

**Milieu humain**a) données disponibles et utilisées

*l'évolution du dynamisme urbain se base sur les données issues du recensement réalisé par l'INSEE en 1999. L'enquête de recensement de 2004 ne concerne qu'un cinquième des communes de moins de 10000 habitants et ces données sont considérées comme provisoires jusqu'à la parution fin 2008 de la population légale de chaque commune française.*

b) Caractéristiques principales de la population

L'analyse des aspects socio-économiques s'appuie sur une zone d'étude qui comprend la commune de Rambouillet. En limite Sud apparaissent les contours de la commune de Sonchamp.

Évolution démographique

L'évolution démographique des communes du site d'étude est légèrement positive entre les deux derniers recensements (1990-1999).

COMMUNES	1990	1999	EVOLUTION 1990/1999
CLAIREFONTAINE	709	792	+ 11,7 %
RAMBOUILLET	24 343	24 789	+ 1,8 %
SONCHAMP	1 443	1 485	+ 2,9 %
VIEILLE EGLISE	736	749	+1,8 %

La structure par âge témoigne de la jeunesse et du dynamisme de la population des communes, puisqu'en moyenne les moins de 20 ans représentent 28 % de la population et la tranche active (20-60 ans) 57 %. La proximité de pôles d'emploi importants permet le maintien d'une population jeune et active.

La population active

La zone d'étude bénéficie d'un point de vue socio-économique, non seulement du pôle d'emploi de Rambouillet, mais aussi de la proximité de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines et de Paris.

Les déplacements et les relations économiques se réalisent principalement vers ces trois pôles, notamment pour les migrations alternantes des actifs (liaisons domicile-travail).

Le nombre d'actifs n'a cessé d'augmenter entre 1982 et 1999. Le taux de chômage est assez bas puisqu'il est inférieur à 3,5% pour les communes de la zone d'étude.

42 % des actifs résidant à Rambouillet y travaillent également.

A titre indicatif, le tableau ci-dessous présente la structure sociologique de la population active de Rambouillet. Pour les trois autres communes, les données ne sont pas disponibles car leur population est inférieure à 2000 habitants.

Catégorie socioprofessionnelle	1982		1999	
	Total	%	Total	%
TOTAL	10 148	100	11309	100
Agriculteurs (exploitants + salariés agricoles)	20	0,2	12	0,10
Artisans (Commerçants - Chef d'entreprise)	548	5,4	415	3,40
Cadres supérieurs	1616	15,9	2595	22,95
Cadres moyens	2140	21,1	3088	21,0
Employés	3428	33,8	3344	27,1
Ouvriers	2396	23,6	1855	15,0
Autres(bénévoles,non salariés)	/	/	1033	8,4

source : INSEE

(les données du recensement de de 1990 ne sont pas fournies par l'INSEE)

c) Caractéristiques principales de l'urbanisation

l'habitat

Le site d'étude s'étend sur la commune de Rambouillet, « ville trait d'union » entre la région Ile-de-France et la région Centre.

**Rambouillet** : (24789 habitants (RGP de 1999)), sous-préfecture des Yvelines, représente une zone d'emploi pour les communes environnantes, tout en faisant partie de la zone d'attraction de Paris et de la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines. Cependant, elle possède des éléments propres qui la caractérisent, notamment du point de vue du patrimoine naturel (forêt de Rambouillet et ses nombreux étangs) et du patrimoine historique (château, place du Roi de Rome, hôtel de ville).

Rambouillet présente un centre ancien qui s'est développé aux alentours du château et le long de l'ancienne route de Paris à Chartres. Ce centre est une zone de forte concentration d'habitats, de commerces et d'activités. Il contient l'essentiel des équipements publics. Le tissu urbain y est homogène. Les constructions sont de 3 ou 4 niveaux.

L'urbanisation s'est progressivement développée autour du centre ancien. Les extensions sont réalisées dans le prolongement des zones bâties existantes. On y trouve de l'habitat collectif et également des commerces, des équipements collectifs et des activités artisanales.

