1100</b>	<b>82</b>	<b>177</b>	<b>82</b>	<b>110</b>	<b>649</b>	<b>6600</b>

Il faut préciser que le parc très social comprend, outre les PLA-Insertion, les foyers de travailleurs migrants ainsi que les résidences sociales. L'accèsion à coûts maîtrisés intègre les opérations prévues sur les sites du GPV.

### TYPOLOGIE de la PROGRAMMATION

	Production neuve 2000-2005	Production neuve 2005-2010	Scénario retenu
T1-T2	39 %	44,2%	<b>30 %</b>
T3	39 %	33,4%	<b>40 %</b>
T4/ T5 et +	22 %	22,4%	<b>25 %</b>

## 3/ LE PARC ANCIEN : PRIORITÉS

### \*Le parc social :

Réhabilitation avec maîtrise des loyers

Privilégier les programmes de logements anciens, à loyers bas et de petite taille disposant d'une bonne situation urbaine.

Typologie : le T3 comme standard.

Deux publics sont particulièrement concernés : les personnes âgées isolées, avec de faibles ressources, dont un certain nombre habitant déjà dans ce type de programme ; des ménages défavorisés en attente d'un logement, femmes seules avec enfants par exemple.

### \*Le parc privé :

Parc locatif privé : Développer une offre de logements conventionnés et de type PST. Public cible : ce type de parc, de par sa souplesse et sa taille (petits logements) convient bien aux jeunes

(décohabitations, étudiants, en insertion professionnelle etc.). Nécessité d'accompagner le risque pris par les propriétaires.

Propriétaires occupants du parc privé. Aide aux propriétaires occupants pour l'amélioration de leur logement. Public cible : ménages modestes ; personnes vieillissantes avec des besoins d'adaptation de leur logement.

## **II- OBJECTIFS POUR LES QUARTIERS DU GRAND PROJET DE VILLE (GPV)**

Au cours de l'année 2003, les partenaires du Groupement d'Intérêt Public du Grand Projet de Ville (GIP-GPV) – Direction Départementale de l'Équipement de Seine-Maritime, collectivités locales, bailleurs, Caisse des Dépôts... – ont défini les objectifs et méthodes en matière d'habitat. Ces éléments ont fait l'objet d'orientations stratégiques adoptées par les partenaires au conseil d'administration du GIP.

### **1/ LE MAINTIEN DU NIVEAU DE POPULATION**

Dès le document préparatoire au GPV, était affirmé le souhait de ne pas dé-densifier les quartiers, de maintenir à minima le niveau de population actuel. Cette position est liée au diagnostic relatif aux effets négatifs de la perte de la population observée dans les quartiers des Hauts-de-Rouen et de Grammont. Sur les seuls Hauts-de-Rouen, le nombre d'habitants a en effet très fortement reculé passant en moins de 15 ans de plus de 18 000 habitants à environ 15 000, recul s'inscrivant dans une forte diminution de la population observée entre 1975 et 1990. Cette baisse de population tient, bien entendu, à des phénomènes nationaux, telle la baisse de la taille moyenne des familles, mais aussi à des phénomènes locaux :

- Absence totale de constructions depuis 30 ans environ,
- Opérations antérieures de démolitions (dès le DSQ) non suivies de reconstructions,
- Développement d'une vacance importante.

Dès le début du GPV, l'objectif d'une forte relance de la construction et d'une quantité de logements neufs supérieure au nombre de logements démolis a donc été clairement affirmé.

Dans ce cadre, la programmation établie avec les opérateurs identifie aujourd'hui (janvier 2011) 1478 logements à construire (502 logements sociaux et 976 logements de diversification), à comparer à un volume de démolition de l'ordre de 893 logements. A cela doit être ajoutée la construction de 391 logements sociaux hors-sites.

### **2/ LA MIXITÉ**

La quasi-totalité de l'offre de logements des Hauts-de-Rouen et de Grammont est constituée de logements locatifs sociaux. Seul le sud du quartier de la Grand'Mare et le sud du quartier des Sapins présentent des logements privés, soit en copropriété soit en habitat individuel.

La mixité constitue bien évidemment un des objectifs prioritaires du GPV de Rouen. Celle-ci suppose la diversification de l'habitat à la fois par la production de logements locatifs intermédiaires et par le développement de produits en accession à la propriété. Cet objectif peut être mis en œuvre par plusieurs types d'interventions :

- \*L'intégration dans les programmes conduits par les bailleurs sociaux de logements PLS et de produits location-accession.

\*L'intervention des promoteurs en accession à la propriété.

\*L'intervention de la Foncière, qui constitue à l'évidence un moyen nouveau et déterminant pour développer la mixité dans des quartiers à dominante d'habitat social ; à cette fin, plusieurs sites ont été étudiés avec les services de la Foncière et environ 200 logements lui sont proposés sur les quartiers de Grammont, de la Grand'Mare et des Sapins. De manière générale, est recherchée la réalisation d'opérations mixtes combinant à la fois des logements sociaux et des logements de diversification

Afin de mettre en œuvre cet objectif de mixité, une programmation équilibrée en logements sociaux et logements de diversification est recherchée au sein du volume global de constructions neuves. D'ores et déjà, la programmation fait apparaître un rapport de 34 % de logements sociaux pour 66% de logements de diversification sur les 1478 logements à construire. Les partenaires du GPV estiment que cette première tranche de programmation est de nature à convaincre quelques opérateurs privés supplémentaires de s'engager dans des opérations sur les Hauts-de-Rouen et Grammont.

### 3/ L'AMÉLIORATION DE L'HABITAT

Les partenaires du GPV souhaitent la mise en œuvre sur les Hauts-de-Rouen et Grammont d'une politique complète en matière d'habitat, qui suppose donc un rythme soutenu de travaux de réhabilitation et d'aménagement des abords.

À l'échelle de chaque quartier, il est déterminant pour la réussite du projet d'ensemble d'obtenir des effets de cumul en privilégiant des opérations d'amélioration de l'habitat existant dans des secteurs où l'espace public est réaménagé et où des opérations d'urbanisme sont conduites (restructuration commerciale, implantation d'équipements, opération de démolition ou de reconstruction).

L'avancement de la programmation du GPV et la mobilisation de nouveaux opérateurs permettent aujourd'hui la mise en œuvre d'une politique très volontariste de réhabilitation et de résidentialisation. Dans la grande majorité des cas, ces opérations sont d'ailleurs conjointes afin d'obtenir un cumul des interventions sur un même groupe de logements. Les objectifs ont été revus à la hausse avec l'avenant N°2 à la convention ANRU pour atteindre 2 997 logements réhabilités et 3 051 logements concernés par des programmes de résidentialisation.

Les bailleurs sociaux, qui reprennent plus de 2 000 logements sociaux sur les Hauts-de-Rouen, prévoient de conduire la réhabilitation et la résidentialisation de l'ensemble des bâtiments conservés. Rouen-Habitat, recentré sur une partie de son patrimoine et renforcé financièrement, prévoit également un important volume de réhabilitation et de résidentialisation.

### 4/ LA QUALITÉ DES OPÉRATIONS

La valorisation des différentes opérations de restructuration urbaine intervenues dans des quartiers de grands ensembles montre que leur bilan est souvent contrasté voire modeste. Les partenaires du GPV de Rouen ont donc souhaité qu'une attention constante à la qualité des projets soit accordée. La volonté est de faire appel, pour chaque opération, à des maîtres d'œuvre de qualité, le respect dû aux habitants des quartiers et l'ambition du projet pour ces territoires devant aussi s'exprimer par le recours aux meilleures compétences.

### 5/ LES CONSTRUCTIONS SOCIALES

La programmation est essentiellement constituée d'opérations de constructions neuves, réalisées dans et hors le périmètre du GPV, mais intègre aussi quelques opérations, très abouties et conduites par des opérateurs du projet des Hauts-de-Rouen et de Grammont. Elle intègre également la part de production de PLAI sur l'ensemble de la ville directement liée aux opérations de renouvellement

urbain du GPV ; cette production fait l'objet d'un accord entre la Ville de Rouen et l'Union Sociale pour l'Habitat de Haute-Normandie.

Sur le seul périmètre du GPV (Hauts de Rouen et Grammont) est programmée la construction de 502 logements locatifs sociaux (PLUS-CD, PLUS et PLAI) et 391 logements hors site soit un total de 893 logements construits, c'est-à-dire une reconstitution du nombre de logements sociaux démolis.

## 6/ LE RELOGEMENT

Le relogement des ménages doit bien sûr prendre en compte la réalité des situations. Ainsi, l'analyse des enquêtes sociales réalisées par l'association mandatée montre que globalement 50 % des ménages à reloger souhaitent rester dans leur quartier, et parallèlement 10 % ont besoin d'une solution « adaptée ».

La charte de relogement (validée par le GIP en juillet 2004), intégrée à la convention ANRU, a fixé le cadre des procédures mises en œuvre depuis janvier 2005.

Les démolitions, telles que prévues par la convention ANRU signée en mars 2005 et son avenant, concernent 11 immeubles au Châtelet et à la Lombardie.

Deux comités coordonnent le relogement sur les sites GPV :

- Le Comité Technique de Relogement piloté par la Ville (bailleurs, association ENSEMBLE, CAF, USH, DDE, GIP-GPV, Département) se réunit tous les mois depuis novembre 2004. Il assure la coordination entre les acteurs et le suivi des objectifs.

- Les Comités de Suivi Social pilotés par l'association ENSEMBLE, rassemble les travailleurs sociaux de secteurs, le référent logement du PDALPD (Plan Départemental d'Actions pour le Logement des Personnes Défavorisées) et des représentants des bailleurs ; mis en place en janvier 2005, ils se réunissent chaque mois et assurent la mise en commun et les propositions « sociales » d'interventions.

### Programmation du Grand projet de Ville de Rouen :

	Démolitions	Production neuve			Réhabilitation	Résidentialisation
		Locatifs sociaux	Diversification	Total		
Quartiers G.P.V.	893	502	976	1478	2997	3051
Hors sites		391		391		
<b>TOTAL</b>	<b>893</b>	<b>893</b>	<b>976</b>	<b>1869</b>	<b>2997</b>	<b>3051</b>

### III- L'ACCUEIL DES GENS DU VOYAGE

La loi du 5 Juillet 2000 relative à l'accueil et l'habitat des gens du voyage prévoit la mise en œuvre dans chaque département d'un dispositif d'accueil des gens du voyage. Défini à l'échelle départementale, ce dispositif prend la forme d'un schéma qui définit les obligations des communes en matière d'accueil des gens du voyage.

L'objectif de cette loi est, d'une part, d'assurer la libre circulation des biens et des personnes et de répondre ainsi à l'aspiration des gens du voyage itinérants à séjourner dans des lieux d'accueil dans des conditions décentes, d'autre part, de répondre au souci des élus locaux d'éviter des stationnements illicites qui occasionnent des difficultés de coexistence avec leurs administrés.

Ce schéma départemental prescrit ainsi, au vu d'une évaluation des besoins, les aires d'accueil à réaliser et à réhabiliter, leur destination, leur capacité et les communes d'implantation. Il définit également la nature des actions à caractère social nécessaires aux populations concernées.

À Rouen, la communauté d'Agglomération assure une mission de coordination pour la création et la gestion des aires d'accueil des gens du voyage.

Le schéma départemental d'accueil des gens du voyage de Seine-Maritime, approuvé par arrêté conjoint du 29 décembre 2003 entre l'Etat et le Conseil Général, a recensé 109 emplacements disponibles pour l'accueil des gens du voyage dans l'arrondissement de Rouen, dont 25 emplacements à Rouen–Petit-Quevilly (rue Le-Turqué-de-Longchamp).

Selon les termes du schéma départemental, dans la définition des besoins supplémentaires d'accueil de passage, « *sur l'agglomération rouennaise, les besoins en places de stationnement de passage sont en nombre suffisant car les places déjà existantes ont cette vocation. De ce fait, la réponse en matière de passage est largement remplie* ».

Il apparaît donc que sur ce point l'obligation légale soit respectée.

Il est par ailleurs prévu d'affecter ponctuellement l'aire « des forains » de Repainville à l'accueil des gens du voyage à l'occasion des grands rassemblements.

Le schéma départemental précise aussi que sur l'agglomération rouennaise, « *la nouvelle offre doit se faire dans le cadre de petits terrains familiaux* ». En effet, le recensement des besoins a mis en exergue les problèmes d'habitat permanent des gens du voyage normands : une demande de sédentarisation à laquelle il est essentiel de répondre car pouvant atténuer les besoins en aires d'accueil temporaire.

Pour l'agglomération rouennaise, il apparaît néanmoins que les besoins recensés concernent plus directement le plateau Nord, le plateau Est, la Vallée du Cailly et le secteur Sud, en dehors de Rouen. Selon le schéma, il conviendra cependant de rechercher, avec les maîtres d'ouvrage potentiels et les bailleurs, des réponses en terme d'habitat pour proposer des logements adaptés au mode de vie évolutif des familles et répondre à l'aspiration légitime des gens du voyage au confort et à de nouvelles conditions de vie.



## §5- DÉPLACEMENTS

### A- ÉTAT DES LIEUX

#### I- L'AUTOMOBILE

Il y a sans aucun doute trop de voitures et de camions à Rouen. Les boulevards ou les quais deviennent, à l'heure de pointe, des lieux particulièrement hostiles pour les riverains et les piétons : bruit (pouvant atteindre 60 décibels), air pollué (monoxyde de carbone) et insécurité en sont les inconvénients immédiats.

Dans la durée, l'encombrement automobile a également des conséquences sur la santé des individus (maladies respiratoires, stress...) et de la ville (érosion de l'animation commerciale, vacance des logements, dégradation du patrimoine architectural...).

Les enquêtes sur les déplacements des habitants de l'agglomération, menées en 2007 dans le cadre de la révision du plan de déplacements urbains (PDU), ont montré que plus de la moitié des déplacements des habitants s'effectuaient en voiture et que ce mode représentait 80% des déplacements mécanisés. Néanmoins, il est heureux de souligner que le nombre de ces déplacements n'a évolué que de +0,7% depuis 1996 et est passé de 83% à 80% des déplacements mécanisés. Si moins d'un dixième des déplacements mécanisés (voiture mais aussi deux roues et transports collectifs) de l'agglomération s'effectue à l'intérieur du centre ville de Rouen (rive droite et rive gauche), presque un tiers s'effectue entre périphérie et centre (soit environ 250 000 déplacements par jour).

Les voiries principales de l'agglomération rouennaise, y compris les autoroutes, ont la particularité de diriger l'ensemble du trafic vers le centre et notamment les quais de Seine. La construction, après la guerre, des quais et ponts surélevés a rompu le contact entre la ville et son fleuve. Cela a eu pour résultat de reléguer les quais hauts puis les quais bas au rang d'axes routiers. Plus récemment, la création de la « rocade » nord-est, qui est en réalité une pénétrante, n'a fait qu'aggraver la situation. L'envahissement automobile des quais a pour effet de faire de la Seine une fracture entre le centre historique et le centre rive gauche, alors qu'elle aurait vocation à être le trait d'union entre les deux rives.

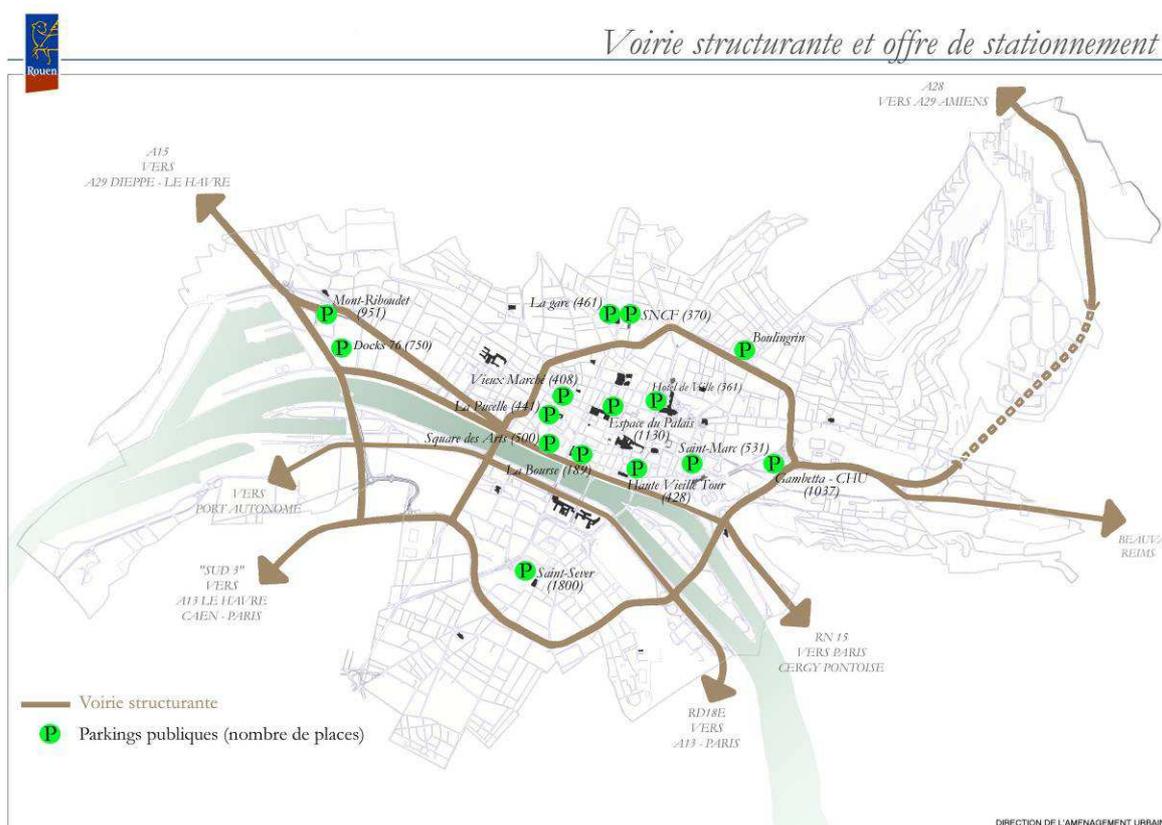
En ce qui concerne les poids lourds, le cumul du trafic de transit et du trafic d'accès aux zones portuaires et industrielles place le centre de l'agglomération rouennaise dans une situation de concentration exceptionnelle. Un comptage effectué en 2010 a révélé que 3 900 camions circulaient par jour sur les quais rive droite, 2.100 sur les quais bas rive gauche et 6 650 sur le quai Gaston-Boulet.

Une réduction significative du nombre de poids lourds et de voitures dépend de la réalisation d'un anneau de contournement de l'agglomération.

L'achèvement en 2003 de la voie Sud III a permis de relier Rouen rive gauche à l'autoroute A13 par un parcours continu et sans feu. Cette 2 x 2 voies est fréquentée par quelque 50 000 véhicules par jours. Sa connexion avec le pont Flaubert permet un accès direct à l'autoroute A150 et à la rive droite, en éloignant ainsi du centre le trafic de transit et en soulageant le pont Guillaume-le-Conquérant.

La déclaration d'utilité publique (DUP) du 6<sup>e</sup> pont de Rouen et de ses accès « fonctionnels » (c'est-à-dire provisoires) a été prononcée par décret du 28 septembre 2001. Le pont levant a été achevé en 2007 et mis en service, dans sa version « fonctionnelle » en septembre 2008. Cet ouvrage, bien que très proche de l'hypercentre, est conçu à la fois comme un complément du réseau autoroutier et comme un maillon du futur anneau de contournement de Rouen. Il assure aussi la desserte directe du port, du Marché d'Intérêt National et du futur quartier de l'Ouest rouennais. Le projet fonctionnel consiste à ne réaliser, dans un premier temps, que le pont sur la Seine et ses viaducs d'accès en les raccordant sur chaque rive au réseau viaire existant.

La réalisation d'un nouveau franchissement de la Seine a été inscrite dès 1972 dans le Schéma Directeur d'Aménagement d'Urbanisme (SDAU) de l'agglomération rouennaise, puis intégré au Plan de Déplacements Urbains (PDU) de 2000 et au Schéma Directeur de 2001. Après l'abandon de la solution tunnel (pour des raisons financières et techniques), a été retenue la solution d'un pont levant de 2 x 4 voies de 570 mètres de longueur (110 pour la partie centrale entre piliers) et de 15 mètres de hauteur (55 lorsque le pont est levé). Le choix d'un pont levant permet notamment aux voiliers de l'Armada et aux navires de croisières (environ 200 ont fait escale à Rouen depuis 1989) de pénétrer au plus près du centre-ville, et de préserver le caractère maritime de Rouen.



## II- LES TRANSPORTS COLLECTIFS

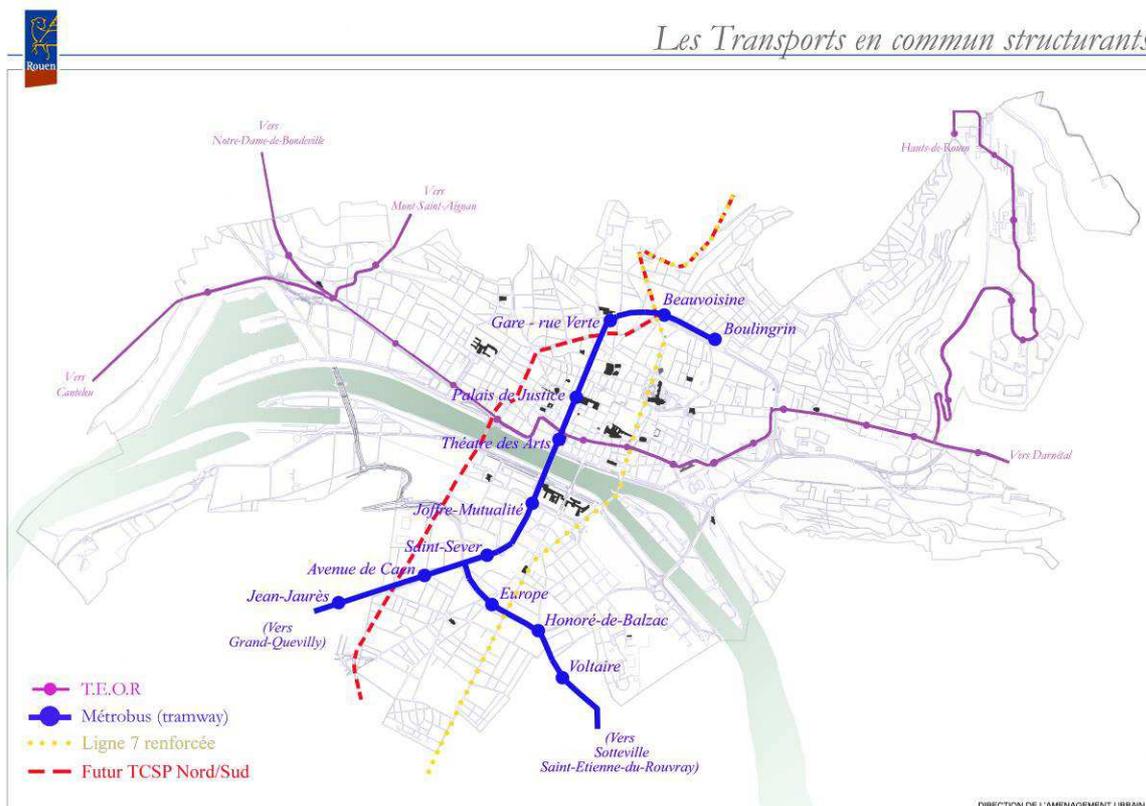
Le maillage du territoire communal par le réseau de transports collectifs urbains (bus traditionnels, tramway, bus en site propre TEOR) est important et toutes les parties de la ville sont accessibles dans des conditions satisfaisantes du point de vue de la distance à parcourir par les usagers. Les déplacements effectués en transports collectifs ne représentent encore cependant que 10,5% des déplacements tous modes, et 15,2 % des déplacements mécanisés. A l'échelle du Grand Rouen, les déplacements en transport collectifs ont néanmoins augmenté de +20,2 % entre 1996 et 2007, ce

mode passant ainsi de 9% à 11% des déplacements effectués. Ce bon résultat est dû notamment à la montée en charge du réseau Métrobus et à l'aménagement des nouvelles lignes TEOR.

Les demandes des habitants, exprimées notamment dans les comptes-rendus des conseils de quartiers, concernent surtout la fréquence et l'efficacité de la desserte par bus des secteurs de la ville non desservis par le tramway ou par TEOR. C'est en particulier le cas des quartiers où le taux de motorisation est faible (rive gauche, Hauts-de-Rouen...).

Les personnes utilisant le plus souvent les transports collectifs sont plutôt des femmes, des étudiants et des personnes âgées entre 18 et 25 ans.

En ce qui concerne les transports collectifs interurbains, il faut déplorer la mauvaise performance (en termes de fréquence, de rapidité et même de confort) de la liaison ferroviaire de Rouen avec Paris. En revanche, le service départemental d'autocars est en voie d'amélioration avec l'ouverture d'une halte routière (rue des Charrettes). L'intermodalité y sera assurée avec le Métrobus et TEOR.



### III- LES MODES DE DÉPLACEMENT DOUX

Le nombre de déplacements quotidiens pédestres a augmenté de 12% dans l'agglomération entre 1996 et 2007 ; leur part relative parmi les différents modes de déplacement est passée de 29,5 à 31 %.

Ce résultat relativement satisfaisant semble être dû davantage aux faiblesses des autres modes de transport qu'à la qualité des cheminements piétonniers. En effet, hormis le centre ville rive droite qui dispose d'un plateau piétonnier important, la fluidité des parcours piétonniers est souvent gênée par des traversées difficiles d'axes routiers (quais, ceinture de boulevards de la rive droite, avenue du Mont-Riboudet, boulevard Ferdinand-de-Lesseps, avenue de la Libération...).

La part modale de la bicyclette a connu une formidable augmentation de +56 % dans l'agglomération pendant la dernière décennie 1996-2007. Cependant les enquêtes de 2007 ont montré que les vélos correspondent seulement à 1,08 % des déplacements journaliers (contre 1,26% en 1996).

Ce mauvais résultat tient à la densité du trafic automobile qui a rendu dangereux et inconfortable l'usage du vélo, et à l'absence de mise en place d'un véritable réseau cyclable protégé. Sur le territoire de Rouen, si l'on excepte les quais bas rive droite et le chemin des Petites-Eaux-du-Robec, il existe peu de cheminements cyclables continus et sécurisés.

## **B- ENJEUX**

### **I- LA REDISTRIBUTION DU TRAFIC**

#### **1/ LA NÉCESSITÉ D'UNE ROCADE**

La réalisation d'une rocade complète, outre le fait qu'elle réduirait automatiquement le trafic de camions et de voitures en centre-ville, rendrait possible des mesures dissuasives complémentaires (réglementation de la circulation, aménagements de voirie) permettant le réinvestissement des axes centraux par les transports collectifs, les piétons et les vélos. Inscrite au PDU depuis 1996, la réalisation du contournement Est a été décidée par le Ministère de l'Équipement en 2006. Cette voie de 27 km comporte cinq viaducs et un tunnel.

La Sud III (achevée en 2003), la rocade sud de Rouen (ouverte en juillet 2008) et le pont Gustave-Flaubert (ouvert en septembre 2008) constituent un maillon de cet anneau.

La réalisation des accès définitifs au pont Gustave-Flaubert (dont dépend la fluidité de la desserte de l'Ouest rouennais) et la réalisation du contournement Est figurent aujourd'hui parmi les projets engagés par l'État avec une mise en service programmée pour l'horizon 2024. Ces ouvrages structurants favoriseront ainsi, à l'échelle de la ville centre, la mise en œuvre d'un nouveau partage de la voirie.

#### **2/ LA RÉVISION DU PLAN DE CIRCULATION**

Dans le cadre de l'élaboration du nouveau plan de circulation de Rouen, un diagnostic réalisé en 2003 par le bureau d'études ISIS met en évidence plusieurs dysfonctionnements :

- \*la perturbation provoquée par le trafic de transit, notamment celui des poids lourds ;
- \*l'absence de lisibilité du plan de circulation actuel qui ne comporte pas de hiérarchie claire entre les voies en fonction de leur vocation ;
- \*l'insuffisante régulation des feux et la persistance d'obstacles à la fluidité du trafic.

En l'attente de la réalisation du contournement Est, les marges de manœuvre sont réduites, mais elles existent :

- \***la hiérarchisation des voies**, qui consiste à distinguer le trafic de transit (éloigné du tissu urbain), le trafic interne (en particulier trajets domicile travail qui concernent les voies à forte capacité), la desserte locale (correspondant aux besoins de proximité sur des voies à l'intérieur des quartiers) et le trafic piéton (sur voies piétonnes ou voies mixtes avec priorité aux piétons). En ce qui concerne le trafic interne et la desserte locale, la démarche ne doit pas consister à viser à améliorer la circulation automobile en particulier mais à améliorer les

déplacements en général, tous modes confondus, et avec l'optique de privilégier les modes les moins polluants ;

**\*la régulation du trafic**, qui consiste à obtenir sur certains axes des gains de capacités, permettant de diminuer la circulation automobile sur d'autres voies, voire d'en transformer l'usage (notamment extension du plateau piétonnier). Cet axe d'intervention est aujourd'hui bien engagé grâce à la mise en place du Poste Central de Régulation du Trafic ;

**\*la simplification**, consistant à rendre plus lisibles les parcours et à supprimer tous les aménagements générateurs de bouchons (et donc de pollution), tels que les feux trop rapprochés.

S'agissant du stationnement des véhicules, le diagnostic révélait une gestion peu efficace, notamment la saturation de certains quartiers et l'absence de stationnement résidentiel. Le stationnement rotatif, sur le modèle de « park en ciel » (place de la Madeleine), mérite d'être développé. La politique tarifaire doit pour sa part être plus cohérente en vue d'inviter les automobilistes à stationner dans les parkings en ouvrage pour les durées moyennes à longues, et sur l'espace public pour les courtes durées.

En ce qui concerne le débouché nord du pont Flaubert, il conviendra d'étudier avec soin les conditions de desserte du quartier à partir de cet ouvrage. Dans le cadre général du plan directeur de Seine-Ouest, des études fines prenant en compte les impacts cumulés des différentes opérations (Luciline, Palais des Sports, Docks...) ont été menées et ont rappelé l'importance de la mise en œuvre du projet « définitif ».

## II- UN NOUVEAU PARTAGE DE LA VOIRIE EN MILIEU URBAIN

En dépit des difficultés tenant aux caractéristiques radiales du réseau viaire de l'agglomération, il importe de porter une attention particulière à un meilleur partage de la voirie au profit des modes de déplacement « doux » et des transports collectifs. Cette évolution est d'ailleurs inscrite dans la Charte des entrées et traversées de l'agglomération rouennaise de 1998 qui, en ce qui concerne le réaménagement des axes pris en considération par ce document<sup>39</sup>, définit trois objectifs : « privilégier les déplacements des deux-roues », « améliorer les espaces piétons » et « développer les transports en commun ».

### 1/ LA PROMOTION DES MODES DE DEPLACEMENT « DOUX »

Rouen a été l'une des premières villes de France à « piétonniser » son centre-ville dans les années 1970. Il paraît aujourd'hui utile, dans un but de continuité des cheminements, de développer les voies piétonnières, synonymes de convivialité pour beaucoup d'habitants et d'usagers de la ville.

Dans le centre-ville rive droite, le plateau piétonnier pourrait être progressivement étendu à l'intérieur du quadrilatère République - Jean-Lecanuet - Belges – Général-Giraud - Général-Leclerc, certaines rues étant interdites aux automobiles, d'autres aménagées en espace partagé avec priorité aux piétons.

Dans le centre rive gauche, le quartier piétonnier pourrait être développé autour de la rue Saint-Sever et de la place des Emmurées. Le projet de réaménagement de la place des Emmurés s'inscrit dans cette perspective.

---

<sup>39</sup> Dans la Charte, les principales voies radiales pénétrant dans Rouen ainsi que les boulevards sont qualifiés de « traversées d'agglomération ». Les entrées de la ville (barrière du Havre, côte de Neufchâtel, barrière de Darnétal, Saint-Paul, Pont-Mathilde, place des Chartreux, pont Gustave-Flaubert) font l'objet d'une attention particulière en tant que « seuils de l'hypercentre ».

Parallèlement, la liaison piétonnière entre les deux rives doit être améliorée. La place accrue dévolue aux piétons et aux cyclistes sur le pont Boieldieu en constitue une étape.

Le réseau cyclable, actuellement très segmenté et peu sécurisé, doit aussi être développé, tout en tenant compte des contraintes du relief. Le « réseau structurant communautaire » et le « réseau d'armature complémentaire » du plan Agglo-Vélo doit être complété par un réseau local dans une optique de continuité des cheminements et de desserte des lieux d'attractivité (grands équipements, pôles commerciaux, gare...).

Sur les axes structurants, notamment les boulevards, ces cheminements devront prendre la forme de pistes séparées de la circulation automobile.

Dans les quartiers centraux, où l'é étroitesse des rues se prête mal à la création de véritables pistes cyclables, il paraît pertinent de s'orienter vers une cohabitation entre les vélos et les autres usagers, notamment dans les rues piétonnes et les espaces partagés.

## 2/ LE DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS URBAINS COLLECTIFS

Il ne paraît pas contestable que le développement de transports collectifs performants permettra de réduire la place de la voiture en ville et d'y améliorer ainsi la qualité de vie et l'attractivité.

La fréquence et la rapidité des transports doivent donc faire l'objet d'améliorations, à la faveur d'une synergie entre la compétence « voirie » de la Ville et la compétence « transports » de la Communauté d'agglomération.

La mise en service, en 2007, de la deuxième tranche de TEOR (qui concerne le centre de Rouen mais également les quartiers du Châtelet, de la Lombardie et de la Grand'Mare), puis la réalisation d'une ligne nord-sud de transport en commun en site propre (prévue par le PDU) constitueront des progrès majeurs en ce sens. Dans l'attente du déploiement d'un nouveau TCSP sur l'axe Nord/Sud, les aménagements de voirie prévus dans le centre de Rouen permettront d'améliorer les conditions de fonctionnement des lignes 6, 7 et 10.

Le réseau de bus devra faire l'objet d'améliorations constantes en fonction des enquêtes menées par la CREA. Il conviendra notamment d'améliorer la desserte du quartier de Grammont (faisant l'objet d'une importante opération de restructuration urbaine dans le cadre du GPV) et des grands équipements destinés à contribuer à la revitalisation de ce quartier (pôle culturel, parc)<sup>40</sup>. La desserte des secteurs d'Aubette-Martainville et de Repainville devra par ailleurs être étudiée, compte tenu des projets d'aménagement envisagés.

L'extension du tramway en direction du centre hospitalier universitaire et du futur secteur d'activités Aubette-Martainville pourra faire l'objet d'une étude d'opportunité et de faisabilité, notamment dans la perspective de la création d'une nouvelle gare d'Agglomération sur la rive gauche de Rouen. La création de ce nouveau pôle intermodal est une donnée majeure de l'organisation et de la structure du réseau de transport en commun de l'agglomération.

Une liaison ferroviaire de type tram-train entre Barentin et Elbeuf est envisagée depuis de nombreuses années. Elle devra permettre la desserte des secteurs en plein développement et de fort potentiel comme la future gare rive gauche. Il importe que le tracé retenu traverse la ville en son centre par le sillon de la Seine, et soit connecté aux réseaux Métrobus et TEOR, ainsi qu'à la future ligne de transport collectif nord-sud.

---

<sup>40</sup> Le quartier est actuellement desservi par la ligne 10 qui est une ligne d'armature du réseau.

### **III- L'AMÉLIORATION DES LIAISONS RÉGIONALES, NATIONALES ET EUROPÉENNES**

La valorisation du réseau ferré régional ont fait l'objet d'études lancées par le Syndicat mixte chargé du Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) de Rouen-Elbeuf et par la Région Haute-Normandie.

Par ailleurs, le souhait de voir Rouen relié à Paris au réseau TGV européen et à l'aéroport de Roissy par une liaison ferroviaire rapide est réitéré par tous les acteurs économiques de l'agglomération rouennaise. La réalisation de cette liaison devra tenir compte de l'engorgement du réseau et des tunnels qui le ponctuent et devra prévoir un emplacement pour une nouvelle gare rouennaise. Le Schéma Directeur envisage un site principal d'étude pour l'implantation de cette nouvelle gare d'agglomération : le site ferroviaire de Saint-Sever, sur la rive gauche de Rouen. La question de l'implantation de cette nouvelle gare, liée aux importants travaux de modernisation ferroviaire dans le Mantois, doit faire l'objet d'un Débat Public porté par le Comité de Pilotage pour la Ligne à Grande Vitesse Paris-Normandie.



## §6- ÉQUIPEMENTS D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

### A- ÉTAT DES LIEUX

La situation des équipements d'intérêt général (exception faite des très nombreux services administratifs des différentes collectivités publiques) est la suivante :

#### I- PETITE ENFANCE ET ENSEIGNEMENT

Pour la petite enfance, sont mises à la disposition des parents 23 crèches et haltes-garderies. Ces structures sont publiques (8) ou associatives (15). On compte 7 structures sur la rive gauche (dont l'île Lacroix). Rive droite, on compte 6 structures dans le centre, 4 dans la zone ouest et 6 dans la partie est. Pour les enfants, on recense également 9 miniclubs.

Il existe 41 écoles maternelles à Rouen, dont 10 sont des établissements privés. 10 écoles maternelles sont situées rive gauche. Pour la rive droite, 8 sont dans la partie ouest, 8 dans Rouen intra muros et 15 dans la partie est.

Les écoles primaires sont au nombre de 38. 13 d'entre elles sont privées. Elles se répartissent comme suit : 8 écoles primaires sont situées rive gauche, 9 sont situées dans la partie ouest de la rive droite, 9 dans le centre et 12 dans l'est.

Rouen compte par ailleurs 5 centres de loisirs municipaux et 7 centres associatifs.

En ce qui concerne les collèges, 16 établissements (dont 6 collèges privés) accueillent les enfants, géographiquement, ils se répartissent ainsi : 3 collèges situés rive gauche, 3 situés dans la partie ouest de la rive droite, 6 dans le centre rive droite et 4 dans la partie est.

Pour l'enseignement secondaire, il y a 20 lycées généraux et professionnels (dont 9 sont privés) à Rouen : 5 lycées sont situés rive gauche, 8 dans la partie ouest de la rive droite, 4 dans le centre et 3 dans la partie est.

Enfin, en ce qui concerne les établissements d'enseignement supérieur et les universités, on peut dénombrer 19 structures dont 11 sont gérées par le secteur privé.

#### II- SERVICES SOCIAUX, MÉDICAUX ET DE SECOURS

En ce qui concerne l'offre de soins, Rouen est marqué par sa dimension de capitale régionale. C'est pourquoi l'offre de cliniques et d'hôpitaux y est importante : outre le Centre Hospitalier Régional Universitaire, il existe plusieurs établissements privés (clinique Saint Hilaire, clinique de l'Europe et clinique Mathilde notamment).

Par ailleurs, 3 hôpitaux de jour et 13 centres médico-sociaux répondent aux besoins de la population rouennaise.

Enfin, deux centres de secours (caserne de pompiers), l'un rive droite (centre de Gambetta), l'autre rive gauche (centre Dambourney) assurent la protection des populations et la lutte contre l'incendie.



### **III- ÉQUIPEMENTS SPORTIFS**

En ce qui concerne les équipements sportifs, Rouen met à la disposition de ses habitants une large gamme d'équipements :

- une patinoire (île Lacroix),
- 4 piscines (1 sur l'île Lacroix, 1 rive gauche et 2 Rive droite),
- 17 gymnases (répartition en fonction des équipements scolaires notamment),
- 4 stades.

Il faut également citer le dojo Saint-Exupéry, un anneau cycliste ainsi qu'une salle de boxe communale.

Ces équipements se répartissent de façon assez équilibrée entre la rive droite et la rive gauche.

### **IV- LOISIRS ET ACTIVITÉS ASSOCIATIVES**

Du point de vue des loisirs dans les quartiers de Rouen, on peut recenser l'existence de 7 maisons de quartier.

La commune compte par ailleurs :

- 3 centre de loisirs municipaux maternels,
- 3 centres de loisirs municipaux élémentaires,
- 2 centres de loisirs associatifs maternels et élémentaires
- 7 centres de loisirs associatifs élémentaires.

### **V- SERVICES CULTURELS**

La ville de Rouen propose divers équipements culturels. Il y a 6 bibliothèques municipales (5 Rive droite : Villon, Grand'Mare, Châtelet, Roger-Parment et les Capucins – et 2 rive gauche : Saint-Sever et Grammont).

On peut aussi noter l'existence de 13 musées (Antiquités, Beaux-arts, Céramique, Education...).

La ville dispose par ailleurs de 2 théâtres publics, d'écoles d'enseignement artistique (musique, beaux-arts, arts dramatiques). La ville dispose également de salles de spectacle (Ste Croix des Pelletiers, la chapelle du lycée Corneille, ...). Le Théâtre des Arts accueille l'Opéra de Rouen – Haute-Normandie. Le Hangar 23 accueille depuis 2002 une programmation de musiques et danses du monde.

Sur la rive gauche, le 106 vient depuis novembre 2010 compléter l'offre culturelle sur la ville : la CREA a œuvré ici à la réalisation d'une Salle des Musiques Actuelles qui propose une programmation musicale de grande qualité, composée d'artistes de renommée nationale ou internationale et de nouveaux talents.

## **B- PERSPECTIVES**

### **I- LES ÉQUIPEMENTS DE QUARTIER**

Il sera nécessaire d'accompagner le développement urbain des secteurs ouest (Luciline<sup>41</sup>, Constantine) par la réalisation d'équipements complémentaires.

Les besoins seront notamment ceux d'un groupe scolaire (classes maternelles et élémentaires) associé à un centre de loisirs, un établissement Petite Enfance ainsi qu'un gymnase omnisports (en cohérence

---

<sup>41</sup> La population nouvelle générée par l'opération Luciline est estimée à 660 personnes pour 390 logements (l'opération devrait par ailleurs accueillir plus de 2000 emplois).

avec le Palais des Sports d'agglomération). La question de la réalisation d'un nouveau collège est aussi posée.

Au sud de l'avenue, les études de réalisation de la ZAC de la Luciline devront préciser les équipements de quartier qui devront prendre place en rez-de-chaussée des bâtiments prévus.

Au nord de l'avenue du Mont-Riboudet, deux vastes îlots centraux bordant la rue de Constantine sont d'ores et déjà réservés pour la réalisation d'équipements de quartier, le programme de ces derniers restant à définir en cohérence avec ceux de la ZAC de la Luciline, tout en tenant compte de l'effet de coupure urbaine provoquée par l'avenue du Mont-Riboudet (qu'il importera par ailleurs de réduire au maximum).

Sur le reste du territoire communal, parmi la variété des besoins répertoriés, apparaît notamment la nécessité d'un gymnase en centre ville rive droite et d'un gymnase et d'un centre de loisirs sur la rive gauche : ces derniers seront réalisés sur le site des Murs-Saint-Yon en accompagnement de la création d'une nouvelle école.

Notons par ailleurs que plusieurs équipements de quartier sont projetés dans les quartiers du Grand Projet de Ville (salle des fêtes, « cyber-espace », espaces sportifs de quartier...). D'une manière générale, l'offre de places d'accueil pour la petite enfance (crèche notamment) devra être développée pour mieux conjuguer vie de famille et vie professionnelle : une nouvelle crèche sera créée sur le site du centre municipal Pélissier, prenant ainsi la mesure du développement démographique de ce secteur de la rive gauche.

## II- LES GRANDS ÉQUIPEMENTS

Plusieurs équipements d'échelle communale ou d'agglomération, voire régionale ou nationale, sont envisagés.

Dans le cadre de la restructuration du quartier de Grammont, un équipement réunissant les archives vivantes du Département ainsi qu'une bibliothèque de quartier sera réalisé au contact du parc Grammont, grand jardin public de 25 000 mètres carrés.

La modernisation de l'offre de lecture publique à Rouen inclut la mise en réseau des bibliothèques de quartier et l'ouverture d'une nouvelle bibliothèque dans les quartiers ouest, au sein du Hangar 9.

Sur la rive droite, dans les secteurs ouest, la Communauté de l'Agglomération Rouennaise conduit la construction d'un Palais des sports d'agglomération d'une capacité de 6 000 spectateurs, qui pourra accueillir des manifestations sportives de niveau national et international (basket-ball, gymnastique, badminton, escrime, handball, tennis, volley-ball...). Son inauguration est prévue pour 2012.

En matière de santé, le secteur de Martainville est appelé à voir le développement d'un véritable pôle santé au contact du CHU, le projet *Rouen Innovation Santé*, avec notamment la création d'une pépinière d'entreprises de 1.500 m<sup>2</sup> par la CREA. C'est à terme un véritable « Campus Santé » qui sera ainsi développé sur ce secteur.

**2<sup>e</sup> partie**  
**LE PROJET URBAIN**  
**ET SA TRADUCTION**  
**RÉGLEMENTAIRE**



# §1- CHOIX FONDANT

## LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (PADD)

Une politique municipale efficace suppose des choix. L'objectif de ce chapitre est donc d'exprimer une vision de la ville, à l'horizon 2020, pour :

- faciliter les arbitrages,
- établir un échéancier des projets,
- communiquer utilement sur leur finalité.

Sur le plan de la méthode, la réussite dépendra de certaines règles de travail que l'on peut résumer ainsi :

- une forte implication des élus qui doivent donner des orientations,
- la collégialité des grandes décisions,
- la cohérence de l'action des services municipaux.