Près de cette urbanisation une zone à caractère pavillonnaire avec quelques petits collectifs et quelques commerces est venue s'établir. Elle comprend les quartiers de Groussay, Grenonvilliers, Beausoleil et de La Louvière.

Enfin un habitat diffus et individuel prolonge l'urbanisation le long de différents chemins.

Hors agglomération, des faubourgs se sont développés à l'Est sous forme d'habitat individuel ou de petits collectifs. Des commerces et des équipements s'y sont également installés. Ce sont les quartiers de « La Clairière », du « Pâtis » et de la Villeneuve.

## Activités économiques

Généralités

Rambouillet est une ville dynamique du point de vue économique, avec 11309 emplois recensés en 1999. Un des objectifs de la commune est le maintien de l'équilibre habitat-emploi. Sur la période 1982-1999, la commune a gagné 1261 emplois (progression de 11,45 %) et 2905 habitants, soit près d'un emploi par habitant supplémentaire. Ainsi, malgré le flux migratoire vers Paris et sa périphérie, le maintien et le renforcement de l'activité économique de Rambouillet associés à une politique maîtrisée en matière d'habitat, ont permis de conserver un équilibre habitat-emploi convenable.

Le taux d'emploi des actifs est passé de 0,80 en 1982 à 0,89 en 1999 (rapport entre le nombre d'emplois et la population active, soit 0,89 emploi pour 1 actif). Pour le département des Yvelines, ce ratio est de 0,92 en 1999.

La structure des activités économiques à Rambouillet s'est traduite par une très forte augmentation du secteur tertiaire et une diminution de la représentation du secteur secondaire entre 1982 et 1999.

Le tableau suivant montre l'évolution des effectifs selon leur secteur d'activité. Il représente que les deux plus grands secteurs.

Secteur d'activité	1982		1990		1999	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
Industrie/ Bâtiment	2 337	50,1	2 612	42,3	2 783	24,2
Services/ Commerces	2 334	49,9	3 269	57,7	3 269	74,6
TOTAL	4 671	100	5 881	100	6 052	100

Source : INSEE RGP de 1999

En 1999, Rambouillet comptait une population active totale de 12342 personnes. Par population active, l'INSEE comprend l'ensemble des habitants ayant une activité salarié ou non (personne sans emploi, bénévole, etc.).

Le taux d'activités de la commune est de près de 50%.

Le ratio des demandeurs d'emplois par rapport à la population active est de 7% environ. Ce taux est de 8% pour l'ensemble du département des Yvelines, ce qui traduit un bon dynamisme économique de Rambouillet.

### Les activités industrielles et tertiaires

Le tissu économique local se caractérise par une forte représentation des PME - PMI à dominance de services et de commerces (74 % des créations d'entreprises entre 1982 et 1999).

La cosmétologie et l'électronique tiennent une place privilégiée à Rambouillet avec la présence depuis les années 60 de deux grosses unités de production et de recherches, GARNIER (du groupe L'OREAL) et SIEMENS-VDO (anciennement PHILIPS). Leurs activités continuent à jouer un rôle important dans le dynamisme économique local avec l'implantation de sous-traitants dans leur voisinage.

Depuis les années 80, une politique efficace a été menée en faveur du développement économique avec la mise en place et l'extension de trois zones d'activités : la zone d'activités du Bel Air sur 30 hectares aujourd'hui terminée et qui a accueilli une centaine d'entreprises, la zone d'activités du Pâtis sur 3,1 hectares et la zone d'activités Jean Moulin, sur 11,5 hectares en cours de développement et constituant surtout une réserve foncière pour les implantations économiques à venir.