En bref, il s'agit d'être capable de se rapprocher sans cesse du but poursuivi : **la construction d'une communauté plus chaleureuse et plus solidaire.**

Cette vision de la ville, qui fonde les orientations d'urbanisme et d'aménagement du Projet d'Aménagement et de Développement Durable, peut s'exprimer sous la forme de quatre grandes ambitions :

## A- QUATRE GRANDES AMBITIONS POUR ROUEN

### I- UNE VILLE SOLIDAIRE

Les inégalités sociales et territoriales se sont creusées à Rouen (comme dans la France entière) ces quinze dernières années. Il convient donc de faire des quartiers aujourd'hui en difficulté (notamment les Hauts-de-Rouen, Grammont, les Pépinières) des quartiers à part entière, fiers de leur identité et greffés sur le reste de la ville. L'objectif est ici de cicatiser le tissu urbain et social de la ville. La ville de Rouen est caractérisée par deux coupures qu'il faut réparer : celle entre ville haute et ville basse (et notamment les plateaux nord) et celle entre Rive droite et Rive gauche.

L'élaboration du PLU est une opportunité pour créer une plus grande cohérence entre la politique sociale et les politiques voisines (logement, famille, notamment).

**\*La priorité est, à l'évidence, le Grand Projet de Ville** qui mobilise sur 5 ans près de 330 millions d'euros (volet logement compris). Entré aujourd'hui dans une phase opérationnelle, bénéficiant depuis 2007 d'une liaison efficace avec l'hypercentre grâce à T.E.OR., les perspectives s'annoncent

meilleures pour Grammont, la Grand'Mare, Châtelet-Lombardie et les Sapins : avec une réhabilitation à grande échelle des logements, la rénovation des espaces publics, la diversification de l'habitat, la création de nouveaux équipements de quartier et le développement d'activités créatrices d'emploi, l'intégration urbaine de ces quartiers est en marche après plusieurs années de chantiers.

Mais plus encore que le cadre bâti, c'est l'équilibre du peuplement, la sécurité et la convivialité que nous devons renforcer dans ces quartiers où la concentration de familles en difficulté fait problème. La reconstitution d'une offre de logement social hors-site, répartie sur l'ensemble du territoire communale, et le développement de la mixité sociale dans l'habitat doivent être les conditions d'un nouvel équilibre social à l'échelle de la ville.

**\*La cicatrization de la ville implique également un rééquilibrage entre les deux rives de la Seine.**

Le développement de la rive gauche devra s'appuyer à terme sur la régénération urbaine de vastes espaces sous-utilisés : les emprises ferroviaires de la gare Saint-Sever et le secteur situé entre l'avenue Jean-Rondeaux et l'accès sud au pont Flaubert (ce dernier étant inclus dans le périmètre du projet communautaire d'Eco quartier Flaubert qui sera réalisé dans le cadre d'une Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.) et qui constitue la composante rive gauche du Grand Projet Seine-Ouest initié par la CREA). L'implantation sur la rive gauche de grands équipements concourra au rééquilibrage des deux rives.

La rupture entre les deux rives tient non seulement à une très ancienne coupure dans la mentalité rouennaise mais aussi, plus concrètement, à une traversée peu agréable des ponts. Outre l'affectation d'un pont aux piétons, le réaménagement des quais de la rive gauche, sera l'occasion de reconquérir un espace important, affecté à la promenade, aux loisirs et au stationnement.

## II- UNE VILLE AGRÉABLE A VIVRE

Le plaisir de vivre ensemble se mesure à plusieurs niveaux :

**\*la convivialité des espaces publics et la qualité du paysage urbain**, ce qui suppose l'amélioration des rues et places, de l'éclairage, des espaces verts et plantations, du mobilier urbain... et la valorisation du patrimoine naturel (colline Sainte-Catherine, Repainville, coteaux nord, bords de Seine) et architectural (quartiers historiques, patrimoine portuaire...),

**\*la sécurité des allées et venues** qui suppose le partage pacifique des divers usages de la ville,

**\*l'animation de la ville** autour du patrimoine, sa valeur la plus sûre, des musées et des événements festifs.

Si les Rouennais attendent encore des améliorations significatives sur ces différents aspects, les réussites qui ont marqué les deux autres invitent à aller plus loin. Sont d'ores et déjà à l'ordre du jour :

**\*des jardins et espaces publics nouveaux** (parc sportif de la Lombardie, île Lacroix, presque île Rollet, place d'Armes Pélissier, place du Châtelet, espace des Marégraphes...),

**\*la rénovation des façades** et la mise en œuvre du FISAC,

**\*l'extension du plateau piétonnier** (et l'amélioration de sa gestion),

**\*la mise en lumière** des ponts et des monuments (notamment dans le cadre du Plan-Lumière de la Communauté d'agglomération).

L'objectif est bien entendu de dissuader l'usage de la voiture dans le centre ville au profit du réseau de transport collectif, récemment renforcé par le dernier tronçon du réseau TEOR. Pour cela, la construction de nouveaux parcs de stationnement-relais périphériques sera indispensable

L'interdiction des poids-lourds sur les quais hauts est un élément positif mais la véritable amélioration viendra du contournement Est dont les échéances de réalisation ne sont pas encore connues.

### III- UNE VILLE MODERNE ET RÉACTIVE

On ne construit pas l'avenir l'œil rivé à un rétroviseur ! L'histoire, le site et le patrimoine de Rouen – exceptionnel héritage– sont une invitation à l'accueil chaleureux des générations nouvelles. En ce sens, la modernité n'est pas une rupture mais un enrichissement.

Mais au-delà, **le défi majeur à relever est celui de l'adaptation des services publics aux besoins nouveaux de notre temps.** Les priorités découlent des attentes de nos concitoyens :

\*La **petite enfance**, élément de la socialisation de l'enfant et de l'équilibre vie professionnelle/vie familiale,

\***Les écoles qui ont besoin d'un programme d'entretien soutenu** et autour desquelles la commune est l'échelon le plus pertinent pour coordonner des activités périscolaires (soutien, parentalité, éducation à la citoyenneté, prévention, santé...),

\*La démocratie locale qui répond au **besoin croissant de participation de nos concitoyens.**

D'une manière générale, la conception de l'accueil des publics est toujours à développer : Outre la volonté de conforter les trois mairies annexes (Saint-Sever, Châtelet, Pasteur), le **recours aux nouvelles techniques de communication** permettra de faciliter les démarches des rouennais et d'améliorer leur information.

Enfin, la modernité d'une ville se mesure aussi à la place qu'elle fait aux jeunes. Ce sera d'ailleurs l'un des indicateurs essentiels de l'attractivité de Rouen (l'agglomération a, en ce domaine, un solde migratoire négatif préoccupant).

### IV- UNE VILLE RAYONNANTE

Le rayonnement d'une ville associe toujours divers aspects :

\***Economique** : Quelle capacité à attirer des entreprises, quel dynamisme local en termes de création d'emplois ? Sur ce point, la vocation de Rouen tourne clairement autour d'un tertiaire de qualité (assurance, transport-logistique, expertise, santé).

\***Culturel et sportif** : La voie est ici toute tracée : valorisation des musées de Rouen, des écoles d'art (Conservatoire, Ecole Régionale des Beaux-Arts.), pérennité et repositionnement du Théâtre des Arts (orchestre et chœur) et du Hangar 23. La réalisation d'un Palais des Sports constitue aussi un projet majeur.

\***Universitaire** : Rouen n'ayant pas de tradition universitaire aussi ancienne que Rennes ou Caen par exemple, l'intégration des étudiants et de la communauté universitaire dans la ville est encore devant nous. La création de la Maison de l'Étudiant dans le hangar 9, à proximité de l'UFR de Droit, est de ce point de vue une étape essentielle.

Des projets urbains forts doivent être le support de ce rayonnement. A cet égard, le quartier ouest rive droite, de l'avenue Pasteur aux bassins Saint-Gervais, accueillera une opération exemplaire par la surface concernée et la mixité des fonctions (logements, activités tertiaires, équipements, commerces), et offrira une nouvelle image de Rouen depuis le pont Flaubert, celle d'une ville dynamique.

En rive gauche, la mise en œuvre de l'opération communautaire de l'Eco quartier Flaubert, sur les terrains situés à l'Ouest de l'avenue Jean Rondeaux, en tête Sud du pont Flaubert, structurée par l'équipement majeur de la promenade du « Cours de Seine » (corridor ludique, paysager, support de biodiversité et de la gestion des eaux pluviales du quartier), contribuera également à la valorisation de l'image de la ville et de l'agglomération.

## **B- SEPT ORIENTATIONS D'AMÉNAGEMENT ET D'URBANISME (RENOI)**

Les quatre grandes ambitions pour Rouen exposées ci-dessus (ville solidaire, ville agréable à vivre, ville moderne et réactive, ville rayonnante) constituent, au sens de l'article R 123-2 du code de l'urbanisme les « *choix retenus pour établir le Projet d'Aménagement et de Développement Durable* » (PADD) du PLU.

Selon l'article L 123-1 alinéa 2 du code, le PADD « *définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune* ».

Le PADD est une pièce du PLU que la loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000 et ses décrets d'application (en dernier lieu le décret 2004-531 du 9 juin 2004 modifiant les articles R 123-1 et suivants du code de l'urbanisme) ont souhaité séparer formellement du rapport de présentation du PLU.

C'est pourquoi il est ici simplement fait renvoi au PADD.

Le PADD de Rouen, essence du projet urbain du PLU, comporte sept orientations d'aménagement et d'urbanisme développées sous forme de textes et de schémas. Ces orientations sont la traduction des quatre ambitions énoncées au paragraphe précédent :

- 1/ AFFIRMER LES EQUILIBRES D'UN URBANISME DURABLE POUR LA VILLE-CENTRE
- 2/ FAVORISER LA MUTATION DES MODES DE DÉPLACEMENT
- 3/ DIVERSIFIER L'HABITAT ET RENFORCER LA COHÉSION SOCIALE
- 4/ DÉVELOPPER L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE, COMMERCIALE ET TOURISTIQUE
- 5/ PRENDRE EN COMPTE LE PATRIMOINE NATUREL, LA BIODIVERSITE ET LES PAYSAGES DANS L'AMÉNAGEMENT DE LA VILLE
- 6/ VALORISER LE PATRIMOINE BÂTI
- 7/ RÉDUIRE LES RISQUES ET NUISANCES

## **§2- DISPOSITIF RÉGLEMENTAIRE**

### **A- LES PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES**

#### **I- PRINCIPES DE DÉLIMITATION DES ZONES ET SECTEURS**

##### **1/ LES GRANDES OPTIONS D'ORGANISATION SPATIALE<sup>42</sup>**

Une ville vivante, qui remplit sa fonction urbaine, de lieu d'échanges et de convivialité, suppose une certaine concentration du bâti et des hommes, tout au moins dans ses espaces centraux. La véritable urbanité suppose aussi la mixité des fonctions urbaines : logements, commerces, bureaux, activités, équipements d'intérêt général doivent coexister dans les centres urbains. Le PLU évite donc un zonage complexe et ségrégatif et s'efforce, par son règlement, de gérer les incompatibilités, en partant du principe que la fonction d'habiter est prioritaire sur les autres fonctions.

Depuis le Moyen-Âge, le centre historique de Rouen tient sa vitalité urbaine de cette relative densité et de sa mixité, et le PLU permet à ce cœur d'évoluer en douceur, dans le respect de son identité façonnée par les siècles. Le centre ville de la rive gauche doit aussi son dynamisme à une densification progressive — plus récente et plus rapide — de l'ancien faubourg Saint-Sever. Le PLU favorise le parachèvement de ce nouveau cœur de ville et de ses franges.

Mais ce centre-ville bicéphale doit aussi pouvoir se développer en redonnant à Rouen des ambitions de métropole. La présence de grands espaces sous-utilisés à l'ouest de la vieille ville et de Saint-Sever, de part et d'autre de la Seine, offre l'opportunité de ce renouvellement urbain qui, par ailleurs, permettra la réconciliation de la ville avec son fleuve. Le PLU rend possible cette conquête urbaine de l'Ouest.

Au contact direct des centres-villes existants et de cet hypercentre en devenir, il importe de préserver des secteurs d'habitat peu denses pour permettre au citoyen de passer rapidement de l'agitation au calme, du minéral des façades continues au végétal des jardins. Cette dualité participe de la qualité de la ville. Le PLU encadre donc rigoureusement l'évolution des coteaux nord, du Mont-Gargan et des secteurs de maisons de la rive gauche.

De façon transversale dans le centre-ville et les espaces péricentraux, la construction de logements le long des lignes de transports collectifs performantes est un principe qui a été pris en compte par le PLU pour favoriser la création d'habitat au plus près des transports en commun, et contribuer ainsi à développer leur usage.

En marge de ces deux grands types d'espaces bâtis, le PLU réserve certains secteurs aux activités économiques.

D'autres espaces, répartis sur l'ensemble du territoire, forment des enclaves ou des marges non-bâties et souvent boisées, des respirations dans le tissu urbain que le PLU se doit de protéger.

---

<sup>42</sup> Les grandes options d'organisation spatiale sont illustrées par le schéma 1 (« Orientations fondamentales d'urbanisme ») du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD).

## 2/ Le ZONAGE

Sur la base de ces grandes options spatiales énoncées ci-dessus, le règlement du PLU propose un découpage du territoire communal en quatre « zones », correspondant aux quatre chapitres du « règlement écrit » : la zone UA Ville mixte, la zone UB Habitat, la zone UC Activité, la zone N Espace protégé. Les surfaces de chacune de ces zones sont les suivantes :

<b>Zone</b>	<b>Surface (Ha)</b>
UA	767,8
UB	458,8
UC	470,2
N	400,3
Secteur sauvegardé	42,2
<b>Total</b>	<b>2139,3</b>

Les zones sont elles-mêmes subdivisées en « secteurs », qui correspondent à diverses nuances réglementaires dans le « règlement écrit ».

La détermination des zones et secteurs a été réalisée après vérification de sa compatibilité avec l'occupation des sols constatée sur les territoires limitrophes de Rouen et avec la réglementation d'urbanisme applicable dans les communes concernées.

Le découpage en zones et secteurs apparaît sur le « document graphique » au 1/2000<sup>e</sup> (découpé en 8 planches), qui forme avec le « règlement écrit » –et de manière indissociable– le règlement du PLU.

S'agissant de la méthode retenue pour définir la vocation des zones (articles 1 de chaque chapitre du règlement écrit), il a semblé nécessaire de procéder différemment pour la zone UA « Ville mixte » et les zones spécialisées (UB « Habitat », UC « Activité », N « Espace protégé ») :

Dans le premier cas, l'article UA1 du règlement écrit se contente de citer les utilisations du sol interdites, toutes les autres utilisations du sol étant donc permises.

Pour les autres zones, il a semblé préférable d'énumérer les utilisations du sol admises. En effet, le risque de devoir refuser – parce qu'elles ne sont pas citées parmi les utilisations du sol admises – certaines utilisations du sol est apparu moins probable que le risque de devoir accepter des utilisations du sol clairement incompatibles avec la vocation de ces zones, mais qui n'auraient pas été citées parmi les utilisations du sol interdites.

La vocation respective de ces zones est la suivante :

### **a) La zone UA – Ville mixte**

La zone UA a vocation à accueillir non seulement des logements, mais aussi des commerces, des activités, des bureaux et des équipements d'intérêt général. Cette mixité des fonctions se combine avec une certaine densité bâtie.

Des dispositions encadrant les constructions nouvelles et les réhabilitations (volumes, matériaux...) ainsi que des règles de protection du patrimoine bâti et végétal favorisent la mise en valeur du paysage urbain.

La zone est divisée en quatre secteurs :

\*Le secteur UAa (« tissu urbain continu »), correspond aux centres-villes de la rive droite et de la rive gauche et à leurs extensions, notamment en rive droite, les vastes espaces de renouvellement urbain situés de part et d'autre de l'avenue du Mont-Riboudet (Luciline et Docks exclus). L'implantation (notamment par rapport aux voies) et la hauteur des bâtiments nouveaux doivent tenir compte, le cas échéant, des caractères dominants du bâti environnant, afin d'assurer leur agrégation harmonieuse au

tissu urbain. La forme urbaine retenue est celle de la ville classique (ou latine), où les bâtiments s'organisent en continu autour des voies et espaces publics, ménageant des espaces libres à l'intérieur des îlots, et composant au final un assemblage régulier de pleins et de vides. Un certain nombre de souplesses réglementaires favorisent cependant l'implantation d'équipement d'intérêt général.

\*Le secteur UAb (« tissu urbain discontinu »), correspond notamment aux Hauts-de-Rouen, à Grammont ou au quartier d'Orléans, ainsi qu'à quelques enclaves isolées au milieu des autres secteurs réglementaires du PLU (Docks, île Lacroix, Pépinières...). Les bâtiments nouveaux doivent prendre en considération la logique de composition de ces quartiers, repensée le cas échéant dans le cadre du Grand Projet de Ville. En raison des orientations d'aménagement et de recomposition urbaines choisies pour la restructuration du quartier du Châtelet, résolument plus « classiques », avec des principes d'implantation à l'alignement et de continuité du bâti, celui-ci a en revanche été intégré dans un secteur UAa.

\*Le secteur UAc (« secteur de la Luciline ») correspond au périmètre de la zone d'aménagement concerté (ZAC) de la Luciline, entre le boulevard Ferdinand-de-Lesseps et l'avenue du Mont-Riboudet.

\*Le secteur UAd (« secteur de l'Ecoquartier Flaubert ») correspond à la partie située sur le territoire rouennais du périmètre de la zone d'aménagement concerté (ZAC) éponyme hormis les emprises destinées à l'accueil du projet d'infrastructure de raccordement définitif des accès au pont Flaubert (maîtrise d'ouvrage de l'Etat). Ce secteur est multi sites. Il intègre au Nord le boulevard Jean de Béthencourt et la voie ferrée connexe. Il est, en outre délimité au Sud par la limite communale et la rue de la Motte. Il se situe entre la voie nouvelle créée vers le Sud parallèlement à la rue Bourbaki à partir du quai de France au droit du hangar 121 et l'avenue Jean Rondeaux.

## **b) La zone UB – Habitat**

La zone UB est vouée à l'habitat, sous une morphologie et une densité variables. Les commerces et services de proximité et les équipements y sont aussi admis.

L'ambiance particulière de ces quartiers, tenant notamment à des volumes bâtis et à une densité modérés, est préservée. Malgré la présence d'un certain nombre de grands immeubles collectifs (notamment sur les coteaux ouest), la densification est désormais maîtrisée.

Les éléments bâtis ou végétaux constitutifs de leur paysage sont protégés. En outre, les constructions nouvelles et les transformations des constructions existantes sont encadrées afin de garantir une bonne intégration dans leur environnement.

La zone UB est divisée en deux secteurs :

\*Le secteur UBa (« habitat continu ») couvre principalement les quartiers du sud de la rive gauche ainsi que le quartier du boulevard Jean-Jaurès. Sont admises les maisons de ville accolées et les formes d'habitat regroupé, ce modèle urbain constituant un compromis entre la nécessité de ne pas trop étaler la ville et celle de répondre à une aspiration à la maison individuelle.

\*Le secteur UBb (« habitat discontinu ») correspond pour l'essentiel aux coteaux nord, mais aussi à divers quartiers de maisons (Mont-Gargan, Grand-Mare, Dufay...). Les bâtiments doivent y être implantés de manière discontinue pour respecter la morphologie urbaine de maisons qui compose ces secteurs, et une part importante des terrains doit être végétalisée.

## **c) La zone UC – Activité**

La zone UC couvre les secteurs voués exclusivement à des activités économiques, en excluant en particulier l'habitat. La dimension des terrains nécessaires à ces activités, les caractéristiques des bâtiments concernés et les nuisances ou risques parfois générés rendent nécessaire leur séparation géographique des quartiers d'habitation.

La zone UC est divisée en cinq secteurs :

\*Le secteur UCa correspond à la zone industrielle et portuaire, à l'ouest de Rouen.

\*Le secteur UCb concerne les activités économiques diverses non nuisantes, notamment, dans la vallée des deux rivières, le site Aubette-Martainville dont le PLU permet et encadre la conversion.

\*Le secteur UCc couvre le vaste périmètre du centre hospitalier universitaire.

\*Le secteur UCd concerne, sur la rive gauche, les grandes emprises ferroviaires situées au nord-est des quartiers Desseaux et Grammont ; la mutation urbaine de ces vastes espaces est envisagée à moyen/long terme (ce qui nécessitera une modification du PLU), mais leur vocation économique est pour l'instant maintenue. Sont également classés en secteur UCd les terrains situés dans l'emprise du projet de raccordement des accès définitifs au pont Flaubert (sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat).

\*Le secteur UCe (« secteur activités diverses de l'Ecoquartier Flaubert ») sur la rive gauche, correspond à la partie située sur le territoire rouennais du périmètre de la Zone d'Aménagement concerté (ZAC) éponyme hormis les emprises destinées à l'accueil du projet d'infrastructure précitée. Ce secteur intègre au Nord le quai de France et est délimité au Sud par la limite communale. Il se situe entre la voie nouvelle créée vers le Sud parallèlement à la rue Bourbaki à partir du quai de France au droit du hangar 121 et la rue Bourbaki qui y est incluse. La présence de l'infrastructure contraignant l'habitat à cet endroit, ces terrains sont à vocation économique.

#### **d) La zone N – Espace protégé**

La zone N couvre des espaces naturels et forestiers qui ne sont pas destinés à être urbanisés, mais doivent au contraire être protégés. Seules sont admises certaines constructions compatibles avec la vocation de chacun de ces espaces. Une attention particulière est apportée à la mise en valeur des témoins patrimoniaux de l'activité industrielle et portuaire.

La zone N est divisée en trois secteurs :

\*Le secteur Na concerne les espaces de loisir, de détente et de sport, qui sont classés en espace protégé en raison de leur qualité paysagère, esthétique, historique et écologique : Il s'agit essentiellement des parcs et jardins publics, des espaces de sport et des jardins familiaux. Mais il s'agit aussi d'espaces destinés à être mis en valeur : les abords de la Seine (y compris la presqu'île Rollet), de l'Aubette et du Robec et le site de Repainville.

La plupart de ces espaces appellent en effet une protection soit en raison d'un environnement fortement végétalisé (comme par exemple les sites sportifs de plein air de la Petite Bouverie, de Saint-Exupéry...) qui leur confère un intérêt paysager et esthétique, soit en raison d'une forte connotation historique dans la ville (les espaces entretenant la mémoire industrielle de la vallée des Deux-Rivières, le square Verdrel, le Jardin des Plantes, les quais de Seine...), soit en raison de leur potentiel de biodiversité (Repainville, Presqu'île Rollet...). La plupart des sites peuvent conjuguer ces trois caractéristiques.

Les espaces composants le sillon de la Seine font l'objet d'un sous-secteur Na2 au sein duquel peuvent prendre place d'autres destinations du sol (commerces, administrations, etc) en plus de celles admises dans le secteur Na.

\*Le secteur Nb couvre les espaces naturels, notamment les pentes vertes des coteaux, qui jouent un rôle majeur dans le maintien de la biodiversité et la qualité du paysage rouennais.

\*Le secteur Nc concerne les cimetières : Au-delà de leur fonction funéraire, ces cimetières composent également des espaces souvent végétalisés qui leur confère également un intérêt paysager manifeste.

Les secteurs Na (Loisirs, sports et détente), Na2 (Sillon de la Seine) et Nc (cimetières) recouvrent les secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées visés à l'article L.123-1-5-14° du Code de l'Urbanisme : les constructions y sont autorisées à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages.

Le règlement du PLU précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et la compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone. Au sein du secteur Nb (Espaces naturels), seules sont autorisées les constructions et installations nécessaires à des services publics ou d'intérêt collectif, dès lors qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et forestiers.

## II- PRINCIPES DE DÉTERMINATION DES RÈGLES

### 1/ DES RÈGLES QUALITATIVES PLUTÔT QUE MATHÉMATIQUES

Le territoire de Rouen est en grande partie urbanisé. Lorsque l'on construit un bâtiment, on ajoute donc un élément à un édifice urbain légué par l'histoire. Prendre en compte le contexte est donc une préoccupation essentielle, surtout lorsque le tissu urbain est très composé (centre historique, secteurs de maisons de ville en brique...). L'oubli de cette idée simple ou parfois le mépris affiché pour la ville existante a, en de multiples endroits du territoire communal, conduit, en particulier dans les années 1960-1970, à la réalisation de bâtiments en déconnection totale avec leur environnement bâti. Quelle que soit la qualité intrinsèque que l'on peut parfois remarquer dans l'architecture de ces bâtiments, le résultat n'en demeure pas moins que le paysage urbain a été durablement meurtri.

Il est important de remarquer que ces blessures infligées à la ville l'ont été dans le respect des règles d'urbanisme en vigueur, qui réglementaient la ville existante de la même façon que les quartiers nouveaux à réaliser en périphérie urbaine sur des terrains vierges, c'est-à-dire par des règles métriques : règles de « prospect » (distance), règles de hauteur, règles de densité (rapport entre surface de plancher réalisée et surface du terrain d'assiette), etc.

Dans les années 1970, le Plan d'Occupation des Sols (POS) de Rouen, était globalement conforme à cette conception mathématique de l'urbanisme. Ce document a cependant peu à peu été amélioré, au gré de ses modifications et révisions, pour mieux prendre en compte l'intégration des bâtiments nouveaux dans le tissu bâti existant. Cette évolution juridique, combinée à une implication forte du service chargé de l'instruction des permis de construire (surtout pour les opérations importantes), a indéniablement conduit, au cours des 20 dernières années, à améliorer la qualité de l'intégration urbaine des constructions nouvelles, quoique l'on puisse par ailleurs penser de leur qualité architecturale (sur cet aspect extrêmement subjectif, les avis sont forcément partagés).

Mais le POS, dans sa dernière version (février 1992), demeurait marqué par ses origines. Par exemple, en bordure de voie, la règle générale de hauteur dans les zones urbaines était que « *la hauteur de la façade (...) doit être au plus égale à la distance L comptée horizontalement au point le plus proche de l'alignement opposé* ». Autre exemple, la surface de plancher constructible dépendait d'un coefficient d'occupation du sol (ainsi, dans le quartier Beauvoisine, un COS de 3 permettait de construire 3 mètres carrés de plancher par mètre carré de terrain ; dans le quartier Saint-Julien, un COS de 1,3 permettait de réaliser 1,3 mètre carré de plancher par mètre carré de terrain.). Bien que nuancées par d'autres dispositions du POS, ces règles mathématiques n'en demeuraient pas moins les règles de base. Le constructeur considérait qu'il avait le droit d'atteindre la norme indiquée, même si son résultat n'est pas satisfaisant en termes d'intégration urbaine.

C'est pourquoi le PLU propose, chaque fois que cela est possible et pertinent, de remplacer les règles métriques par la règle qualitative de la prise en compte des « caractères dominants du bâti environnant ». Cela doit contraindre les constructeurs à faire l'effort d'observer le bâti environnant et de justifier correctement, dans le « volet paysager » du permis de construire, la prise en compte de ce contexte urbain. Devront être considérées comme incomplètes les demandes de permis de construire qui ne comporteraient pas un « volet paysager » suffisant.

Une telle règle n'est pas plus difficile à appliquer qu'une règle métrique, qui exige souvent de la part des architectes des trésors d'imagination pour faire coller une construction à la norme tout en en tirant

le meilleur parti quantitatif, et cela au prix d'un résultat architectural parfois discutable (étages tassés au maximum, combles surdéveloppés...). La règle d'intégration à l'existant est souvent simple à comprendre<sup>43</sup> : il suffit de se rendre sur place et d'observer les principes généralement élémentaires qui régissent le bâti existant environnant, et en particulier les principes volumétriques. Ces principes compris, la liberté architecturale pourra s'exprimer, sans la dictature du mètre ou du mètre carré.

Voici les choix effectués par le PLU sur les principaux aspects de la morphologie bâtie :

#### **a) L'implantation des bâtiments**

Dans les quartiers urbains mixtes (zone UA) et d'habitat (zone UB), l'implantation des bâtiments par rapport aux voies est libérée de la contrainte du respect de l'alignement (limite) des voies. Si la rue présente un front ou un rythme bâti régulier (à l'alignement ou non), on devra en tenir compte, ce qui n'exclut pas des retraits partiels. En l'absence de front bâti ou de rythme régulier, une liberté d'implantation est laissée sous la réserve de se raccorder au mieux aux bâtiments contigus, et notamment d'éviter les pignons aveugles inesthétiques. Dans les quartiers de grands ensembles, faute de régularité bâtie pouvant servir de référence, le recours à une règle métrique est apparu nécessaire : l'implantation par rapport aux voies est libre, sous réserve que la hauteur ne dépasse pas la distance jusqu'à la limite opposée de la voie. Dans les espaces voués aux activités (zone UC) et ceux destinés à la détente, aux loisirs et aux sports (secteur Na), un objectif d'« aération » et de végétalisation de l'espace a conduit à imposer un recul de 5 mètres par rapport aux voies (hormis au sein des secteurs « UCb – activité diverse », où l'implantation des bâtiments peut être réalisée à l'alignement des voies dans le but d'assurer leur intégration harmonieuse à un éventuel environnement existant).

En secteurs de zone UAd (urbain mixte) et UCe (activités diverses), les règles d'implantation ont été adaptées pour permettre la mise en œuvre des dispositions du projet de l'Eco quartier Flaubert. Les règles d'implantation s'appliquent le long des voies et emprises publiques existantes conservées ou projetées dans le cadre de l'opération d'ensemble qui sera réalisée en Z.A.C. L'objectif est d'affirmer dans le paysage le caractère de quartier urbain central. En outre de l'alignement, la possibilité d'implantation en retrait est autorisée en secteur UAd, avec un retrait minimum de 2 m qui permet de ne pas interrompre la perception globale du front bâti créé dans l'opération.

Les règles d'implantation des bâtiments par rapport aux limites des terrains voisins sont proches de celles du POS. Lorsqu'existe une continuité bâtie en bordure de voie (secteurs UAa et UBa), il est possible de s'implanter en limites séparatives latérales sur une certaine profondeur du terrain, qui est selon les cas de 12, 15 ou 20 mètres. Dans les autres cas, sauf exceptions limitées, l'implantation doit se faire en retrait dans un but de protection des voisins. S'applique alors une règle métrique : la distance de retrait doit correspondre à au moins la moitié de la hauteur (hormis au sein des secteurs UAd et UCe où la distance autorisée pour le retrait doit correspondre à au moins le tiers de la hauteur, afin de contribuer à favoriser la continuité bâtie). Notons que le PLU incite les propriétaires voisins à s'entendre entre eux en établissant des « servitudes de cour commune » qui leur permettent de réduire et de déplacer l'espace inconstructible de part et d'autre de la limite séparative.

En ce qui concerne l'implantation des bâtiments les uns par rapport aux autres sur un même terrain, alors que le POS ne fixait pas de véritable contrainte, le PLU introduit une règle métrique dans les quartiers mixtes (zone UA) et les quartiers d'habitat (zone UB) : la distance entre façades comportant des baies éclairant des pièces d'habitation ou de travail doit être au moins égale à la moitié de la hauteur. L'objectif est notamment de rendre difficile (sauf sur les grands terrains) la réalisation d'un deuxième bâtiment<sup>44</sup>, et, in fine, de limiter la densification des cœurs d'îlot. Bien que de type métrique, cette règle est essentielle dans le PLU, dans la mesure où la densité n'est plus régie par un COS (voir c) ci-dessous).

<sup>43</sup> Le glossaire annexé au règlement, dans sa rubrique « caractères dominants du bâti environnant », fournit des critères pour l'application de cette notion.

<sup>44</sup> Ce qu'un conseiller de quartier, lors de la concertation sur l'élaboration du PLU, appelait le « bourrage » !

## **b) La hauteur des bâtiments**

Un système spécifique de réglementation de la hauteur des bâtiments s'applique dans le secteur UAa (ville mixte).

La majorité des rues présentent une harmonie volumétrique de fait : il n'est donc pas fixé de hauteur maximale ou minimale (ni d'ailleurs d'implantation obligatoire, voir ci-dessus). Le règlement demande simplement aux constructeurs de tenir compte des « caractères dominants du bâti environnant ».

Ce système réglementaire ne fonctionne cependant pas dans certaines rues.

Il s'agit d'une part des rues bordées de bâtiments d'une grande hétérogénéité volumétrique, dans lesquelles il est difficile voire impossible de trouver des « caractères dominants ». Il s'agit d'autre part de rues dans lesquelles il n'est pas opportun de pérenniser les caractères dominants du bâti, et où il convient au contraire de favoriser le remplacement progressif du bâti existant par des bâtiments plus hauts.

Dans ces hypothèses, le document graphique du PLU fixe la hauteur des bâtiments, en tenant compte :

- de la morphologie générale du secteur,
- de la largeur de la séquence de rue,
- de la profondeur générale des parcelles,
- de la présence de bâtiments en bon état, notamment de bâtiments d'angle, susceptibles de servir de référents volumétriques,
- de la faculté d'évolution du bâti (présence de terrains non bâtis, ou sous-utilisés, ou occupés par des bâtiments médiocres...),
- de tous autres critères pertinents.

La hauteur retenue est alors exprimée en mètres à l'acrotère ou à l'égout de toiture (au-dessus de ce point, il peut être réalisé un étage en retiré ou une toiture à versants).

Sont distinguées deux hypothèses :

### ***\*Les secteurs urbains « communs » :***

La hauteur exprimée en mètres n'est qu'une **hauteur maximale**. Elle a été fixée en fonction d'une part de la largeur de la voie où le terrain est implanté, et d'autre part du nombre approximatif de niveau qu'elle serait possible ou souhaitable d'y construire.

Il s'agit d'une hauteur suffisamment ample pour :

- accueillir un commerce de hauteur raisonnable en RdC,
- créer des niveaux d'une hauteur plus confortable que l'éternel 2,70m,
- compenser une éventuelle déclivité de la rue,
- réaliser un acrotère-garde-corps ou un acrotère soutènement de terre,
- placer le sol du RdC en surélévation légère par rapport au sol de la rue.

### ***\*Les voies nécessitant un renforcement urbain :***

Il importe, par un encadrement rigoureux des volumes bâtis, de favoriser en bordure de certaines voies la constitution de fronts bâtis cohérents, et parallèlement d'inciter la création de bureaux ou de logements.

Sont concernés principalement les grands axes viaires (Mont-Riboudet, Jean-Rondeaux-Libération, Caen, Europe), présentant actuellement en leurs rives un bâti disparate et dévalorisant, mais qui, à la faveur de la décongestion automobile résultant de la réalisation des infrastructures routières de contournement (Sud III, pont Gustave-Flaubert, contournement Est) ont vocation à devenir de

véritables avenues ou boulevards. Par ailleurs, ces axes reçoivent pour la plupart, ou ont vocation à recevoir, un transport en commun structurant (tramway, T.E.O.R. ou nouveau TCSP).

Sont concernés aussi, dans le secteur des quartiers ouest, les îlots interstitiels entre le futur palais des sports, les Docks et la ZAC de la Luciline.

Sur les terrains bordant ces voies, non seulement l'implantation des bâtiments doit être réalisée à l'alignement (et non en retrait), mais en outre leur hauteur est encadrée à la fois par un minimum et un maximum.

Il s'agit de manière générale d'imposer aux constructeurs de réaliser des constructions d'une densité minimum en bordure de certaines voies à recomposer, et d'empêcher ainsi des constructions indésirables (hangars et autres constructions basses médiocres) ou dont la faible densité ne serait pas à la mesure des enjeux urbains, notamment ceux visant à développer l'habitat près des lignes de transport collectif.

Dans les autres zones et secteurs du PLU, la hauteur est régie par des principes différents :

-Dans le secteur UAb (Tissu urbain discontinu), la hauteur n'est pas limitée en tant que telle : elle dépend seulement de la distance retenue par rapport aux voies, aux limites séparatives et aux bâtiments implantés sur le même terrain (voir propos ci-dessus sur l'implantation des bâtiments). La variété volumétrique du bâti composant ces quartiers permet difficilement d'échapper à une règle métrique.

- Dans le secteur UAd (secteur de l'Eco quartier Flaubert), la hauteur maximale à l'égout de toiture ou à l'acrotère est fixée soit à 31 mètres, soit R+8 étages maximum, ceci pour permettre de travailler la silhouette générale du futur quartier pour l'inscrire dans son site portuaire. Le projet d'Ecoquartier Flaubert est un projet de renouvellement urbain qui nécessite d'intervenir préalablement aux projets de construction sur la topographie. En conséquence, le calcul de la règle dans ce secteur, les hauteurs s'entendent à compter du niveau des voies et emprises publiques existantes conservées ou projetées dans le cadre de l'opération d'ensemble.

-Dans la zone UB (Habitat), la hauteur est plus fortement limitée : un rez-de-chaussée, deux étages et un comble en secteur UBa ; un rez-de-chaussée, un étage et un comble en secteur UBb. Les secteurs d'habitat continu UBa offrent une hauteur maximale plus grande qu'en UBb, avec un étage supplémentaire, pour y encourager une relative densification du bâti.

-Dans la zone UC (Activité), une hauteur plafond très large (20 ou 30 mètres selon les cas) est fixée.

- En secteur UCe (activités diverses de l'Eco quartier Flaubert) la hauteur maximale à l'égout de toiture ou à l'acrotère est plafonnée à 24 mètres pour l'adapter à la configuration des activités économiques attendues sur le site en entrée de ville. Le projet d'Ecoquartier Flaubert est un projet de renouvellement urbain qui nécessite d'intervenir préalablement aux projets de construction sur la topographie. En conséquence, le calcul de la règle dans ce secteur, les hauteurs s'entendent à compter du niveau des voies et emprises publiques existantes conservées ou projetées dans le cadre de l'opération d'ensemble.

-Dans la zone N (Sport, loisir, détente), les hauteurs maximales autorisées sont volontairement limitées : 9 mètres au sein des secteurs Na et Nc et 6 mètres au sein des secteurs Nb. Le secteur Na2 limite quant à lui la hauteur des constructions sur les bords de Seine à 17,50 mètres au point le plus haut (faîtage ou attique) afin d'assurer la cohérence des nouvelles constructions avec celles développées récemment dans la dynamique de rénovation des quais de Rouen, s'inspirant d'une architecture qui emprunte aux activités portuaires passées, et participant à la transition volumétrique avec les implantations portuaires contemporaines. La surélévation en secteur Na2 permet notamment d'accueillir les usages souhaités dans les nouvelles constructions en anticipant le réchauffement climatique et en prenant d'ores et déjà en compte la fréquence des crues et l'augmentation de leur niveau.

### c) La densité bâtie

La densité bâtie est généralement limitée dans les POS par un coefficient d'occupation du sol (COS).

Cet instrument juridique est certainement adapté à une opération d'urbanisme sur des terrains qui font l'objet à cette occasion d'un découpage foncier cohérent.

Au contraire, dans un tissu urbain déjà constitué, où le découpage parcellaire est figé, le COS est inadapté. Par exemple, comparons deux terrains (dents creuses) situés dans une rue composée de bâtiments bas. Leur largeur sur rue est identique mais le premier est très profond (et donc grand) alors que le second est peu profond (et donc petit). Le premier terrain sera donc constructible et il est probable que le COS permette un bâtiment plus haut que tous les autres bâtiments de la rue. Le second sera si faiblement constructible qu'il sera appelé à demeurer une dent creuse. La logique urbaine, qui voudrait que sur ces deux terrains puissent être réalisés des bâtiments respectant la volumétrie générale de la rue, est donc très éloignée de la logique mathématique du COS. On comprend ce que le COS peut avoir comme effet déstructurant dans un tissu urbain existant.

Certes, l'effet du COS peut être pondéré par d'autres règles du POS ou du PLU, par exemple par une limitation de hauteur. Mais, outre le fait que les constructeurs ont du mal à comprendre qu'on les empêche de « consommer leur COS », tous les problèmes ne peuvent pas être réglés par ces mesures de pondération (notamment le problème de l'inconstructibilité des petits terrains<sup>45</sup>).

Il a donc été décidé de ne pas fixer de COS dans le PLU de Rouen. La densité est régie uniquement par des règles volumétriques, en particulier les règles d'implantation et de hauteur (voir ci-dessus).

### d) L'emprise au sol

L'emprise au sol des bâtiments n'est pas réglementée par le PLU, sauf dans la zone d'habitat (UB) : les bâtiments autorisés dans cette zone ne peuvent dépasser 150 mètres carrés d'emprise au sol en secteur UBa, et 200 mètres carrés d'emprise au sol en secteur UBb.

### e) La surface minimale des logements

Le PLU fixe, au sein des zones UA et UB, un pourcentage de logements d'une surface minimale dans les nouveaux programmes de logements. Cette typologie imposé par le PLU a un double objectif : en premier lieu, elle a vocation à limiter le nombre de petits logements sur la commune pour permettre de favoriser l'accueil de ménages plus grands, de familles et de primo-accédant qui recherchent des logements d'une superficie relativement plus grande que la majorité des logements habituellement proposés par le marché. En second lieu, en complément des autres règles de la zone UB du PLU, elle permet de maîtriser la densité dans les secteurs d'habitat pavillonnaire en évitant la production systématique de petits logements.

Au sein de la zone UA, au moins 70 % des logements d'un même programme devront ainsi présenter une surface de type F3 ou plus, et 25 % de ce programme devant être affectés à des logements de type F4 ou plus

Au sein de la zone UB, ce pourcentage est porté à 80 % de logements de type F3 ou plus, et 40 % de ce programme devant être affectés à des logements de type F4 ou plus.

## 2/ DES RÈGLES « GARDE-FOU » PLUTÔT QUE DES INTERDICTIONS A PRIORI

---

<sup>45</sup> Cela d'autant moins que, depuis la loi *Solidarité et renouvellement urbain* du 13 décembre 2000, les PLU, s'ils peuvent fixer des COS, ne peuvent plus permettre leur dépassement. Le COS est devenu un instrument encore plus rigide qu'auparavant.

Outre l'évitement maximum des règles métriques, une autre préoccupation du PLU a été de fixer un certain nombre de règles qui offrent à l'autorité administrative la possibilité, au regard des objectifs particuliers de ces règles, de refuser une autorisation d'urbanisme (notamment un permis) ou de subordonner sa délivrance au respect de conditions (« prescriptions spéciales »).

Cette technique réglementaire est inspirée des dispositions du « règlement national d'urbanisme » (RNU) figurant dans le code de l'urbanisme. Elle est utilisée dans un certain nombre de POS et de PLU.

Le PLU de Rouen prévoit ainsi qu'une autorisation (un permis de construire notamment) peut être refusée ou subordonnée à des prescriptions spéciales :

- si les caractéristiques des locaux à ordures prévus ne garantissent pas leur fonctionnalité,
- si l'implantation ou la hauteur d'un bâtiment risque de porter atteinte aux conditions d'habitabilité des bâtiments existants sur les terrains voisins,
- si les voies de desserte ou les voies internes au terrain paraissent inadaptées à l'intervention des engins de secours,
- si les caractéristiques des places de stationnement ne garantissent pas leur fonctionnalité ou la sécurité de leurs usagers,
- etc.

Ce type de règles apparaît préférable à des interdictions a priori (par exemple interdiction de construire à moins de x mètres des fenêtres des voisins) ou à des normes techniques très précises (par exemple règle fixant la longueur et la largeur des places de stationnement et de leur aire de manœuvre).

Le constructeur a un objectif à atteindre (par exemple : fonctionnalité des locaux à ordures), mais il dispose d'une certaine liberté quant aux moyens de le respecter : il sera porté à concevoir un projet adapté aux préoccupations poursuivies par la règle, faute de quoi il risquera de se voir opposer par l'autorité administrative un refus d'autorisation.

Pour sa part, si l'administration décide de refuser, elle devra bien justifier son refus au regard de l'objectif poursuivi par la règle. En effet, si un recours contentieux est formé contre un tel refus, le juge administratif exercera un contrôle approfondi des motifs de ce refus (comme il le fait à propos de l'application des règles permissives du RNU) et annulera le refus mal fondé. À l'inverse, si l'administration accorde l'autorisation sans condition, le juge se contentera de vérifier que cet octroi n'est pas entaché « d'erreur manifeste d'appréciation » (hypothèse où il est évident qu'il fallait refuser).

### 3/ DES RÈGLES INCITATIVES

Aussi souvent que possible, le PLU joue sur l'incitation pour tenter d'influer sur les choix des constructeurs.

Ainsi, dans le respect des orientations du PDU, en ne fixant pas, dans le « périmètre d'attractivité des transports collectifs structurants », un nombre minimal de places de stationnement à réaliser (prenant en cela le contre-pied du POS), le PLU incite les promoteurs de bureaux à construire dans ce périmètre plutôt qu'en dehors.

Par ailleurs, en fixant le nombre de places de stationnement requis par logement de manière forfaitaire, et non pas proportionnellement à leur taille, le PLU entend favoriser la construction de grands logements pour accueillir et maintenir des familles à Rouen.

De même, en fixant le long de certains axes (avenue de Caen, Mont-Riboudet...) des règles favorables aux bureaux (épaisseur bâtie, hauteur des niveaux, distances entre bâtiments), le PLU favorise ce type de bâtiments.