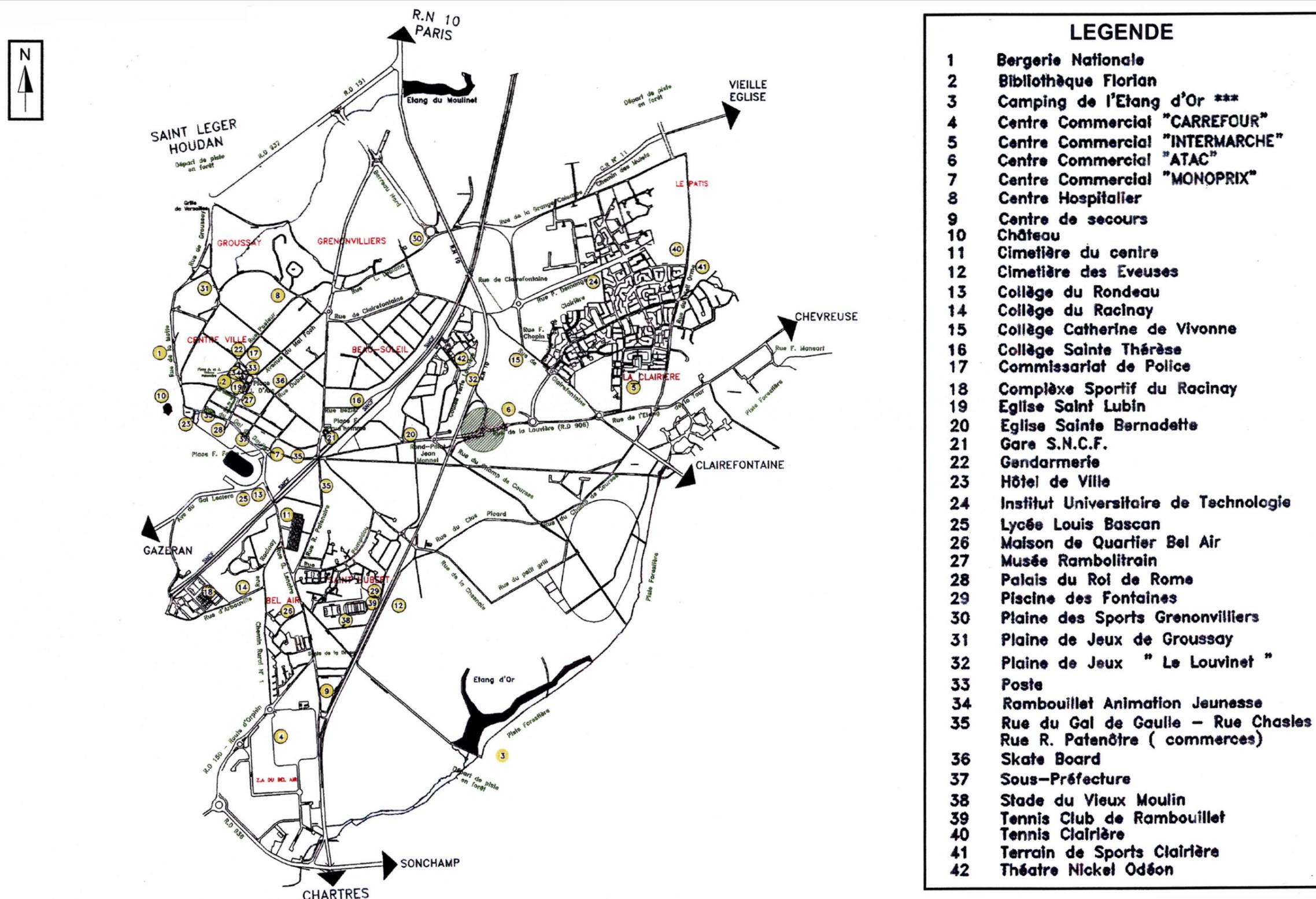
Il n'est pas prévu de créer de nouvelles zones d'activités sur le territoire communal, seules des implantations limitées à de petites opérations sous forme de lotissement dans les quartiers des Eveuses et de la Garenne par exemple et sont à envisager pour les prochaines années (quartier de la Louvière).

Le développement des activités économiques se fera dans le cadre de zones d'activités intercommunales sur la commune de Gazeran, en prolongement de la zone d'activités du Bel Air, comme cela avait été défini dans le schéma de cohérence territoriale (SCOT) du pays d'Yveline.



zone d'activité du Bel-Air

## INFRASTRUCTURES ADMINISTRATIVES, CULTURELLES, SPORTIVES ET COMMERCIALES



Source : Commune de Rambouillet

### Le commerce

Traditionnellement, le commerce ramboliteain est concentré sur le centre ancien (rue du général de Gaulle, place Félix Faure, rue Chasles) mais il se développe également sur le haut de la rue Patenôtre et de la rue Lenôtre.

Cette tendance ancienne s'est renforcée ces dernières années. L'incitation à la création d'activités commerciales ou de bureaux par une majoration de 0,15 du coefficient d'occupation des sols en zone UA s'est révélée avoir des effets limités voire négatifs à certains endroits : en effet, certains promoteurs ont seulement utilisé cette incitation pour augmenter la surface construite sans se soucier du devenir des surfaces commerciales. Aujourd'hui, plusieurs années après leur construction, des rez-de-chaussée d'immeubles destinés à des commerces ne sont toujours pas occupés (quartier de la Louvière).

Cette majoration est désormais supprimée. Il sera laissé à l'appréciation des promoteurs de justifier l'opportunité d'implantations commerciales dans les différents secteurs de la ville dans le cadre de la réglementation.

Pour le petit commerce, trois secteurs lui sont dévolus :

- le centre ville : commerces diversifiés et nombreux qui représentent un lieu de forte attractivité, avec la présence également d'une grande surface multiactivités,
- Groussay : commerces de proximité et utilitaires destinés aux consommateurs du quartier,
- la Louvière : commerces de proximité et utilitaires destinés aux consommateurs du quartier et en transit rue de la Louvière.

A cela vient s'ajouter un marché bihebdomadaire sur la place Marie Roux (mercredi et samedi) et hebdomadaire place Félix Faure (samedi) reliés par la rue du général de Gaulle dont une partie est fermée ce jour-là à la circulation automobile.

Des marchés sont également organisés place de l'Europe (vendredi) et dans le quartier de la Louvière (jeudi et dimanche).

De plus, il existe des surfaces commerciales en périphérie qui se caractérisent par des surfaces de vente importantes (4 000 à 6 000m<sup>2</sup>).

- le Bel Air,
- la Clairière
- la Giroderie.

Il s'agit de grands distributeurs alimentaires et de fournitures de la maison près desquels sont venues s'implanter des grandes surfaces d'équipement de la personne. La politique locale comme la nouvelle politique nationale ne favorise ni les extensions des surfaces existantes ni les nouvelles implantations avec la volonté d'un équilibre entre centre et quartiers périphériques.

Des galeries marchandes complètent l'offre commerciale de ces grandes surfaces et montrent un grand dynamisme économique.

Par ailleurs la municipalité de Rambouillet souhaite favoriser l'installation de services publics nouveaux en centre ville.

### c) Equipements

La commune de Rambouillet, en tant que chef-lieu de canton et de sous-préfecture du département des Yvelines, est bien dotée en matière d'équipements publics.

Le nombre et la nature de ces équipements sont globalement suffisants.

L'action municipale vise d'ailleurs plutôt l'amélioration et la qualité des équipements existants que la création d'équipements nouveaux.

Outre les équipements publics administratifs rencontrés habituellement dans une ville sous-préfecture, on recense de nombreux établissements d'enseignement (maternel, primaire, secondaire, professionnel et supérieur).

Dans ce domaine, la municipalité de Rambouillet a obtenu un développement de l'enseignement supérieur avec l'ouverture d'un second département d'enseignement technique à l'IUT de Rambouillet.

Un troisième département est programmé avec la mise en place d'un IUT de plein exercice.

Dans le domaine de la petite enfance, plusieurs crèches ou haltes-garderies sont recensées à Rambouillet.

Plusieurs équipements ou services permettent également d'accueillir les personnes âgées ou d'assurer leur maintien à domicile.

Les équipements de santé sont essentiellement représentés par un centre hospitalier général situé rue Pasteur.

S'y ajoutent un centre de médecine préventive, un centre psychothérapeutique de jour, un centre de convalescence et de rééducation et un centre d'aide par le travail.