Pour les bâtiments et ensembles bâtis d'intérêt patrimoniaux identifiés par le PLU, des règles spécifiques existent en matière de stationnement, de destination ou de typologie de logements pour favoriser les opérations de restauration-réutilisation plutôt que les démolitions ; étant entendu que les « avantages » accordés à la rénovation des éléments d'intérêt patrimoniaux seraient perdus en cas de démolition et reconstruction d'un nouveau bâtiment, le PLU incite donc à procéder à la préservation et à la réutilisation du patrimoine.

Dernier exemple : en fixant le long de certaines rues des règles de hauteur plus importantes que la moyenne des bâtiments existants, le PLU favorise un renouvellement du bâti basé sur une plus grande densité, et autorise ainsi l'évolution de la morphologie de ces secteurs.

Bien entendu, les règles d'un PLU peuvent ne pas suffire à orienter les décisions des opérateurs ou peuvent n'avoir d'effet que très progressivement. Il conviendra donc de dresser dans quelques années un bilan des ambitions incitatrices du PLU.

## **B- LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES AU REGARD DES ORIENTATIONS GÉNÉRALES DU PADD**

En reprenant chacune des orientations d'aménagement et d'urbanisme du PADD (elles-mêmes définies à partir du diagnostic présenté dans la première partie du rapport de présentation), et à l'aune des orientations d'aménagement supracommunales (celles du Schéma Directeur notamment), sont explicitées ci-après les principales dispositions réglementaires du PLU (règlement écrit, document graphique et orientations d'aménagement par secteurs).

A noter que la révision du Schéma Directeur de Rouen-Elbeuf valant SCOT a été prononcé par décision du Conseil Communautaire de la CREA en date du 1<sup>er</sup> février 2010.

### **I- AFFIRMER LES EQUILIBRES D'UN URBANISME DURABLE**

#### **1/ LES ORIENTATIONS SUPRACOMMUNALES**

##### **a) Les objectifs généraux des articles L 110 et L 121-1**

L'article L 110 du code de l'urbanisme charge les collectivités publiques « d'aménager le cadre de vie » et « de gérer le sol de façon économe ».

L'article L 121-1 indique que les PLU « déterminent les conditions permettant d'assurer l'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains d'une part », et « l'utilisation économe des espaces naturels » et « la sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables » d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable. Il invite aussi les auteurs des PLU à promouvoir « la diversité des fonctions urbaines », « en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes », « la diminution des obligations de déplacements et le développement des transports collectifs ».

##### **b) Rappel des orientations du Schéma Directeur (valant ScoT de Rouen-Elbeuf, mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 1<sup>er</sup> février 2010)**

Le Schéma Directeur définit les vocations de Rouen. La ville doit :

- « conforter ses fonctions de capitale régionale, renforcer son rôle de centre de l'agglomération et améliorer son positionnement par rapport aux métropoles comparables » ;
- assurer son « développement tertiaire », en développant de nouveaux sites de qualité » ;
- « développer sa fonction d'habitat », et pour cela « offrir des services et des équipements attractifs et une qualité de vie améliorée » ;
- améliorer son « image de marque ».

Parmi les principales options d'aménagement retenues pour Rouen, le Schéma Directeur place en premier lieu « l'organisation spatiale : préserver, améliorer et transformer la ville ». Cette option est déclinée en trois objectifs :

- préserver le centre historique, les secteurs de la Reconstruction, certains quartiers résidentiels et les espaces verts, en renforçant leur attractivité ;
- améliorer et restructurer certains tissus bâtis : grands ensembles des Hauts-de-Rouen et de Grammont, secteur de la gare rive droite, quartier Saint-Sever et boulevard de l'Europe, et plus généralement les sites bien desservis par les transports collectifs ;

-faire de la Seine « l'axe d'un renouveau urbain » en redonnant vie aux quais, en reconquéant les espaces à l'Ouest du quartier Pasteur et en rapprochant la ville et le port.

En termes de démographie, le schéma directeur envisage un développement de Rouen avec une augmentation de population : 117 000 habitants à l'horizon 2020.

## 2/ LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (rappel)

L'orientation du PADD « *Affirmer les équilibres d'un urbanisme durable pour la ville-centre* » est déclinée en quatre objectifs :

- \*Affirmer la vocation urbaine de certains territoires
- \*Consolider les lieux majeurs de centralité
- \*Maîtriser la densité dans les secteurs résidentiels au contact des secteurs urbains plus denses
- \*Agir sur les lieux publics

## 3/ LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES DU PLU

### a) Le document graphique

Le découpage du territoire communal en zones et secteurs (voir les développements ci-dessus : A-, I-Principes de délimitation des zones et secteurs) traduit très clairement les orientations du PADD en termes d'organisation globale et de développement durable du territoire rouennais : renforcement des centres villes mixtes des deux rives et de leurs abords et des secteurs des grands ensembles, extension de l'hypercentre vers l'Ouest de part et d'autre de la Seine, protection en tant que tels des secteurs de maisons de ville et de maisons discontinues entourant la ville mixte...

### b) Le règlement écrit

Les règles applicables dans les secteurs ouest sont conçues pour permettre en plusieurs étapes la conquête de ces territoires sous-utilisés de part et d'autre de la Seine. Sur la rive droite, les espaces situés de part et d'autre de l'avenue du Mont-Riboudet sont immédiatement constructibles, mais dans le respect des schémas d'aménagement des Quartiers ouest et de la Luciline (V.ci-dessous : c), lesquels définissent une forme urbaine précise, dans le premier cas en complément des dispositions générales du secteur réglementaire UAa, et dans le second cas en complément des dispositions spécifiques du secteur réglementaire UAc. Sur la rive gauche, le PLU ouvre la constructibilité à l'habitat des terrains situés à l'Ouest de l'avenue Jean Rondeaux, au Nord de la rue de la Motte sur le site de l'ancienne gare Rouen-Orléans (hormis les terrains situés aux abords de l'ouvrage d'accès en tête Sud du pont Gustave Flaubert), afin d'engager le renouvellement urbain dans le cadre de l'opération communautaire de l'Eco quartier qui sera réalisée en Zone d'Aménagement Concerté (Z.A.C.). Il maintient toutefois, Quant aux secteurs de l'axe Jean-Rondeaux-Libération et de l'avenue de Caen, le règlement favorise leur recomposition en offrant aux terrains une constructibilité importante, tout en fixant des contraintes rigoureuses en termes de gabarit.

Le secteur de la gare Saint-Sever est soumis aux mêmes dispositions que le secteur de la gare d'Orléans, en tant que secteur de développement à moyen/long terme. Les dispositions en vigueur dans ce secteur visent à permettre la réalisation d'un projet global de reconquête urbaine sur cet espace ferroviaire, en y limitant les possibilités de construire.

Les secteurs du Grand Projet de Ville bénéficient de règles souples et simples de nature à rendre possible les opérations de restructuration des quartiers concernés et à s'adapter aux inévitables évolutions de ces projets complexes.

L'amélioration et l'évolution des centres-villes et de leurs abords font l'objet de règles souples (absence de coefficient d'occupation du sol, pas d'implantation obligatoire à l'alignement des voies...). Ces souplesses sont cependant compensées par une exigence qualitative forte : l'intégration harmonieuse dans le contexte bâti. S'agissant plus précisément du centre rive gauche, le renforcement

urbain de ses abords immédiats est promu par des règles de hauteur qui favorisent l'évolution du bâti tout en empêchant une excessive densification.

En ce qui concerne les quartiers de maisons de ville et de maisons discontinues entourant les centres-villes de la rive droite et de la rive gauche, le règlement du PLU traduit une volonté forte d'encadrement des morphologies bâties et de la densité. En limitant l'emprise en sol, le gabarit, la hauteur et le nombre de petits logements, le PLU opte pour une préservation en tant que tels de ces secteurs d'habitat moins denses sous la forme d'un urbanisme aéré : n'y sont admis (à quelques nuances près) que la construction de petits bâtiments. La hauteur est limitée à R+1+C ou R+2+C. La subdivision excessive des terrains est par ailleurs dissuadée dans les secteurs de maisons discontinues par une règle qui interdit de construire sur un terrain de moins de 300 mètres carrés.

### **c) Les orientations d'aménagement par secteurs**

Les schémas d'aménagement du Châtelet, de la Luciline et des Quartiers ouest encadrent la revitalisation des quartiers concernés, conformément à la première orientation du PADD.

\* *Le schéma d'aménagement du Châtelet* est la transcription du projet de restructuration urbaine envisagé dans ce quartier dans le cadre du Grand Projet de Ville.

\* *Le schéma d'aménagement des Quartiers ouest* traduit un projet urbain pour la partie de la ville située entre l'avenue Pasteur et le pont Gustave-Flaubert, en lien avec le schéma d'aménagement de la Luciline (voir V. ci-dessous). Le schéma propose de prolonger vers l'ouest l'hypercentre de Rouen et d'assurer la transition urbaine harmonieuse entre les coteaux nord et la Seine en encadrant le gabarit des constructions selon une gradation nord-sud de la hauteur admise. Il organise aussi la mixité des fonctions urbaines : les îlots desservis par la rue de Mustel, la rue de Constantine et l'avenue du Mont-Riboudet pourront accueillir non seulement des logements, mais aussi des bureaux, des commerces et des activités. Le schéma prévoit par ailleurs la création de quelques voies nouvelles pour redécouper et mieux desservir les îlots.

\* *Le schéma d'aménagement de la Luciline*, qui constitue le cadre réglementaire de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) du même nom, permet d'exprimer les principes fondamentaux d'un des plus importants projets d'urbanisme de Rouen.

Prenant place sur un périmètre de près de 10 hectares situé entre l'avenue du Mont-Riboudet et le boulevard Ferdinand-de-Lesseps, ce projet consiste à mener le renouvellement d'un tissu urbain aussi peu valorisant qu'hétérogène. S'annonçant à part entière comme un nouveau quartier de Rouen, le secteur de la Luciline abritera une large mixité de fonction (logements, bureaux, commerces, activités) et diversité de population.

S'organisant autour d'un mail central généreux, le secteur de la Luciline développera un nouveau tissu urbain d'une densité comparable à celle de l'hypercentre de Rouen, avec des bâtiments relativement plus hauts en rive du boulevard Ferdinand de Lesseps, se référant ainsi à la hauteur de la tour « Thomas », et de l'avenue du Mont-Riboudet, et avec des bâtiments plus bas dans le cœur du quartier. Le secteur de la Luciline confèrera par ailleurs une plus grande place aux déplacements piétons, grâce à son mail central et à l'aménagement de venelles piétonnes.

Le choix a été fait pour ce secteur de la Luciline de proposer un schéma d'aménagement relativement souple dans ses orientations. Ce choix a notamment été motivé par la volonté de ne pas enfermer le projet au sein de prescriptions trop contraignantes qui se seraient avérées peu adaptées à un projet d'aménagement se développant sur la longue durée et donc toujours sujet à des adaptations mineures « au fil de l'eau ».

Cette souplesse n'est pas la marque d'une absence de volonté ou de vision urbaine, celle-ci étant garantie par le travail d'un urbaniste d'opération et par la maîtrise foncière et opérationnelle de la Ville

de Rouen ; elle permet au contraire d'assurer un rythme de mise en œuvre soutenu et une sécurité juridique au projet, tout en exprimant et garantissant des principes fondamentaux d'aménagement.

#### 4/ EVOLUTIONS ISSUES DE LA REVISION

La révision du PLU approuvée le 27 janvier 2012 est venue renforcer les principes préexistants en faveur du renouvellement urbain de la ville-centre et contre l'étalement urbain périphérique :

- en offrant une constructibilité plus importante aux espaces sous-utilisées ou en friche (l'axe Jean-Rondeau/ Libération, la place des Chartreux, stade Mermoz notamment) ou aux secteurs traversés par une ligne de transport en commun structurant (Route de Neufchâtel),
- en développant le principe préexistant d'une densité minimale des constructions le long de certains axes recevant ou appelés à recevoir un transport en commun structurant (hauteur minimale du bâti sur le boulevard de l'Europe, l'avenue Jean-Rondeau, l'avenue du Mont-Riboudet, etc.)
- en privilégiant le renouvellement urbain des secteurs en friche plutôt que l'urbanisation des espaces naturels (objectif affirmé d'une consommation nulle des espaces naturels existants),
- en maintenant une diversité du bâti qui permette de répondre à toute la diversité des parcours résidentiel de la population (préservation de l'identité et des caractères des secteurs d'habitat individuel dense ou moins dense),

#### 5/ INDICATEURS

- Surfaces en friche ayant muté en faveur d'un projet d'urbanisme ;
- Nombre de logements créés sur les secteurs en friche identifiés ;
- Densité moyenne des constructions dans les différents secteurs urbains ;

## II- LA MUTATION DES MODES DE DÉPLACEMENTS

### 1/ LES ORIENTATIONS SUPRACOMMUNALES

#### a) Les objectifs généraux des articles L 110 et L 121-1

L'article L 110 du code de l'urbanisme recommande aux collectivités publiques de « rationaliser la demande de déplacements ».

L'article L 121-1 invite les auteurs des PLU à favoriser « La diversité des fonctions urbaines (...) en tenant compte en particulier des objectifs de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs ».

#### b) Rappel des orientations du Schéma Directeur (valant ScoT de Rouen-Elbeuf, mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 1<sup>er</sup> février 2010)

Le schéma directeur insiste sur la cohérence qui doit exister entre transports et urbanisme, l'enjeu étant en particulier de « retrouver une qualité de vie dans les centres villes ».

En matière de voirie, le schéma directeur prévoit la création d'un « anneau de distribution des trafics » autour de l'agglomération. Cette infrastructure permettra d'« affirmer le caractère urbain des boulevards pénétrants ».

En matière de transports collectifs, il prévoit la poursuite du maillage du territoire par des lignes de transport en commun en site propre.

En matière de circulations douces, il préconise de développer un véritable réseau de pistes cyclables, et, de manière générale, d'aller vers un nouveau partage de la voirie au profit des vélos et de la marche à pied.

Le schéma directeur plaide aussi en faveur de l'essor du trafic fluvial de marchandises.

Il insiste enfin sur la nécessité de revaloriser une liaison ferrée rapide reliant Rouen au réseau TGV européen ; le site de la gare Saint-Sever est envisagé pour la localisation d'une future gare.

#### c) Rappel des orientations du Plan de Déplacements Urbains (mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 20 décembre 2010)

Le PDU a pour objectifs de développer des modes de déplacements alternatifs à l'automobile (marche, vélo, transports collectifs), de mieux partager l'espace public et de « rendre cohérents urbanisme et transports ». De ce point de vue, il recommande de localiser les logements, et les activités tertiaires dans les secteurs urbains desservis par les transports collectifs. De manière générale, il convient de prendre en compte la nature et l'importance des déplacements générés par les activités économiques et les équipements publics, et les compatibilités avec les infrastructures qui les desservent.

Le PDU préconise par ailleurs d'engager la requalification urbaine d'axes de circulation voués à connaître une diminution du trafic automobile du fait de la réalisation de voies de contournement et de la mise en service de transports collectifs efficaces.

En ce qui concerne le centre de Rouen, le PDU a pour objectif de limiter l'encombrement automobile, ce qui suppose la maîtrise du stationnement. Il convient donc d'une part de favoriser le stationnement des résidents, et d'autre part de dissuader le stationnement (et donc la circulation) des migrants domicile-travail.

## 2/ LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (rappel)

L'orientation du PADD « Favoriser la mutation des modes de déplacements » est déclinée en quatre objectifs :

- \*Développer un maillage des circulations douces
- \*Favoriser et développer les transports collectifs
- \*Réduire la part modale de l'automobile en ville
- \*Œuvrer en faveur de l'amélioration de la desserte et du contournement de Rouen

## 3/ LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES DU PLU

### a) Le document graphique

Le document graphique met en relation transports collectifs et développement urbain, en classant en zone UA (ville mixte) les secteurs desservis par les lignes de transport collectif structurantes.

Ainsi, la ligne TEOR justifie l'ouverture à l'urbanisation des secteurs situés, de part et d'autre de l'avenue du Mont-Riboudet, ainsi qu'un renforcement urbain de la route de Darnétal. TEOR est aussi un élément majeur du projet de restructuration urbaine des Hauts-de-Rouen.

La ligne Métrobus permet de prévoir la densification du bâti le long de l'avenue de Caen et de l'axe Rondeaux-Libération. Sur la rive droite, le prolongement potentiel du tramway vers Aubette-Martainville confortera le projet de reconquête de cette friche et de restructuration de la rue de Lyons.

Le projet de transport collectif sur l'axe Nord/Sud (amélioration du tracé des lignes 6, 7 et 10, création d'un nouveau TCSP) permet par anticipation de favoriser le renforcement urbain de la rue d'Elbeuf, de l'axe Rondeaux-Libération et de la route de Neufchâtel.

Un plan spécifique du PLU représente le périmètre d'attractivité des transports collectifs structurants, dans lequel les contraintes en matière de réalisation de places de stationnement sont assouplies (V. infra : b). Sont considérés comme inclus dans ce périmètre tout le centre-ville rive droite *intra muros* ainsi que, à l'extérieur du centre-ville *intra muros*, les terrains situés à moins de 400 mètres (parcours piéton) d'une station de TEOR ou de tramway.

S'agissant des modes de déplacements doux, le document graphique prévoit, sous forme d'emplacements réservés, l'amélioration de certaines liaisons piétonnières (désenclavement de la rue Bourvil et du secteur de la rue Dambourney vers TEOR). Il prévoit par ailleurs la création d'un cheminement piétons-vélos le long de l'Aubette (marge de recul), ainsi que la continuation jusqu'au boulevard Gambetta du chemin des Petites-Eaux-du-Robec (emplacement réservé).

Le document graphique représente quelques emplacements réservés pour prolongement ou élargissement de voies. Hormis ces projets très ponctuels – et sous réserve de la constitution de la nouvelle trame viaire de la Luciline, des Quartiers ouest, d'Aubette-Martainville, du châtelet (voir ci-dessous : c) – il n'est pas envisagé d'augmenter la capacité du réseau viaire urbain.

En ce qui concerne la future gare d'agglomération, son implantation sur le site de l'ancienne gare Saint-Sever est à l'étude. Si le document graphique ne prévoit pas de zonage spécifique, le classement en UCd (« Secteur de développement à moyen/ long terme ») du site préserve cependant l'avenir en limitant sa constructibilité.

La réflexion engagée sur ce site, sous l'égide de la Métropole Rouen Normandie et de la Région Haute-Normandie, porte à la fois sur le site ferroviaire de Saint-Sever, dont la constructibilité est déjà limitée par le PLU (voir ci-avant), et sur son environnement urbain immédiat de l'avenue Champlain, de la rue Desseaux et de la rue de Lessard.

Cette réflexion comporte deux aspects principaux : d'une part, l'hypothèse de création d'une nouvelle gare d'agglomération, qui doit apporter une réponse durable aux limites de capacités que présente

aujourd'hui la gare de Rouen – rive droite, et la création d'un nouveau quartier dans le centre-ville de Rouen.

S'agissant enfin du transport fluvial, le classement en UCa (« Activité industrielle et portuaire ») du secteur situé à l'ouest du pont Gustave-Flaubert rend possible la réalisation sur le môle Richard-Waddington du projet de site intermodal maritime-fluvial, ainsi que le renouveau du port fluvial en amont du Pont Corneille sur le rive gauche.

### **b) Le règlement écrit**

Les règles de hauteur (minimale et maximale) et d'implantation obligatoire applicables aux abords des grands axes desservis par les transports collectifs structurants actuels ou projetés doivent favoriser leur recomposition urbaine (avenue de Caen, avenue du Mont-Riboudet...).

En prévoyant des dispositions en faveur du vélo (locaux à vélos dans les immeubles de logement et de bureau), le PLU favorise ce mode de déplacement à la fois efficace et non-polluant.

En ce qui concerne la vocation des quais comme lieu de promenade et de détente, le PLU tient compte de la Charte des Marégraphes. Celle-ci ne fait pas de « l'espace des marégraphes » un espace urbain banalisé mais un espace de promenade en plein air ayant vocation à demeurer peu bâti, les activités nouvelles doivent principalement prendre place dans les hangars réhabilités, et ce n'est que par exception que « des extensions de locaux existants et de nouvelles constructions pourront être acceptées » (p. 8 de la Charte). En permettant sur les quais (classés en secteur Na2) toutes les utilisations du sol susceptibles de favoriser leur animation, tout en protégeant les hangars en tant qu'ensemble bâti cohérent, le PLU s'inscrit dans les objectifs de la Charte.

Dans le « périmètre d'attractivité des transports collectifs structurants » (centre-ville rive droite intra muros et, en dehors, tous terrains situés à une distance de 400 mètres à pied maximum jusqu'à une station de TEOR ou de tramway), le nombre de places de stationnement dans les immeubles de bureau est plafonné (au maximum 1 place pour 100 mètres carrés de surface hors œuvre nette), alors qu'en dehors de ce périmètre, la règle est inversée (au minimum 1 place pour 100 mètres carrés de surface hors œuvre nette). Pour les activités et les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, il était difficile de fixer des normes de stationnement compte tenu de la nature extrêmement variée des constructions en cause ; le PLU se contente d'indiquer que le nombre de places doit être déterminé compte tenu des caractéristiques des projets en cause et de la localisation des terrains à l'intérieur ou hors du périmètre d'attractivité. Cela signifie qu'un projet comportant un nombre excessif de places au regard de la desserte en transports collectifs est susceptible d'être refusé.

En dehors de ce périmètre, le nombre de places de stationnement n'est pas limité.

S'agissant des logements, le règlement impose des normes en matière de places de stationnement (0,8 place par logement, quelle que soit sa dimension) qui prennent en compte le taux de motorisation réel des ménages rouennais (qui est compris entre 0,65 et 1,21 voiture par ménage selon la récente enquête *Ménages-Déplacements* menée en 2007 par la Communauté d'Agglomération Rouennaise) et qui n'incitent pas à la présence ou à l'usage de la voiture dans le centre urbain.

En secteurs UAd et UCe de l'Eco quartier Flaubert, les ratios proposés répondent à une démarche globale d'amélioration de l'offre de transports de la Métropole exprimée au Plan de Déplacements Urbains et qui doit se concrétiser dans l'Eco quartier Flaubert. Le planning précis des mises en service n'étant pas connu, il est proposé de lier le plafonnement des normes de stationnement automobile dans ces secteurs à la condition de situation du projet dans le périmètre d'attractivité des transports collectifs structurants. Les ratios exigés en matière de stationnement sont notamment favorables à la pratique cyclable par rapport au reste de la zone.

### **c) Les orientations d'aménagement par secteurs**

Les schémas d'aménagement prévoient la création d'une trame viaire (Aubette-Martainville, Luciline, Quartiers ouest) ou la restructuration de la trame viaire existante (secteur du Châtelet). Des cheminements cyclables et piétons sont aussi indiqués. Ce faisant, ils complètent utilement les orientations du PADD en matière de déplacements.