Les équipements culturels sont également bien représentés.

Enfin, les équipements de sports et de loisirs sont nombreux avec notamment 4 gymnases, 2 stades, 1 piscine et 1 hippodrome.

### d) L'agriculture

Trois exploitations agricoles sont recensées à Rambouillet.

L'agriculture ramboliteaine est essentiellement céréalière, avec une partie de prairies pour l'élevage bovin, ovin, caprin et les cultures fourragères.

Depuis de nombreuses années, des efforts ont été réalisés pour le drainage des terres agricoles et il reste aujourd'hui une vingtaine d'hectares à drainer.

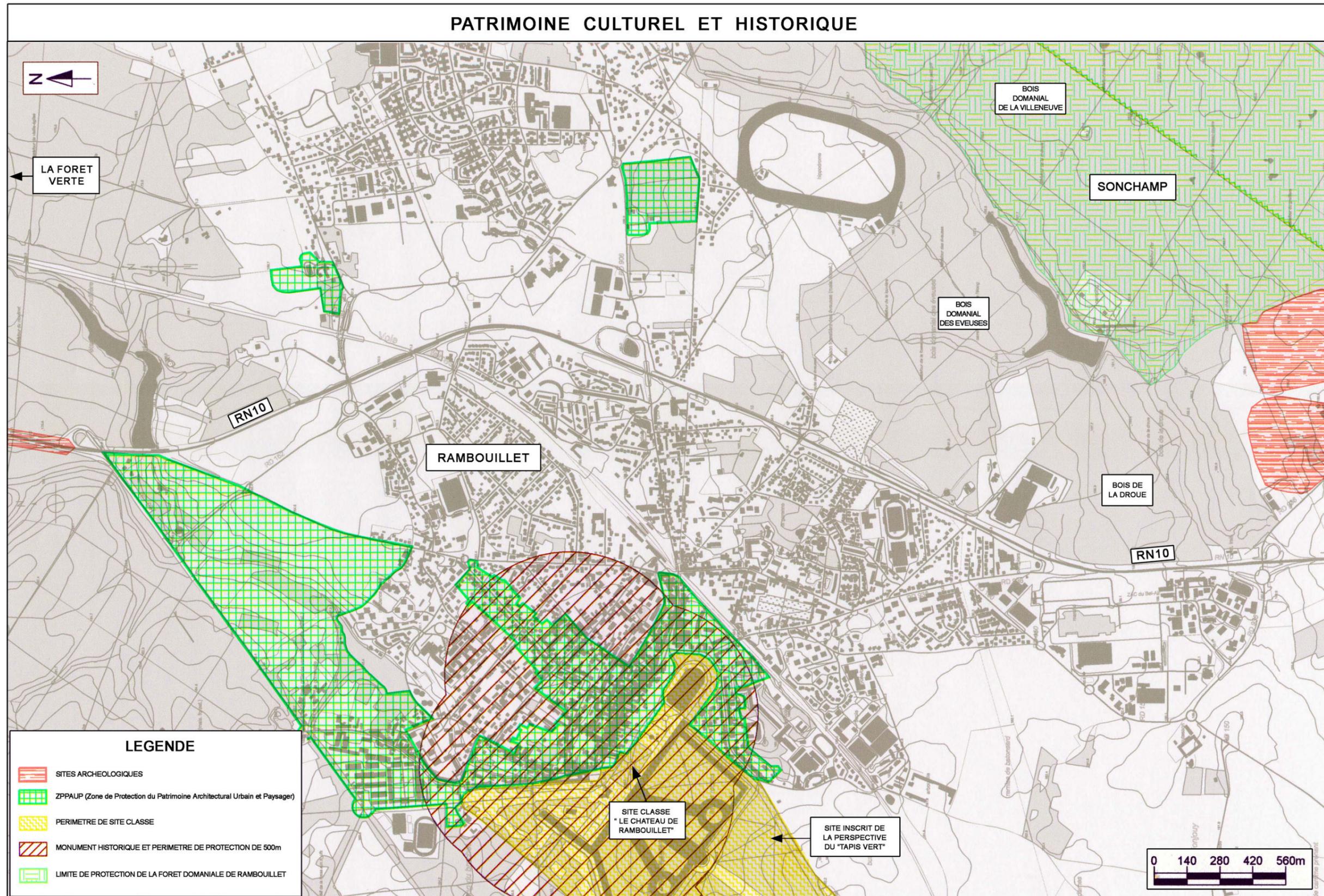
L'avenir de l'agriculture est assuré dans le P.L.U. avec le maintien des superficies qui lui sont affectées, et une augmentation de 45 hectares des terres classées en zone agricole (NC), préalablement classées en NA pour la plupart.

Toutefois, pour assurer une meilleure rentabilité des exploitations, des surfaces nouvelles doivent être recherchées par les agriculteurs pour compenser dans les prochaines années la consommation des espaces destinés à l'urbanisation, aujourd'hui utilisés pour l'agriculture.

Des possibilités de développement d'activités équestres existantes peuvent aussi être envisagées dans un avenir proche.

La Bergerie Nationale, en liaison avec le centre d'enseignement zootechnique, maintient et développe une activité expérimentale agricole et d'élevage de qualité dans le parc du domaine présidentiel. Ces activités seront étendues dans les prochaines années avec un recentrage sur l'environnement périurbain notamment.

PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE



## 5.7. Le patrimoine culturel et historique

### Sites et monuments

#### Monuments historiques

La ville de Rambouillet se caractérise par la présence de nombreuses bâtisses typiques des anciens villages d'Île-de-France. C'est dans le centre ancien que l'on trouve plusieurs édifices classés ou inscrits à l'inventaire des monuments historiques. On recense :

Les édifices classés monuments historiques sont le château, la ferme et la bergerie, les anciennes écuries et le Palais du Roi de Rome,

Les édifices inscrits à l'inventaire des monuments historiques sont les bâtiments non classés de la ferme et la bergerie, l'hôtel de ville, l'hôtel des postes, le pavillon de Toulouse, le palais du Roi de Rome, le palais du verger.

- Depuis juillet 2003 l'église de Saint Lubin et l'église de Saint Jean Baptiste sont inscrites sur la liste des immeubles protégés au titre de la législation sur les monuments historiques.

#### Sites naturels

A ces édifices, il convient d'ajouter les sites d'intérêt paysager :

- site classé des jardins du château de Rambouillet,
- site inscrit de la perspective du « tapis vert » de Rambouillet.

Une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) a défini onze quartiers différents dans Rambouillet. Les principaux sont l'hôtel de ville, du Rondeau, de la Motte, de la Butte au Moulin, de Groussay, de la Grille de Versailles-Marnières ainsi que celui des trois domaines.

Ces sites et bâtiments qui participent à la richesse du patrimoine de cette région sont éloignés de la RN 10, et ne sont donc pas menacés par son aménagement.

### Activités touristiques et loisirs

Les activités touristiques et de loisirs sont directement liés à la richesse du patrimoine historique et naturel des alentours.

Ces activités sont surtout concentrées à Rambouillet qui représente le secteur attractif du Sud des Yvelines, grâce à sa forêt qui attire chaque fin de semaine de nombreux franciliens. Les espaces de la forêt de Rambouillet sont balisés par de nombreux parcours équestres, pédestres et cyclistes.

Le centre de Rambouillet est doté d'un patrimoine historique important dont le château qui attire un nombre élevé de visiteurs.

Les autres communes limitrophes au Sud de la zone d'étude possèdent le charme et le calme de communes à caractère villageois, où quelques édifices historiques contribuent à la richesse du centre urbain.

### L'archéologie

La déviation de Rambouillet ne concerne aucun site archéologique répertorié. On peut signaler un site archéologique au Nord de la RN 10, vers l'étang du Moulinet et, près de l'extrémité Sud, trois petits sites en forêt et dans la carrière de sable que le projet ne touche pas.