#### **4/ EVOLUTIONS ISSUES DE LA REVISION**

La révision du PLU approuvée le 27 janvier 2012 est venue compléter les dispositions du PLU en faveur de la mutation des modes de déplacement :

- En prenant en compte la réalisation de nouvelles lignes de transports collectifs structurants, la ligne 7 et le futur TCSP Nord-Sud : augmentation de la constructibilité et densité minimale des constructions le long de ces axes,
- En actualisant au sein du PADD le maillage du territoire par des infrastructures cyclables.

#### **5/ INDICATEURS**

- Répartition modale des déplacements au sein de la ville de Rouen ;
- Nombre de logements créés aux abords du tracé des transports collectifs structurants ;
- Nouveaux espaces dévolus aux circulations douces ;

### **III- LA DIVERSIFICATION DE L'HABITAT ET LE RENFORCEMENT DE LA COHÉSION SOCIALE**

#### **1/ LES ORIENTATIONS SUPRACOMMUNALES**

##### **a) Les objectifs généraux des articles L 110 et L 121-1**

L'article L 110 du code de l'urbanisme invite les collectivités publiques à assurer aux populations actuelles et futures « des conditions d'habitat répondant à la diversité de leurs besoins et de leurs ressources ».

L'article L 121-1 fixe pour sa part un objectif général de « mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat ».

##### **b) Rappel des orientations du Schéma Directeur (valant ScoT de Rouen-Elbeuf, mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 1<sup>er</sup> février 2010)**

Le schéma directeur considère que la politique de l'habitat doit être « au service des équilibres sociaux et spatiaux ».

En premier lieu, il convient de réaliser des logements diversifiés. En particulier, il faut développer les logements pour les familles avec enfants, ce qui suppose de favoriser l'accès à la propriété mais aussi le locatif intermédiaire dans le centre de l'agglomération. Les maisons de ville sont un produit répondant à une forte attente des habitants des centres urbains.

En second lieu, il importe de mieux équilibrer géographiquement l'habitat.

En troisième lieu, il importe de reconquérir les espaces urbains centraux pour l'habitat en privilégiant la réutilisation d'espaces mutables ou délaissés et en valorisant le parc de logements existant. Pour Rouen, le schéma directeur fixe un objectif de 610 logements neufs par an, essentiellement en logements collectifs.

##### **c) Rappel des orientations du Programme Local de l'Habitat (mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 10 décembre 2010)**

Le Programme Local de l'Habitat (PLH) de l'Agglomération Rouennaise, approuvé en 1999, a été mis en révision en décembre 2004. Approuvé le 1<sup>er</sup> octobre 2007, le PLH révisé avait retenu six orientations fondamentales :

- \*un développement démographique de l'agglomération de 0,5 % par an, favorisé par un renouvellement du parc de logements de l'ordre de 1,7 % par an ;
- \*le développement d'une offre de logements adaptée aux besoins, afin notamment de répondre aux besoins des ménages les plus en difficulté, de retenir sur le territoire les ménages accédants et de développer la fonction d'accueil du territoire ;
- \*la promotion de la démarche de « développement durable » dans la production de logements ;
- \*une répartition territoriale équilibrée de l'offre de logements en adéquation avec les pôles d'emploi et les services urbains, avec un renforcement de l'offre dans la ville centre et un partage des objectifs de solidarité ;
- \*la modernisation du parc de logements anciens prenant appui sur l'effet de chaîne initié par la production neuve ;
- \*le développement d'une offre foncière en vue de la réalisation de logements.

## 2/ LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (rappel)

L'orientation du PADD « *Diversifier l'habitat et renforcer la cohésion sociale* » est déclinée en deux objectifs :

- \*Soutenir et diversifier la production de logements neufs
- \*Œuvrer à une meilleure mixité sociale dans l'habitat
- \*Valoriser le parc de logements existants

## 3/ LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES DU PLU

### a) Le document graphique

Le document graphique ouvre à l'urbanisation certains secteurs susceptibles d'accueillir des logements nouveaux. Il s'agit principalement des secteurs Ouest, sur les deux rives du fleuve. Sur la rive droite, la conquête urbaine des secteurs de la Luciline et des Quartiers ouest permettra la réalisation de logements collectifs et individuels. En rive gauche, l'accueil d'habitat est envisagé au PLU dans la composante plurifonctionnelle de l'Eco quartier Flaubert.

De manière générale, en circonscrivant plus strictement qu'auparavant les secteurs du territoire communal pouvant accueillir des immeubles collectifs nouveaux, le PLU tend à favoriser l'investissement immobilier dans les secteurs denses et mixtes déjà constitués, notamment par réhabilitation de logements existants. En outre, le développement des secteurs ouest de la rive droite tirera sans doute le centre ville vers l'Ouest et favorisera le renouveau du quartier Belges-Pasteur.

Par ailleurs, en délimitant de larges secteurs de maisons et de maisons de ville, le document graphique favorise ce type d'habitat, soit par construction neuve, soit par réhabilitation (avec éventuellement regroupement) des maisons de ville existantes, et tend ainsi à l'accueil et au maintien à Rouen des familles, notamment modestes.

En matière de mixité sociale, le document graphique présente également les périmètres des conditions particulières aux programmes de logement : il identifie les secteurs au sein desquels un pourcentage de logements doit être affecté à certaines catégories de logement, en précisant ce pourcentage et la catégorie concernée. Ce périmètre est une traduction territoriale des dispositions de règlement écrit visant à favoriser la mixité sociale dans l'habitat.

Ces périmètres identifient en outre les secteurs au sein desquels les programmes de logements doivent comporter une proportion de logements d'une taille minimale, dans l'objectif de limiter la production de petits logements.

### b) Le règlement écrit

Le règlement écrit contient des dispositions de nature à favoriser la mixité sociale dans l'habitat. Lors de la réalisation d'un programme de 4 logements ou plus dans les secteurs habités de Rouen (zone réglementaire UA et UB), il est obligatoire d'y intégrer au moins 25 % de logements locatifs sociaux (il sera précisé dans les permis de construire que leur mise en œuvre est subordonnée à l'obtention de la décision d'octroi du concours financier de l'Etat ou à la signature d'une convention pour l'octroi d'Allocation Personnalisée pour le Logement). Par ailleurs dans le secteur du centre-ville rive gauche, qui comporte déjà une grande part de logements locatifs sociaux, il est imposé la production de 25% de logements en accession sociale à la propriété (Prêt Social Location Accession ou Prêt à Taux Zéro) ou en accession à coût maîtrisé dans les programmes de logements, en vue de garantir cet objectif général de diversification et de mixité sociale. Les quartiers du Grand Projet de Ville, qui répondent à des dispositifs de diversification de l'habitat et de mixité sociale mis au point avec l'Agence Nationale de Rénovation Urbaine, ne sont pas soumis à ces dispositions.

En vue de garantir une réelle mixité sociale dans l'habitat, le règlement écrit impose en outre que 15 % des logements locatifs sociaux produits au sein d'un programme donné soit des logements locatifs très sociaux.

Ainsi qu'il a été dit ci-dessus, certaines dispositions du règlement favorisent les logements destinés aux familles, en particulier les règles de stationnement : les grands logements et les logements sociaux sont avantagés alors que les petits logements, excédentaires, sont pénalisés. Ces mêmes règles devraient empêcher la division des logements existants.

En vue de limiter la production de petits logements, qui prennent des proportions excessives à Rouen, le règlement comporte également une règle encadrant la typologie des logements qui peuvent être produits dans les zones habitables du PLU : au sein de certains secteurs de la zone UA, 70 % des logements produits au sein d'un programme donné devront être de type T3 ou plus, dont 25 % de type T4 ou plus. Ce pourcentage est porté au sein de la zone UB à 80% de type T3 ou plus, dont 40 % de type T4 ou plus.

Par ailleurs, le relatif assouplissement des règles d'implantation (élargissement à 15 mètres de la bande constructive dans le tissu urbain continu) et de densité des bâtiments (suppression du COS) devrait promouvoir l'adaptation et l'amélioration du confort des logements existants, et favoriser le réinvestissement du centre ville par les familles.

Le renouvellement du bâti existant est aussi favorisé ponctuellement dans certains quartiers centraux ou périphériques, grâce notamment à des règles de hauteur incitatives.

### **c) Les orientations d'aménagement par secteurs**

Le schéma d'aménagement du Châtelet envisage des opérations de démolition – reconstruction des immeubles de logements vétustes. Le schéma d'aménagement de la Luciline précise la position et l'environnement des futurs logements. Le schéma d'aménagement des Quartiers ouest envisage la création de nouveaux logements collectifs aux abords de l'avenue du Mont-Riboudet et de la rue de Constantine, au sein d'un tissu urbain mixte. Le schéma d'aménagement d'Aubette-Martainville prévoit que des logements pourront être réalisés face à la route de Lyons, le long de la rivière Aubette.

## **4/ EVOLUTIONS ISSUES DE LA REVISION**

La révision du PLU de Rouen a permis de compléter l'ensemble des dispositions d'urbanisme en faveur de la mixité sociale et d'une diversité d'habitat dans la Ville-centre, ces deux principes étant facteurs d'équilibre territorial et d'attractivité contre les phénomènes de périurbanisation :

- En imposant la réalisation d'un logement locatif très social dans le contingent de logements sociaux demandés dans les programmes de logements neufs (25% de logements locatifs sociaux comprenant 15% de logements locatifs très sociaux),
- En imposant une nouvelle typologie de logements permettant de développer une offre à l'attention des familles et des primo-accédants (pourcentage de logement d'une taille minimum dans les programmes de logements).

## **5/ INDICATEURS**

- Nombre de logements autorisés par les permis de construire ;
- Nombre de logements locatifs sociaux et très sociaux autorisés par les permis de construire ;
- Typologie des logements autorisés par les permis de construire ;

## **IV- LE DÉVELOPPEMENT DE L'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE, COMMERCIALE ET TOURISTIQUE**

### **1/ LES ORIENTATIONS SUPRACOMMUNALES**

#### **a) Les objectifs généraux des articles L 110 et L 121-1**

L'article L 110 du code de l'urbanisme confie aux collectivités publiques le soin d'assurer aux populations résidentes et futures les « conditions d'emploi » répondant à leurs besoins.

L'article L 121-1 demande aux auteurs des documents d'urbanisme de prévoir des capacités de construction suffisantes pour répondre aux besoins en matière d'activités économiques et touristiques.

#### **b) Rappel des orientations du Schéma Directeur (valant ScoT de Rouen-Elbeuf, mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 1<sup>er</sup> février 2010)**

Le schéma directeur de l'agglomération de Rouen-Elbeuf considère qu'il est indispensable de « poursuivre la diversification du tissu économique », et notamment de « développer le tertiaire » qui est appelé à offrir  $\frac{3}{4}$  des emplois nouveaux.

Le réaménagement des quartiers ouest sur les deux rives du fleuve (quartiers Luciline et Flaubert) doit notamment être l'occasion de développer un « pôle tertiaire », et ainsi de faire émerger une offre de bureaux de qualité. Ce secteur doit être le « site central » porteur du rayonnement métropolitain de l'agglomération.

Le schéma directeur insiste aussi sur la nécessité de développer des « pôles économiques d'excellence ». Le site d'Aubette-Martainville, à proximité du CHU est préconisé pour accueillir des « activités de pointe ». Le développement économique doit de manière générale privilégier la reconquête de friches.

Doivent être maintenues et développées les activités portuaires et logistiques. Il convient aussi d'« accompagner le renouveau des activités fluviales ».

Il importe enfin de « redynamiser les centres villes », notamment en confortant leur tissu commercial face au grand commerce périphérique.

### **2/ LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (rappel)**

L'orientation du PADD « *Développer l'activité économique, commerciale et touristique* » est déclinée en cinq objectifs :

- \*Favoriser l'activité commerciale
- \*Créer les conditions du développement touristique et culturel
- \*Favoriser le développement d'activités tertiaires
- \*Soutenir le développement de certains secteurs phares d'activité
- \*Implanter des activités créatrices d'emplois et de lien social dans les quartiers en difficulté

### **3/ LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES DU PLU**

#### **a) Le document graphique**

Le document graphique opte pour la mixité des fonctions urbaines et accepte dans la majeure partie de la ville (zone de « ville mixte »), outre l'habitat, les bureaux, commerces et activités (sauf, pour cette dernière catégorie, s'il apparaît une incompatibilité avec la proximité des logements). Les périmètres de la Luciline et des Quartiers ouest, délimités sur le document graphique, renvoient à des schémas

d'aménagement spécifiques (voir ci-dessous : c) prévoyant l'émergence d'un nouvel ensemble urbain mixte (dans le prolongement du centre historique et du quartier Pasteur).

Certains secteurs sont cependant spécialisés dans les activités et ne peuvent, sauf exceptions, accueillir d'autres types d'occupation du sol : il s'agit en particulier du vaste secteur industrialo-portuaire, appelé à un redéploiement, et d'une partie de la vallée de l'Aubette et du Robec (secteur Aubette-Martainville, lotissement Saint-Gilles) dont la vocation économique est réaffirmée. S'agissant du site du Pré-aux-Loups, le niveau de nuisance sonore lié à la présence de grandes infrastructures de transport (viaduc d'Eauplet, pont Mathilde, route de Bonsecours) rend délicat le développement de fonctions urbaines attachées à davantage de tranquillité, comme l'habitat. C'est pourquoi le site sera destiné majoritairement à l'accueil d'activités économiques diverses, venant compléter opportunément le secteur d'activités existant actuellement sur les communes limitrophes de Bonsecours et Amfreville-la-Mivoie. Seule la partie ouest du site permettra l'accueil de fonctions urbaines diverses, dans la perspective de la requalification de la place Saint-Paul. A terme, la réalisation du contournement Est de l'agglomération, permettant d'envisager un allègement du trafic routier sur cette partie des berges de Seine, laissera entrevoir une revalorisation complète du site.

Le document graphique représente par ailleurs les « secteurs d'animation commerciale », où s'appliquent des dispositions spécifiques en faveur de l'animation commerciale (voir ci-dessous : b).

## **b) Le règlement écrit**

Une série de dispositions du règlement écrit tend à favoriser les activités économiques.

Dans les secteurs d'activités spécialisés (UC), les règles (implantation notamment) sont relativement souples (en comparaison des règles applicables dans les autres zones du PLU) afin de ne pas gêner leur développement.

Un dispositif en faveur des bureaux est applicable dans certains secteurs, notamment aux abords de l'avenue du Mont-Riboudet et des avenues de la Libération, Jean-Rondeaux et de Caen : bande de constructibilité de 20 mètres, distances réduites entre bâtiments sur un même terrain, hauteur conséquente des niveaux. Ces avantages s'accompagnent cependant de contraintes (implantation obligatoire en bordure de voie, hauteur minimale imposée), afin de promouvoir une recomposition rigoureuse des secteurs concernés.

Les commerces et services de proximité, facteurs d'animation urbaine en centre ville mais aussi dans les quartiers périphériques, ont aussi une faveur particulière dans le règlement du PLU :

Le dispositif réglementaire retenu fixe des contraintes en ce qui concerne la destination des rez-de-chaussée dans les « secteurs d'animation commerciale » délimités sur le document graphique du PLU.

Les rez-de-chaussée commerciaux qui existent ne peuvent être transformés en logements, ce qui ne serait heureux ni pour l'animation de ces rues (rupture de la continuité commerciale, qui peut accélérer le déperissement commercial du secteur), ni pour les occupants (il n'est pas souhaitable de favoriser des logements sombres et au ras de rues souvent bruyantes). Selon le PLU, toute autre destination est admise (sauf garages).

Les rez-de-chaussée des constructions nouvelles doivent, dans les « secteurs d'animation commerciale » être à destination de « commerce de proximité » ou de « service de proximité » (notions définies dans le glossaire annexé au règlement). Si les locaux n'ont pu être cédés ou loués dans les deux ans, il est cependant possible de leur donner une autre destination, sauf logement (et garage). La règle conduit à imposer dès le stade de la conception une structure bâtie adaptée au commerce (hauteur sous plafond, façade évidée), mais n'empêche pas un changement de destination (bureaux, cabinet médical, salle associative, activité artisanale...) pour tenir compte des réalités économiques. En l'absence d'une telle règle, on laisserait se construire des rez-de-chaussée qui non

seulement constitueraient des ruptures dans la continuité commerciale de la rue, mais qui ne pourraient définitivement plus être transformés en commerce.

Il existe dans le PLU trois types de « secteurs d'animation commerciale » :

-D'abord, des sections de rues commerçantes existantes où l'activité commerciale montre des signes plus ou moins importants de fragilité (selon les études menées dans le cadre de l'action FISAC). Certains sont des prolongements directs du centre ville commerçant (Cauchoise-Saint-Gervais, Henri IV, Beauvoisine sud, Saint-Vivien-Saint-Hilaire, Lafayette, rue Percière). D'autres jouent un rôle de lieux de centralité dans les quartiers périphériques (Jouvenet, Darnétal-Ouest, Faubourg-Martainville, Saint-Julien).

-Ensuite, des sections de rues situées dans des quartiers périphériques où l'animation commerciale est faible, mais qui pourraient être amenées à se développer comme lieux de centralité, notamment aux abords des stations de TEOR ou Métrobus ou de grands équipements publics. Le PLU y favorise un renouvellement du bâti (possibilité notamment de construire plus haut) à condition de réaliser en rez-de-chaussée des commerces ou services de proximité. Une évaluation des effets de cette réglementation expérimentale devra être faite dans quelques années. Les secteurs concernés sont : TEOR Bapeaume, rue de Constantine (représenté sur le schéma d'aménagement des Quartiers ouest), TEOR Petite-Chartreuse, Métrobus Caen, rue d'Elbeuf, rue Henri-II-Plantagenêt, avenue Jacques-Chastellain.

-Enfin, des ensembles cohérents de cellules commerciales qui ne connaissent pas forcément de difficultés, mais dont le PLU tient à affirmer la vocation de lieux d'animation commerciale de quartier (Martyrs de la Résistance, Orléans, Grieu).

Il est précisé qu'aucun « secteur d'animation commerciale » n'a été délimité dans les quartiers des Hauts-de-Rouen, le développement commercial de ces quartiers relevant de la logique opérationnelle du « grand projet de ville ».

Le développement du tourisme apparaît indirectement dans le règlement : en protégeant le bâti historique et en favorisant les restaurations de qualité (voir ci-dessous : VI- La valorisation du patrimoine bâti), le PLU entend en effet contribuer à l'attractivité touristique de Rouen.

### **c) Les orientations d'aménagement par secteurs**

Le schéma d'aménagement des Quartiers ouest entend favoriser une réelle mixité urbaine au sein du quartier de Constantine, où pourront se développer, aux côtés des logements, des activités tertiaires (bureaux) au plus près de l'avenue du Mont-Riboudet, ainsi que des activités commerciales ou diverses dans le cœur de quartier. Il s'agit également de conforter le pôle automobile existant au nord du Mont-Riboudet, par cohabitation ou par développement d'opérations immobilières mixtes.

Le schéma d'aménagement de la Luciline doit permettre l'émergence de nouvelles activités tertiaires dans un site privilégié (Seine) et en contact avec le réseau de voirie structurant (conforté par la réalisation du pont Gustave-Flaubert) et avec les transports en commun en site propre (TEOR).

Le schéma d'aménagement d'Aubette-Martainville prévoit l'implantation d'un pôle d'innovation sur une friche ferroviaire, dans la proximité immédiate du CHU et non loin du centre ville.

Le schéma d'aménagement du Châtelet, traduction des ambitions du Grand Projet de Ville, permet le développement d'activités économiques, sur l'ensemble du quartier.

#### 4/ EVOLUTIONS ISSUES DE LA REVISION

Le PLU de Rouen a pris en compte, à l'occasion de sa révision, le projet de création d'un centre de congrès au sein de l'ancienne Ecole Normale d'institutrice de la route de Neufchâtel, nouveau pôle d'attractivité de la ville en matière de tourisme d'affaire (constructibilité plus importante conférée au site, suppression de l'ancien EBC disparu).

En outre, dans l'objectif de soutenir ou de favoriser le développement du commerce de proximité, deux nouveaux secteurs d'animation commerciale sont créés sur la rue Percière (dans le cadre de l'extension du plateau piétonnier du centre historique) et sur une partie de l'avenue Jacques-Chastellain (émergence d'un pôle de commerces et de services).

#### 5/ INDICATEURS

- Autorisations d'urbanisme délivrées pour l'activité économique (bureaux, commerces, activités...) par type et par site ;
- Evaluation des mutations observées dans les « secteurs d'animation commerciale » ;

## V- LA PRISE EN COMPTE DU PATRIMOINE NATUREL, DE LA BIODIVERSITE ET DES PAYSAGES

### 1/ LES ORIENTATIONS SUPRACOMMUNALES

#### a) Les objectifs généraux des articles L 110 et L 121-1

L'article L 110 du code de l'urbanisme confie aux collectivités publiques la mission de « gérer le sol de façon économe » et d'« assurer la protection des milieux et des paysages ».

L'article L 121-1 recommande aux rédacteurs des PLU de trouver un équilibre entre renouvellement et développement urbain d'une part, et « protection des espaces naturels et des paysages » d'autre part, et cela « en respectant les objectifs du développement durable ». Ce même article précise que les PLU doivent promouvoir une « utilisation économe et équilibrée des espaces naturels », une « préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ».

#### b) Rappel des orientations du Schéma Directeur (valant ScoT de Rouen-Elbeuf, mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 1<sup>er</sup> février 2010)

Dans le schéma directeur de l'agglomération de Rouen-Elbeuf, la préoccupation environnementale s'intègre dans l'« orientation stratégique » consistant à « Garantir la qualité du cadre de vie ».

Les paysages doivent être protégés et mis en valeur, en tant qu'ils sont porteurs d'« identité » et d'« image valorisante » pour l'agglomération, mais aussi en tant que « lieu de vie ». Le schéma insiste particulièrement sur la mise en valeur du « grand site » de la boucle de la Seine à Rouen, qui bénéficiera de la reconquête des « façades de la ville sur la Seine » (notamment à l'ouest). Il est aussi mis l'accent sur la nécessité de tirer parti du paysage des petites vallées (Aubette et Robec à Rouen). Le paysage des « villes historiques » doit aussi faire l'objet d'une attention particulière. La place des éléments marquants du patrimoine industriel dans le paysage est aussi à prendre en compte à l'occasion de la reconquête des secteurs industriels. Les entrées de ville, notamment à l'est et à l'ouest de Rouen (sur les deux rives), appellent une requalification urbaine. Enfin, le schéma directeur considère qu'il convient de protéger la « silhouette de la ville historique de Rouen ».