### 5.8. Voies de communication

#### Le réseau routier et autoroutier

#### Le trafic

La RN 10 est un axe fondamental du réseau national dans le département des Yvelines car elle relie des infrastructures de forte capacité :

- les autoroutes A12 et A13 au Nord,
- les autoroutes A11 et A10 au Sud.

Le trafic recensé en 2004 sur la déviation de Rambouillet est de 41910 véhicules par jour au Nord de l'agglomération et de 26465 véhicules par jour au Sud (trafic moyen journalier annuel – TMJA ).

L'augmentation du trafic est de l'ordre de 5 % en moyenne par an depuis le début des années 2000.

Trois routes départementales importantes croisent la déviation de Rambouillet :

- la RD 937 (ex RD 151) au Nord de la déviation de Rambouillet, qui relie la RN 10 à la RD 906 Nord,
- la RD 906, qui draine la haute vallée de Chevreuse, traverse Rambouillet puis se dirige vers Épernon en Eure-et-Loir,
- la RD 936, à l'extrémité Sud, qui se dirige vers les communes de Sonchamp et de Saint-Arnoult-en-Yvelines.

Sur la déviation de Rambouillet, la RN 10 supporte un trafic de transit estimé à environ 30 %. Le pourcentage poids-lourds est estimé à 14 % du trafic moyen journalier annuel (TMJA).

#### La sécurité

Un bilan de sécurité a été réalisé sur la déviation de Rambouillet entre l'échangeur du Moulinet et l'échangeur de la Droué pour les six dernières années (1995 – 2000).

Ce bilan indique que la déviation de Rambouillet (RN 10) est dangereuse, particulièrement au droit des bretelles d'échanges entre la RN 10 et la RD 936 Nord.

Sur les six dernières années, 35 accidents avaient été recensés et ont touché 82 personnes (tués, blessés graves ou blessés légers).

La densité des accidents sur 6 ans y était de 6,7 par kilomètre.

Les principales causes des accidents répertoriés étaient la vitesse excessive des véhicules et les manœuvres dangereuses (demi-tour ou franchissement du terre-plein central, circulation à contre-sens).

Toutefois, il est important de préciser que ces accidents ont été recensés avant la mise en place de séparateurs entre les deux sens de circulation de la déviation de Rambouillet.

Depuis, la mise en place de ces séparateurs en béton tout le long de la déviation, les accidents graves sont en nombre très limités, du fait, de la disparition, en particulier, des accidents de type frontaux.

L'étude de sécurité effectuée lors des études préliminaires de la liaison A12/A11-A10 entre les Essarts-le-Roi et l'autoroute A10 classait la section correspondant à la déviation de Rambouillet comme la plus dangereuse après la section Rambouillet Sud / Ablis Nord.

#### Les dysfonctionnements

Les systèmes d'échanges actuels avec la déviation de Rambouillet présentent des dysfonctionnements :

#### **Echangeur du Moulinet**

La bretelle d'entrée vers la RN 10 Sud ne s'effectue pas dans les meilleures conditions de sécurité du fait d'un rayon de courbure en plan insuffisant. Un réaménagement de cette bretelle est prévu lors des travaux de la mise à 2 x 2 voies afin d'en normaliser la géométrie.

#### **Sortie du Pâtis**

La bretelle RN 10 / VC 1 ou bretelle du Pâtis dessert la zone industrielle du Pâtis et les quartiers Est pour les usagers en provenance de la RN 10 Nord.

Cette bretelle de sortie ne permet pas les mouvements de retour des usagers, ce qui pose le problème de sa pertinence. De plus, à son emplacement est prévu la construction d'un écran antibruit dans le prolongement de celui existant. Cet écran protégera les habitants du quartier de la Louvière du bruit généré par le trafic automobile.

#### **Échangeur de la Louvière**

Cet échangeur assure tous les mouvements entre la RN 10 et la RD 906.

Les dysfonctionnements observés au niveau de cet échangeur concernent les bretelles d'entrée et de sortie dans le sens Paris-Provence qui ne sont pas aux normes. Les travaux prévoient un déplacement de la bretelle d'entrée ainsi que la mise aux normes des deux bretelles.