La seconde orientation environnementale du schéma directeur est la valorisation et la gestion des espaces naturels : la Seine, les petits cours d'eau, les marais et les zones inondables, les falaises et coteaux. Outre leur mise en valeur, il importe de « mettre en place une trame verte et bleue », en reliant les parcs et espaces verts entre eux et avec la Seine et les petites rivières. A ce titre, la mise en valeur de la vallée de l'Aubette et du Robec est qualifiée d'« enjeu prioritaire ». Il convient aussi de « valoriser l'héritage végétal » et de protéger les jardins familiaux en tant qu'« espaces de production potagère » et qu'« espaces récréatifs ».

### 2/ LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (rappel)

L'orientation du PADD « *Prendre en compte le patrimoine naturel, la biodiversité et les paysages dans l'aménagement de la ville* » est déclinée en quatre objectifs :

- \*Valoriser un site urbain exceptionnel (voir schéma 4)
- \*Requalifier les espaces formant entrées de ville (voir schéma 3)
- \*Développer les vecteurs de biodiversité dans la ville (voir schéma 4)
- \*Affirmer la trame verte et bleue de la vallée des Deux-Rivières (voir schéma 5)

### 3/ LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES DU PLU

#### a) Le document graphique

Le document graphique classe en zone N (« espace protégé ») les principaux espaces naturels, parcs, jardins et espaces verts publics de Rouen, existants ou à créer. Mais au-delà d'une protection des espaces verts et naturels, le zonage N sert aussi à assurer la protection et la mise en valeur du « grand paysage rouennais » constitué par le sillon de la Seine (quais et presque île Rollet inclus) et par les coteaux boisés (éperon de Mont-Saint-Aignan, Vallon-Suisse, Grand'Mare, Côte Sainte-Catherine). Dans la vallée de l'Aubette et du Robec, d'importants espaces sont aussi classés en N, notamment le vaste périmètre vert de Repainville. Les divers jardins familiaux sont intégrés en zone N. L'établissement de continuités écologiques entre les différents espaces protégés de la vallée des Deux-Rivières avec la Seine permettra de faire émerger une trame verte et bleue aux portes du centre-ville.

Hormis les espaces classés en N, la protection du grand amphithéâtre des coteaux nord et du Mont-Gargan, écrin vert de Rouen, est assurée par son classement en secteur de maisons diffuses (UBb).

En dehors des zones N, des espaces arborés et des arbres remarquables présentant un intérêt paysager sont localisés sur le document graphique afin d'assurer leur protection. Les grands jardins publics et d'autres propriétés publiques fortement arborées ont été classés en « espaces boisés classés ». Cette désignation graphique d'arbres, espaces arborés et espaces boisés classés renvoie à trois listes annexées au règlement du PLU.

Des cheminements doux (vélo, marche à pied) sont préservés ou prévus notamment le long de la Seine, de l'Aubette et du Robec. Le document graphique les prend en considération sous forme de classement N, mais aussi, dans les zones urbaines, sous forme de marge de recul ou d'emplacement réservé.

#### b) Le règlement écrit

Après qu'aient été définis, dans la phase initiale de l'élaboration du PLU, les objectifs en matière de mise en valeur des paysages et du patrimoine arboré, il a été procédé sans dogmatisme ni a priori à une analyse des différents outils juridiques disponibles. Cela a conduit à ne maintenir le mécanisme des « espaces boisés classés » (EBC) que pour certains espaces particulièrement remarquables par leur patrimoine arboré (et par ailleurs classés en Na).

Cette utilisation modérée du mécanisme des EBC peut à première vue étonner, tant cet outil juridique est habituel dans les documents d'urbanisme locaux depuis les années 1970.

Mais il ne s'agit évidemment en aucune manière de réduire la protection des paysages verts et des arbres. Bien au contraire, le PLU met en place un dispositif juridique complet qui doit assurer une protection beaucoup plus globale et beaucoup plus dynamique du patrimoine arboré.

En allant des règles les plus générales aux règles les plus particulières, on peut présenter comme suit le dispositif mis en place par le PLU :

**En premier lieu**, rappelons que l'ensemble des coteaux (c'est-à-dire les espaces les plus arborés, et qui constituent, grâce à cette végétation, l'écrin vert de Rouen) sont très protégés par le PLU :

- d'une part, les pentes non urbanisées sont classées en zone Nb « Espace naturel », où les boisements existants sont préservés rigoureusement.

- d'autre part, l'ensemble des coteaux urbanisés sont classés en zone UBb « Habitat discontinu », où n'est autorisée que la construction de bâtiments sur des terrains d'au moins 300 mètres carrés, ce qui revient à protéger le tissu actuel composé de maisons et de jardins.

Ainsi, le zonage très volontariste du PLU, associé à une réglementation sévère, contribue déjà en soi efficacement à la protection du patrimoine arboré.

**En second lieu**, certaines règles du PLU imposent, dans l'ensemble des zones U, le maintien des arbres existants et la plantation d'arbres nouveaux :

-d'une part, les arbres à grand développement sont protégés : ils ne peuvent être abattus que s'ils sont malades ou dangereux ou lorsqu'une construction conforme aux règles d'urbanisme est autorisée sur le terrain. Comme la plupart des terrains sont construits et n'accueilleront pas de nouvelles constructions, les arbres existants sont donc appelés à se maintenir dans le paysage urbain. D'ailleurs, dans le cas où ils peuvent être supprimés, il est obligatoire de les remplacer sur le même terrain.

-d'autre part, il est obligatoire -à l'occasion des constructions nouvelles- de planter un nombre minimum d'arbres à grand ou moyen développement.

Ainsi, le PLU organise non seulement la protection, mais aussi le développement du patrimoine arboré.

**En troisième lieu**, un certain nombre d'espaces ont été classés en « espaces arborés protégés ».

Ce système de protection, fondé sur l'article L 123-1, 7° du code de l'urbanisme, consiste en la délimitation de terrains -le plus souvent privés et de taille limitée- comportant des arbres à grand développement jouant un rôle visuel important dans le paysage proche et/ou lointain.

Dans les « espaces arborés protégés », le règlement du PLU interdit la coupe des arbres à grand développement, sauf raisons sanitaires ou de sécurité, et à charge de remplacement des arbres abattus par des arbres de même essence ou de même qualité paysagère. En outre, le sol doit obligatoirement être maintenu en pleine terre dans un rayon de 3,50 mètres autour de chaque arbre.

Notons que, comme dans les EBC, la coupe d'arbres dans les « espaces arborés protégés » (et terrains assimilés) est soumise à déclaration préalable (article R 421-23 du code de l'urbanisme).

Hormis cette similitude, les avantages du système de « espaces arborés protégés » (et terrains assimilés) sont multiples :

-ce sont les arbres qui sont protégés, et pas la terre elle-même, comme c'est le cas dans les EBC, ce qui a peu de sens ;

-les motifs de refus d'autorisation de coupe sont précisés par le PLU (arbres malades ou dangereux) ;

-dès lors que les règles de protection des arbres sont respectées, il est possible d'adapter voire d'étendre les constructions existantes ;

-en cas de coupe autorisée, il y a obligation de replanter.

En définitive, le système des « espaces arborés protégés » mis en place par le PLU est un système à la fois pragmatique et efficace de protection du patrimoine arboré.

**En quatrième lieu**, un certain nombre d'espaces, généralement de grande dimension ont été classés dans le PLU en zone Na « Loisir, sport et détente ». Sont concernés les parcs et jardins publics existants ou à créer (les principaux étant en outre classés en EBC), les jardins familiaux, les parcs de sport, la Seine et ses quais, ainsi qu'un certain nombre d'espaces dans la vallée des Deux-Rivières.

En zone Na, la coupe des arbres à grand développement n'est admise que s'ils sont malades ou dangereux, ou encore lorsqu'une construction conforme aux règles d'urbanisme est autorisée sur le terrain.

Cette dernière disposition ne peut évidemment pas conduire à des atteintes importantes au caractère « naturel » de ces secteurs. En effet :

-premièrement, il est dans la vocation même des zones N de demeurer globalement non bâties ;

-deuxièmement, les constructions admises dans ces zones sont peu nombreuses : si on laisse à part le cas des quais, il s'agit des équipements sportifs, de loisir et de détente ;

-troisièmement, il y a obligation de replanter des arbres en cas d'abattage ;

-quatrièmement, ces terrains appartiennent à la commune (hormis les quais), ce qui, sous le contrôle d'une opinion publique aujourd'hui très sensibilisée aux problèmes environnementaux, constitue en soit une garantie.

**En cinquième lieu**, le PLU protège individuellement un certain nombre de grands arbres jouant un rôle paysager important. Il s'agit encore d'une nouveauté importante par rapport au POS actuel.

Le paysage des entrées de ville est pris en considération sous la forme de règles favorisant, sur certains grands axes de circulation (Rondeaux-Libération, Caen, Mont-Riboudet, Darnétal...) la recomposition du bâti selon un gabarit déterminé afin de promouvoir leur transformation progressive en véritables boulevards urbains. En revanche, en dépit du fait qu'elle pourrait accueillir à terme un transport collectif en site propre, il est décidé de ne pas permettre la densification des abords de la route de Neufchâtel.

S'agissant des abords non urbanisés des voies à grande circulation concernées par l'article L 111-1-4 du code de l'urbanisme, il a volontairement été choisi de ne pas fixer des règles d'urbanisme du type de celles évoquées par cet article, afin de ne pas lever leur inconstructibilité ; en effet, les espaces en cause sont notamment des espaces que le PLU protège pour des raisons environnementales (Repainville notamment).

### **c) Les orientations d'aménagement par secteurs**

Chacun des schémas d'aménagement de secteur (Châtelet, Quartiers ouest, Luciline et Aubette-Martainville) comporte ses propres orientations environnementales, complétant les dispositions du règlement.

## **4/ EVOLUTIONS ISSUES DE LA REVISION**

Sans bouleverser les dispositifs installés par le PLU en 2004, qui avait d'ores et déjà protégé un grand nombre d'espaces verts et naturels, la révision approuvée en 2012 a apporté des avancées sensibles dans la problématique de développement de la biodiversité, dans l'esprit poursuivi par la Loi « Grenelle II » d'Engagement National pour l'Environnement :

- En affirmant au sein du PADD l'objectif d'une consommation nulle des espaces naturels que compte la ville,
- En affirmant la notion de trame verte et bleue pour la vallée des Deux-Rivières, il s'agit par ailleurs de reconnaître l'intérêt écologique de premier ordre de cette partie du territoire sur la base duquel fut établi un certain nombre de prescriptions urbaines (protection des abords des ruisseaux et des corridors écologiques, rétablissement des continuités, logique de préservation des terrains humides et de développement des activités de maraîchage et de jardinage),
- En identifiant de nouveaux espaces de biodiversité en ville (Presqu'île Rollet et Ile Lacroix notamment).

## **5/ INDICATEURS**

- Surface d'espaces verts ou naturels aménagés ou valorisés ;
- Indicateurs de biodiversité ;
- Nombre d'arbres plantés dans le cadre des autorisations d'urbanisme

## VI- LA VALORISATION DU PATRIMOINE BÂTI

### 1/ LES ORIENTATIONS SUPRACOMMUNALES

#### a) Les objectifs généraux des articles L 121-1

L'article L 121-1 du code de l'urbanisme dispose que les PLU doivent déterminer les conditions de « la sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ».

#### b) Rappel des orientations du Schéma Directeur (valant ScoT de Rouen-Elbeuf, mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 1<sup>er</sup> février 2010)

Le schéma directeur n'évoque qu'allusivement la question du patrimoine bâti. Il indique seulement qu'il importe de protéger la « ville historique » de Rouen en tant que « monument urbain » doté d'une « silhouette particulièrement significative ». Il préconise aussi de valoriser certains éléments majeurs du patrimoine culturel, notamment le patrimoine industriel.

### 2/ LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (rappel)

L'orientation du PADD « *Valoriser le patrimoine bâti* » est déclinée en trois objectifs :

- \*Préserver et mettre en valeur le patrimoine historique
- \*Promouvoir et encadrer les travaux de restauration
- \*Encourager la création architecturale par le renouvellement urbain

### 3/ LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES DU PLU

#### a) Le document graphique

Le document graphique indique le patrimoine bâti dont l'intérêt a été mis en évidence à l'occasion d'un travail minutieux et méthodique d'inventaire.

Cet inventaire avait pour objectif de dépasser l'habituelle logique « monuments historiques » : il s'agissait d'assurer la protection et la mise en valeur non seulement de bâtiments isolés mais aussi d'ensembles bâtis homogènes ou cohérents. Leur recensement ne procède pas d'une approche purement historique mais d'une prise en compte du rôle des éléments ou ensembles repérés dans la composition du paysage urbain. Les éléments du patrimoine dit « mineur », non protégés par la législation sur les monuments historiques, méritent d'être mis en évidence car ils portent la mémoire de la ville et de ses quartiers. La prise en considération de leurs qualités intrinsèques et de leur valeur dans le paysage est une garantie contre la banalisation du tissu urbain.

En définitive, le document graphique représente d'une part les « bâtiments d'intérêt patrimonial », d'autre part les « ensembles bâtis d'intérêt patrimonial ».

L'inventaire des bâtiments d'intérêt patrimonial a été réalisé à partir des critères suivants :

**a- Les caractéristiques architecturales ou historiques :** Les bâtiments ont été retenus le plus souvent pour leurs qualités architecturales intrinsèques. Toutefois, certaines considérations ont conduit à choisir des bâtiments dont les qualités architecturales sont moins évidentes. Ces considérations sont les suivantes :

- les bâtiments de qualité moyenne prennent de l'importance lorsqu'ils sont situés dans un contexte urbain très dégradé ou simplement très banal ;

-les bâtiments très anciens (XVI<sup>e</sup> siècle notamment) ou construits à des époques sous-représentées à Rouen (l'Entre-deux-guerres par exemple) ont bénéficié d'une attention toute particulière ;

-les bâtiments témoignant du passé portuaire (secteur des quais mais aussi quartier Belges-Pasteur) ainsi que les bâtiments caractéristiques de l'activité économique de la vallée de l'Aubette et du Robec ont été retenus en dépit de qualités architecturales parfois modestes ;

-les bâtiments présentant des éléments de structure (greniers-étentes par exemple) ou de modénature (panneaux à motifs allégoriques au-dessus des baies fin XVIII<sup>e</sup> siècle et début XIX<sup>e</sup> siècle) typiquement rouennais ont aussi été l'objet d'une attention particulière ;

-enfin, certaines « curiosités » ont été considérées comme dignes d'intérêt (la maison aux coquillages de la rue Chasselièvre, la minuscule maison Art nouveau de la rue Méridienne...).

**b- L'empreinte dans le paysage urbain :** Les bâtiments retenus sont ceux qui sont visibles depuis les voies et espaces publics et qui qualifient le paysage urbain. Ainsi, les bâtiments qui ne peuvent être vus que depuis des espaces privés n'ont donc a priori pas été retenus (sauf exceptions), quel que soit leur intérêt patrimonial.

**c- L'état de conservation :** Les bâtiments retenus doivent présenter un bon état de conservation extérieure (au moins pour les parties visibles depuis les voies et espaces publics). Sauf pour certains bâtiments très anciens, n'ont donc pas été pris en considération les bâtiments très dégradés par le défaut d'entretien ou très altérés par des restaurations médiocres, et dont il paraît illusoire d'espérer qu'ils puissent recouvrer leur authenticité architecturale.

**d- L'insertion dans le processus de renouvellement urbain :** Les bâtiments qui, présentant des qualités modestes, étaient situés dans un environnement urbain promis à un renouvellement profond n'ont pas été retenus. Il apparaît en effet peu pertinent de préserver des bâtiments sans grand intérêt patrimonial qui se retrouveraient « singularisés » au sein d'un secteur urbain en pleine mutation et à terme morphologiquement très différent.

Notons que, assumant une certaine liberté à l'égard de la notion de « bâtiments », l'inventaire comporte quelques constructions telles que portails isolés, fontaines ou monuments commémoratifs.

Ajoutons qu'aucune distinction n'a été faite en fonction du propriétaire (privé ou public) ou en fonction des risques de démolition ou de dégradation encourus par les bâtiments.

Hormis les bâtiments protégés, le document graphique représente aussi les ensembles bâtis d'intérêt patrimonial, lesquels se décomposent en ensembles bâtis cohérents et en ensembles bâtis homogènes.

Les ensembles bâtis cohérents sont composés de bâtiments différents les uns des autres, produits d'une accumulation historique non encadrée, et plus ou moins rapide. Au-delà de cette diversité apparaît pourtant une cohérence, tenant au volume des bâtiments, au rythme parcellaire ou au vocabulaire architectural. Cette cohérence subtile doit être préservée.

Les ensembles bâtis homogènes sont le résultat d'opérations d'urbanisation publiques ou privées qui leur ont conféré une grande homogénéité. Même si l'intérêt intrinsèque de chacun des éléments composant l'ensemble est parfois très modeste, l'altération ou la destruction d'un de ces bâtiments serait très préjudiciable au paysage urbain.

## **b) Le règlement écrit**

Le règlement écrit indique en quoi consiste la protection des bâtiments et ensembles bâtis. Une marge de souplesse est prévue pour permettre certaines adaptations des bâtiments concernés. Le règlement précise en outre les conditions dans lesquelles les bâtiments et ensembles bâtis d'intérêt patrimonial

peuvent faire l'objet d'une démolition partielle ou totale, pour éviter la persistance des situations de friche.

Une annexe du règlement donne la liste exacte des bâtiments et ensembles bâtis, avec adresse et photographies. La liste est divisée en cinq parties : Rive droite-Ouest, Rive droite-Centre ouest, Rive droite-Centre est, Rive droite-Est et Rive gauche. A l'intérieur de chaque partie, les bâtiments sont classés dans l'ordre alphabétique des rues.

Le règlement aborde aussi le patrimoine de manière plus large: le paysage urbain, considéré globalement, présente en effet des qualités patrimoniales.

C'est pourquoi un certain nombre de dispositions du règlement invitent celui qui entend réaliser un bâtiment nouveau ou procéder à des travaux de modification d'un bâtiment existant à tenir compte du « caractère dominant du bâti environnant ». Il convient donc de raisonner au-delà du seul terrain d'assiette du bâtiment et de réfléchir à la qualité de l'insertion du bâtiment nouveau ou du bâtiment modifié dans son contexte bâti. Le « volet paysager » de la demande de permis de construire ou de l'autorisation de lotir, et notamment les documents graphiques et photographiques qu'il doit contenir, est donc appelé à jouer un rôle majeur car, s'il est insuffisant, l'autorité administrative ne pourra pas apprécier la conformité du projet au règlement du PLU.

La prise en compte du caractère dominant du bâti environnant ne signifie pas qu'il faille pasticher l'architecture traditionnelle, ni qu'il faille procéder à un lissage volumétrique rigoureux.

Cela signifie seulement (mais c'est déjà beaucoup) qu'il faille comprendre les « principes » du tissu bâti environnant (rythme induit par le parcellaire, modalités d'implantation par rapport aux voies et aux autres bâtiments, caractéristiques et articulation des volumes, forme des baies, teintes dominantes...) et s'en inspirer afin que le bâtiment nouveau ou modifié soit un élément de continuité et non de rupture disgracieuse dans le paysage bâti.

Cette approche « sensible » du tissu urbain est préférée à une approche « arithmétique » (coefficient d'occupation du sol, coefficient d'emprise au sol, ligne d'implantation obligatoire, hauteur exprimée en mètres...), inadaptée à la diversité des cas à résoudre. Au contraire, la seule contrainte de la prise en compte du caractère dominant du bâti environnant offre une heureuse souplesse : ainsi, un retrait bien pensé pourrait a priori être admis dans une rue où la plupart des bâtiments sont à l'alignement ; de même pourrait a priori être admis un élément architectural en sur-hauteur si cela permet de composer la perspective depuis une rue perpendiculaire...

La méthode d'analyse du caractère dominant du bâti environnant consiste :

- à ne prendre en considération que les bâtiments qui sont en covisibilité du bâtiment à réaliser ou à modifier ;
- à accorder une importance décroissante aux bâtiments en fonction de leur éloignement du bâtiment à réaliser ou à modifier ;
- à ne prendre comme référents que les bâtiments en bon état et non ceux dont la démolition paraît inévitable en raison de leur vétusté et de l'impossibilité technique ou économique de leur réfection ;
- à ne pas prendre comme référents les bâtiments morphologiquement atypiques (par exemple un bâtiment plus haut que tous les autres), sauf s'ils apparaissent comme structurants dans le paysage (par exemple un bâtiment d'angle) ;
- à ne pas prendre comme référents les bâtiments, même en bon état, qui paraissent voués à disparaître à terme compte tenu de la vocation urbaine du secteur (par exemple un entrepôt dans un secteur urbain dense).

Cette liste de critères n'est pas exhaustive.

Pour terminer avec la notion de « caractère dominant du bâti environnant », il importe de signaler qu'il peut arriver que le bâti environnant le bâtiment à construire ou à modifier ne présente aucun caractère dominant. Dans ce cas, les dispositions utilisant cette notion ne sont pas applicables.

Le règlement du PLU accorde aussi une importance à la préservation des « perspectives monumentales ».

Le règlement comporte encore des règles relatives à la restauration des matériaux de construction traditionnels, qui font l'identité de Rouen (colombage, brique, moellons de calcaire ou de silex...). Leur beauté et leur fragilité exigent en effet un soin particulier, même sur les bâtiments les plus modestes.

Ajoutons enfin que le respect du patrimoine architectural légué par l'histoire n'exclut aucunement l'architecture contemporaine, toujours préférable au pastiche. Certaines productions audacieuses pourront d'ailleurs constituer le patrimoine de demain.

### **c) Les orientations d'aménagement par secteurs**

Les schémas d'aménagement ne contiennent pas de dispositions spécifiques de protection du patrimoine, à l'exception de celui des Quartiers ouest qui mentionne quelques bâtiments et ensembles bâtis d'intérêt patrimonial.

## **4/ EVOLUTIONS ISSUES DE LA REVISION**

La révision du PLU de Rouen avait notamment pour objectifs de réformer le dispositif de protection du patrimoine bâti instauré par le PLU en 2004 : la rigidité des dispositions réglementaires empêchait toute évolution des éléments de patrimoine recensés, quels que soient leurs qualités intrinsèques et les enjeux urbains en présence. L'assouplissement global des mesures de préservation patrimoniale permet d'envisager, au cas par cas, des évolutions de nature à résoudre des problématiques récurrentes de friches urbaines ou à permettre à ces éléments patrimoniaux d'intégrer une dynamique de renouvellement urbain.

Dans le même temps, la révision est venue confirmer un certain nombre de mesures visant à encourager la restauration du patrimoine remarquable plutôt que les opérations de démolition-reconstruction : règles de stationnement allégées, réalisation de bureaux rendue possible au sein de la zone UB dans les bâtiments d'intérêt patrimonial,...

## **5/ INDICATEURS**

- Eléments d'intérêt patrimonial ayant fait l'objet d'une opération de restauration - réutilisation ;
- Opérations de mise en valeur de secteurs à fort intérêt patrimonial ;

## VII- LA RÉDUCTION DES RISQUES ET NUISANCES

### 1/ LES ORIENTATIONS SUPRACOMMUNALES

#### a) Les objectifs généraux des articles L 110 et L 121-1

L'article L 110 du code de l'urbanisme demande aux collectivités publiques, à l'occasion de leurs décisions d'utilisation de l'espace, d'« assurer la sécurité et la salubrité publiques ».

L'article L 121-1 invite les rédacteurs des PLU à promouvoir la « diminution des obligations de déplacements », la « préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, de la biodiversité, des écosystèmes » ainsi que « la réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables » et « la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ».

#### b) Rappel des orientations du Schéma Directeur (valant ScoT de Rouen-Elbeuf, mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 1<sup>er</sup> février 2010)

Le schéma directeur se penche par ailleurs sur la problématique de l'eau. À l'échelle communale, il importe de réduire les eaux de ruissellement afin d'éviter la saturation du réseau d'assainissement et réduire les risques d'inondation.

La question des risques naturels fait l'objet d'une « orientation stratégique » spécifique dans le schéma directeur. Des mesures doivent être prises pour prévenir les risques liés à des mouvements de terrain (éboulements, glissements, affaissements dus à des cavités souterraines). Il importe aussi, pour limiter le risque d'inondation, de réduire l'imperméabilisation des sols et d'encadrer l'urbanisation des zones à risques.

Le schéma directeur préconise aussi la « maîtrise des risques technologiques », en particulier en encadrant rigoureusement l'urbanisation autour des installations industrielles à risques.

Autre problème environnemental pris en considération par le schéma directeur : la pollution de l'air par l'industrie et l'automobile. Le problème est particulièrement sensible dans la « cuvette » de Rouen. Un des moyens d'améliorer la qualité de l'air est de développer les modes de déplacements non polluants. A ce sujet, le schéma directeur renvoie aux orientations du plan de déplacements urbains.

En ce qui concerne les nuisances sonores, le schéma directeur considère qu'il convient de limiter l'habitat à proximité de grands axes routiers et ferroviaires. Ailleurs, il importe de prévoir l'isolement phonique des bâtiments.

#### b) Rappel des orientations du Plan de Déplacements Urbains (mis en révision par décision du Conseil Communautaire du 10 décembre 2010)

Le plan de déplacements urbains (PDU) envisage l'environnement sous l'angle des nuisances occasionnées par la circulation automobile : pollution atmosphérique, bruit et encombrement de l'espace public. Il en résulte « des dégradations de la ville » (notamment du centre de l'agglomération), qui se manifestent par une perte d'attractivité de l'habitat (vacance des logements) et des commerces (délaissement de certains lieux autrefois animés).

Les orientations du PDU ont déjà été évoquées ci-dessus (II-).

## 2/ LE PROJET D'AMÉNAGEMENT ET DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (rappel)

L'orientation du PADD « *Réduire les risques et nuisances* » est déclinée en trois objectifs :

- \*Ecarter les risques liés à l'activité industrielle
- \*Réduire les risques naturels
- \*Améliorer la qualité de l'air et réduire le bruit

## 3/ LES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES DU PLU

### a) Le document graphique

En matière de risques naturels, le document graphique représente les périmètres susceptibles d'être inondés (en référence aux espaces inondables identifiés par le P.P.R.I. Vallée de Seine – Boucle de Rouen, modifié sur le secteur Flaubert en rive gauche), les terrains concernés par la présence possible de cavités souterraines (Hauts-de-Rouen) et les secteurs de risque d'éboulements ou de coulées de matériaux meubles (flancs de la colline Sainte-Catherine).

S'agissant des risques industriels, le document graphique localise les installations à risque et les périmètres de protection afférents. Sont aussi identifiés au document graphique les terrains anciennement occupés par l'activité ICPE de la Grande Paroisse SA (à Rouen) concernés par un Servitude d'Utilité Publique de risques liés à la pollution de sols et de la nappe souterraine à cet endroit.

### b) Le règlement écrit

Depuis l'approbation du Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la Seine, le règlement écrit se contente de renvoyer aux prescriptions contenues au sein de ce P.P.R.I., annexé au PLU.

Le règlement du P.P.R.I. encadre les constructions dans les espaces inondables : en fonction du degré d'exposition au risque d'inondation, il limite notamment l'imperméabilisation des sols, définit les hauteurs minimales des rez-de-chaussée en fonction des cotes des « plues hautes eaux connues », et proscriit tout aménagement de nature à empêcher le libre écoulement des eaux.

Par ailleurs, le règlement du PLU tend à limiter l'imperméabilisation des terrains sur l'ensemble du territoire communal : une surface minimale d'espace vert est exigé et la végétalisation des toitures terrasses est demandée pour favoriser l'infiltration et la rétention des eaux de pluie, permettant ainsi de réduire le risque d'inondation ou de saturation du réseau d'assainissement.

Le règlement fait en outre renvoi au Règlement d'assainissement d'agglomération : les services compétents de la Communauté d'agglomération, consultés sur les demandes d'autorisation d'urbanisme, pourront sur ce fondement définir des prescriptions (en matière notamment de débit d'évacuation des eaux pluviales) qui auront vocation à être reprises dans l'autorisation d'urbanisme.

Concernant le cas particulier du site de Repainville, dont le caractère inondable a été souligné en cas de période pluvieuse conjuguée à une nappe haute, le choix de classer ce site en secteur Na dédié aux sports, loisirs et détente limite de fait sa constructibilité et permet de prévenir ainsi toute atteinte à la sécurité des biens et des personnes.

Des dispositions spécifiques s'appliquent aux périmètres de risque d'affaissement représentés sur le document graphique du PLU. Il s'agit de périmètres où un risque de présence de cavité souterraine est supputé du fait soit d'indices d'archive (déclaration d'ouverture de carrière), soit d'indices de terrain (dépression significative). Dans le premier cas, le périmètre de risque comporte le terrain dans lequel a peut-être été creusée une carrière souterraine, ainsi qu'un périmètre de 60 mètres autour de ce terrain, correspondant à la possible extension en sous-sol de la chambre de la carrière et au cône d'effondrement (le périmètre est cependant réduit lorsque la pente du terrain rend très improbable la présence de carrières souterraines). Dans le second cas, le périmètre correspond à un rayon de 60 mètres autour de la dépression repérée.

La règle du PLU afférente à ces périmètres de risque d'affaissement consiste à permettre le refus de permis de construire dès lors que l'administration ne dispose pas d'études attestant de l'absence de risque d'affaissement, ce qui revient en pratique à subordonner la délivrance du permis à la réalisation d'une étude de sol. Cette disposition est conforme à l'arrêt du Conseil d'Etat du 14 mars 2003, Ville de Paris. Elle a le mérite d'être pragmatique car elle laisse au propriétaire la possibilité de lever l'inconstructibilité de son terrain : elle est donc apparue préférable à une interdiction pure et simple.

La règle est par ailleurs rédigée de façon à être applicable, même en dehors des périmètres de risque figurant sur le document graphique, chaque fois que l'administration a eu connaissance d'un nouvel indice de risque (bien entendu, le refus de permis devra être bien motivé). Ce pragmatisme est indispensable si l'on admet que des cavités ont pu être creusées sans déclaration ou avant que ne soit mis en place au XIXe siècle le système déclaratif.

En ce qui concerne le risque d'éboulements et coulées au pied de la colline Sainte-Catherine (risque modéré selon l'étude menée dans le cadre de l'élaboration du PLU), le règlement exige simplement que des mesures soient envisagées par le constructeur (au regard de la carte des risques annexée au règlement) pour écarter tout risque<sup>46</sup>.

S'agissant des risques technologiques, le règlement du PLU distingue les installations à risque nouvelles et les installations existantes.

Est interdite toute installation classée nouvelle génératrice de périmètre de risque en dehors du secteur UCa (portuaire et industriel). Le règlement précise en outre que, dans ce secteur, les périmètres de risque générés par de nouvelles installations classées, ne pourront en aucun cas déborder du terrain d'implantation ou, pour les installations implantées sur le domaine public portuaire (maritime ou fluvial), ne pourront déborder ni des limites de ce domaine, ni des limites avec les voies publiques (sont considérés comme telles le boulevard Maritime et le boulevard de l'Ouest), ni des limites entre le secteur UCa et les autres zones et secteurs du PLU.

En ce qui concerne les installations à risque existantes, une limite drastique des possibilités d'utilisation du sol est fixée par le règlement du PLU dans leur périmètre de risque. Ces périmètres de risque sont de trois ordres et leur étendue dépend de la nature et de l'ampleur du risque considéré :

- Les zones des effets létaux significatifs ( $Z_{ELS}$ ) correspondent à des zones de dangers très graves pour la vie humaine ;
- les zones des premiers effets létaux ( $Z_{PEL}$ ) correspondent à des périmètres dans lesquels un accident pourrait provoquer des effets létaux ;
- les zones des effets irréversibles ( $Z_{EI}$ ) correspondent à des périmètres dans lesquels un accident pourrait provoquer des effets significatifs ou irréversibles pour la santé ;
- les zones des effets irréversibles Boil Over ( $Z_{EI\ Boil\ Over}$ ) correspondent à des périmètres dans lesquels un accident pourrait provoquer des effets significatifs ou irréversibles pour la santé dus à un phénomène à cinétique lente : le « boil-over ».

Au sein de ces périmètres, toute demande d'utilisation du sol est en outre soumise à l'avis des services de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Haute-Normandie.

S'agissant des risques liés à la pollution des sols et de la nappe souterraine sur les terrains de l'activité GPN, le règlement écrit se contente de renvoyer aux prescriptions contenues dans l'arrêté préfectoral correspondant, annexé au PLU.

---

<sup>46</sup> La majeure partie du pied de la Côte Sainte-Catherine ayant été classée par le PLU en zone protégée Nb, il n'y a en pratique qu'un seul terrain concerné par cette règle.

Une disposition des articles 1 du règlement, interdisant les utilisations du sol générant des « nuisances importantes » ou des « risques importants », est conçue comme un garde fou. Elle doit permettre de s'opposer à des projets qui apparaîtraient inacceptables en milieu urbain mais qui ne seraient pas contraires aux autres règles du PLU (celui-ci ne peut pas envisager toutes les hypothèses).

Cette disposition peut paraître faire double emploi avec le Règlement National d'Urbanisme, et plus précisément avec l'article R 111-2 du code de l'urbanisme. Mais cet article n'est opposable qu'aux demandes d'autorisation d'urbanisme. La disposition du règlement du PLU a donc principalement vocation à s'appliquer (via l'article L 160-1 du code de l'urbanisme) aux utilisations du sol non soumises à une telle autorisation (par exemple : dépôts de matériaux nuisants et/ou incompatibles avec le caractère résidentiel d'un quartier, travaux de terrassement sur terrain en pente susceptibles de déstabiliser le sol des terrains voisins, etc.).

Cette disposition est aussi le moyen d'éviter d'inscrire dans le PLU une liste précise d'interdictions, qui, à l'usage, pourrait s'avérer excessive ou incomplète.

Pour lever toute ambiguïté, il est précisé que l'interdiction générale prévue par les articles 1 du règlement ne s'appliquent pas aux utilisations du sol soumises à autorisation au titre de la législation sur les installations classées ou de la législation sur l'eau, ni aux travaux ayant fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique ou d'une déclaration de projet (pont Gustave-Flaubert et TEOR notamment). Ces projets ont en effet nécessairement déjà fait l'objet d'un contrôle de leurs effets environnementaux dans le cadre de procédures spécifiques (étude d'impact, enquête publique).

En ce qui concerne la réduction des émissions de gaz à effet de serre, le règlement du PLU impose des objectifs de performance énergétique pour les bâtiments neufs à destination de logements et de bureaux : ces nouveaux bâtiments doivent atteindre les performances énergétiques des « Bâtiments Basse Consommation » (BBC) selon les critères de la Réglementation Thermique en vigueur. En outre, l'emploi de sources d'énergie renouvelables est explicitement autorisé et encouragé.

S'agissant des nuisances liées à l'automobile, il est fait renvoi aux développements ci-dessus (II- La mutation des modes de déplacement).

### **c) Les orientations d'aménagement par secteurs**

Les orientations par secteurs ne comportent aucune disposition spécifique aux risques ou nuisances.

## **4/ EVOLUTIONS ISSUES DE LA REVISION**

En matière de réduction des risques et nuisances, la révision du PLU a été l'occasion de compléter l'arsenal réglementaire de la ville de Rouen :

- En actualisant et complétant l'information relative à la prise en compte du risque d'affaissement : les conclusions de plusieurs années d'étude et de recensement ont été intégrées au rapport de présentation et les secteurs qui se sont avérés exempts de tout risque d'affaissement de terrain ont vu les périmètres de protection être levés (carrière des Sapins, études de sol du quartier du Châtelet),
- En imposant le respect d'un niveau de performance énergétique « Bâtiment Basse Consommation » pour les bâtiments neufs, en anticipation de la Réglementation Thermique 2012,
- En encourageant le recours aux énergies renouvelables (panneaux solaires par exemple) ou l'emploi de matériaux et de procédés performants (isolation par l'extérieur).

## 5/ INDICATEURS

- Autorisations d'urbanisme délivrées au sein d'un périmètre de risque naturel ou technologique ;
- Part modale de la voiture dans les déplacements ;

## C- LES INCIDENCES DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Sur la base des orientations générales du PADD précitées et de leur traductions réglementaires, et à la lumière des grands principes portés par les récentes dispositions de la Loi dite « Grenelle II pour l'Environnement », les incidences que le PLU sera susceptible d'apporter à l'environnement sont exposées ci-après.

S'il ne s'agit pas de réaliser un exercice de prédiction, l'évaluation de ces incidences permet de déterminer dans quelles mesures les dispositions d'urbanisme portées par le PLU pourront faire évoluer le territoire communal, avec toute la marge d'approximation inhérente à des phénomènes urbains exposés à des multiples facteurs exogènes. A ce titre, l'évaluation des incidences du PLU de Rouen ne saurait être complète sans une mise en perspective avec les politiques d'urbanisme, d'habitat et de transport des communes périphériques et de l'Agglomération.

- **En matière de consommation d'espace**, les objectifs déclinés au sein de la 1<sup>ère</sup> orientation du PADD en faveur d'un urbanisme durable pour la ville-centre proposent un modèle de ville compact et soucieux d'économiser les ressources foncières périphériques, en donnant au PLU de Rouen les moyens de mettre en oeuvre le renouvellement urbain des espaces en friche ou sous-employés que compte la ville.

Ce processus de renouvellement urbain doit notamment permettre de répondre aux objectifs démographiques fixés pour la ville-centre dans le cadre des réflexions entourant la définition du nouveau Programme Local de l'Habitat de la CREA : Ces objectifs visent **la production de 6.600 logements sur 6 ans (y compris les opérations de démolitions – reconstructions), permettant à la ville de Rouen de retrouver à terme une population proche de 120.000 habitants.**

Sur la base du diagnostic présenté en introduction générale (A-II : L'occupation du sol rouennais), les espaces appelés à un renouvellement urbain (secteur du Mont-Riboudet et de Constantine sur la rive droite, axe Jean-Rondeau – Libération sur la rive gauche) ou une reconquête urbaine sur des zones d'activités en friche (Aubette-Martainville sur la rive droite et sites ferroviaires de Saint-Sever et ancienne gare d'Orléans sur la rive gauche) représentent une surface totale que l'on peut estimer à environ 250 hectares sur la seule commune de Rouen.

Cette importante surface de terrain que le PLU permet de restituer à la ville, sur une période de plus de 20 années, représente ainsi autant de surfaces naturelles et agricoles préservées de l'étalement urbain périphérique. Elle justifie à ce titre **qu'aucun des espaces naturels présents sur le territoire communal ne sera ouvert à l'urbanisation par le présent PLU.**

La révision du PLU, engagée en avril 2010 et achevée début 2012, n'a pas bouleversé les équilibres territoriaux antérieures : seuls les terrains avoisinants le stade Mermoz, auparavant classés en secteur Na, ont été réintégrés en zone urbaine en vue d'y développer un projet d'ensemble. Les surfaces urbaines de Rouen (zones UA et UB) sont restées globalement inchangées (4.680 hectares), mais les évolutions apportées à la réglementation du PLU favoriseront le renouvellement urbain (notion de densité minimale des constructions, évolution des friches urbaines...).

Le renouvellement ou la reconversion urbaine de ces importantes surfaces, en proposant une alternative à l'urbanisation des espaces naturels et agricoles périphériques, témoigne donc d'un projet urbain qui se veut économe dans la consommation des ressources foncières.

Cette orientation fondamentale du projet urbain de Rouen développera en outre de multiples effets bénéfiques pour l'environnement : la reconquête urbaine de secteurs économiques en régression (et la mise en valeur du sillon de la Seine qui en découlera), le renforcement urbain du centre ville, la restructuration des grands ensembles en difficulté, la préservation de l'identité des quartiers de maisons, la protection rigoureuse des espaces naturels et notamment des coteaux boisés ainsi que la

régression des espaces et bâtiments en friches **contribueront à l'amélioration du cadre de vie et du paysage urbain ainsi qu'à la réhabilitation de nombreux sites et sols pollués.**

L'orientation du PADD « Diversifier l'habitat et renforcer la cohésion sociale » et sa traduction dans le règlement du PLU visent par ailleurs la réhabilitation du bâti existant et la production de nouveaux logements. Ces deux objectifs, dès lors que leur mise en œuvre est encadrée, d'une part, par les règles rigoureuses du PLU en matière de réhabilitation des bâtiments anciens de qualité (voir ci-après : VI-La valorisation du patrimoine bâti) et, d'autre part, par des règles très soucieuses de l'intégration des constructions nouvelles dans leur contexte bâti (voir ci-dessus : A- Les principes réglementaires, II-Principes de détermination des règles, 1/ Des règles quantitatives plutôt que mathématiques) contribuent indéniablement à l'amélioration de la mixité sociale et à la diversification de l'habitat.

Les incidences sur l'environnement sont donc positives dans **la recherche perpétuelle d'un équilibre dans la répartition territoriale de l'habitat, notamment de l'habitat social, et dans la lutte contre l'étalement urbain.** La révision du PLU a notamment permis de renforcer les objectifs de mixité sociale, en demandant la création de logements locatifs très sociaux, et d'initier une nouvelle diversification de l'habitat en imposant une typologie de logements favorisant la production de grands logements à l'attention notamment des primo-accédants.

- **En matière de consommation énergétique et de réduction des nuisances,** les objectifs de renouvellement urbain et d'accroissement démographique développés par le PLU vont de pair avec le développement du maillage du territoire communal par des transports en commun structurants et la mutation des modes de déplacement (envisagé dans la seconde orientation du PADD). Outre le tramway et T.E.O.R., le PLU prend en compte le développement d'un axe Nord/Sud des déplacements collectifs par le renforcement de la ligne 7 et le déploiement à moyen terme d'un nouveau transport en commun sur les boulevards Ouest.

Par ailleurs, **en liant densification urbaine (densité minimale des constructions sur le Boulevard de l'Europe, Avenue Jean-Rondeau, Avenue du Mont-RibouDET...)** et **transports collectifs structurants,** le PLU pose les conditions qui permettront de développer l'utilisation des transports collectifs urbains.

Le déploiement et l'utilisation de nouveaux transports en commun performants, adossés à des parcs de stationnement relais, visent la réduction de la part modale de l'automobile à Rouen, facteur de pollution et de congestion urbaine, **en faveur d'un nouveau partage de l'espace public notamment pour les modes de circulation douce.** En cherchant à développer les aménagements cyclables (sur l'espace public et dans les espaces privatifs), le PLU peut également permettre d'accroître la part relative de ce mode dans l'éventail des déplacements quotidiens. Les aménagements piétonniers prévus dans les orientations d'aménagement par secteur favoriseront également la constitution d'un maillage des déplacements doux.

En limitant ainsi la place de l'automobile en ville, les prescriptions du PLU permettront de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de contenir les effets de congestion urbaine. Les incidences sur l'environnement seront donc évidemment favorables si les objectifs poursuivis dans la ville-centre sont accompagnés de mesures favorisant la multimodalité à l'échelle de toute l'agglomération.

L'orientation du PADD « Réduire les risques et nuisances » et sa traduction dans le règlement du PLU constituent en soi un dispositif protecteur de l'environnement, dont les incidences favorables pour la sécurité des personnes et des biens et pour la santé sont la raison d'être. Il y a là une évolution positive très forte sur les **mesures de protection contre les risques d'inondation, d'affaissement, d'éboulement, contre les risques technologiques, et sur la réduction des gaz à effet de serre liés à la consommation énergétique des bâtiments.**

Sur ce dernier point, le PLU pose en effet les dispositions réglementaires qui permettront de **diminuer les besoins en énergie dans les bâtiments tout en autorisant le recours aux énergies renouvelables** : performances énergétiques de niveau BBC pour tous nouveaux bâtiments, encouragement à l'isolation par l'extérieur, obligation de végétaliser les toitures-terrasses, autorisation des panneaux solaires, etc.

- **En matière de biodiversité et de renforcement des corridors écologiques**, l'orientation du PADD « *Prendre en compte le patrimoine naturel, la biodiversité et les paysages dans l'aménagement de la ville* » et sa traduction dans le règlement du PLU constituent également un dispositif protecteur de l'environnement. En particulier, la protection par le PLU des espaces boisés, des espaces verts publics et privés, des sites naturels de la Vallée des Deux-Rivières (affirmée en tant que trame verte et bleue), la maîtrise de la densité sur les coteaux et la mise en place du système des arbres protégés et des espaces arborés protégés constituent des choix très volontaires et des évolutions majeures en matière environnementale.

**L'ensemble des dispositifs mis en place par le PLU permet ainsi de garantir le maintien et le développement des espaces de biodiversité en ville.** Ils viennent compléter l'action de la Ville et de ses partenaires en faveur du rétablissement des espaces de biodiversité sur la Presqu'île Rollet ou l'île Lacroix notamment. En outre, le PLU ne permet l'ouverture à l'urbanisation d'aucun des espaces naturels recensés sur la commune.

Au sein de la trame verte et bleue des Deux-Rivières, les secteurs d'Aubette-Martainville et de Saint-Gilles sont des sites sensibles, en tant que zone d'activités situés en fond de vallée et traversés par l'Aubette. Le zonage fin de la vallée des Deux-Rivières par le document graphique du PLU a consisté à classer des portions conséquentes de l'Aubette et de ses abords, arborés ou non, en zone Na, et à en assurer la protection à ce titre. Dans la traversée du secteur d'Aubette-Martainville, des mesures spécifiques sont prises dans le schéma d'aménagement pour assurer un traitement paysager de qualité et la réalisation d'un cheminement doux. **Le rétablissement de corridors écologiques le long des cours d'eau et entre les espaces naturels (grands ou petits, publics ou privés) que compte la ville est donc finement pris en considération par le PLU.**