#### **Demi-échangeur des Eveuses**

Les deux bretelles de ce demi-échangeur sont actuellement trop proches de celles de l'échangeur de la Louvière et de l'échangeur de la Droué, ce qui pose des problèmes de sécurité. Leur suppression sera compensée par la création d'une voie latérale à l'Est du quartier des Eveuses.

#### **Échanges entre la RD 936 et la RN 10**

- Partie Nord : sortie vers le quartier du Bel-Air

La bretelle de sortie vers la RD 936 Nord n'est pas aux normes ; le rayon de sa courbe en axe en plan et sa longueur de déboîtement sont insuffisants. Un réaménagement de cet échangeur est en cours avec la création d'un rond-point permettant l'accès au parking du centre commercial

- Partie Sud : échangeur de la Droué

La bretelle d'entrée RD 936 Sud vers RN 10 Nord n'est pas aux normes, le rayon de sa courbe en axe en plan étant insuffisant. La création d'un rond-point à l'Est de la RN 10, ainsi que le déplacement de la bretelle d'entrée font partie des travaux prévus lors du réaménagement de la déviation de Rambouillet.

Transports en commun

Le site de Rambouillet, dans son ensemble, bénéficie actuellement d'une desserte satisfaisante par les transports en commun.

Un plan local de déplacement (PLD) est en cours d'élaboration par les services techniques de la ville de Rambouillet, avec l'assistance des services de la DDE des Yvelines.

Le réseau ferré

La ville de Rambouillet est traversée par la voie SNCF Paris-gare Montparnasse / Chartres qui est répertoriée en voie bruyante de type 1.

Plus de 6000 voyageurs empruntent quotidiennement, les jours ouvrables, les lignes de transports régulières de la SNCF assurant la desserte depuis et vers Rambouillet.

Ce chiffre enregistre un accroissement de 10 % lors de la période hivernale. Cet accroissement est dû aux conditions climatiques qui incitent les automobilistes à utiliser ce moyen de locomotion.

Par ailleurs, la gare de Rambouillet enregistre depuis 1996 une progression des voyageurs pendant les week-ends et les périodes de congés.

Les lignes de bus

Il existe un réseau de bus exploité par Véolia transport inauguré en septembre 2004. Ce réseau confirme la gare SNCF comme pôle d'échanges avec 5 lignes urbaines la desservant afin de répondre aux besoins des actifs qui représentent 70% de la clientèle et de permettre des liaisons inter-quartiers.

Ce réseau permet :- d'améliorer la lisibilité des lignes de bus (itinéraires identiques à l'aller et au retour):

- la création d'un pôle d'échange en gare Prud'homme pour permettre toutes les liaisons inter-quartiers,
- la réalisation d'un pôle de correspondance entre les lignes A et B pour la Clairière et le Pâtis,
- une meilleure desserte de l'entreprise VDO-Siemens,
- une desserte entre le quartier des Eveuses et les quartiers Est de l'agglomération,
- une nouvelle desserte entre les quartiers du Racinay et le quartier du Groussay via la gare SNCF.

Les objectifs sont :

- de rendre plus efficace la circulation des bus, en vue d'améliorer le service à l'utilisateur (régularité, rapidité, fiabilité) et donc l'attractivité de ce mode de transport,
- améliorer la qualité de service sur la ligne (amplitude, fréquence, confort, information, accessibilité aux personnes à mobilité réduite),

La société Véolia transport dispose de quinze véhicules totalement renouvelés depuis la fin 2005. L'ensemble du parc répond aux dernières normes européennes Euro 3 (norme applicable au 1<sup>er</sup> octobre 2000 pour les véhicules neufs et au 1<sup>er</sup> octobre 2001 pour les autres. Avec les seuils pour les rejets de 5 g/kWh pour les oxydes d'azote, de 2,1 g/kWh pour le monoxyde de carbone, de 0,66 g/kWh pour les hydrocarbures et de 0,1 g/ kWh pour les particules). Il est équipé de filtres à particules et de pots catalytiques, associés à l'utilisation de gazole à très basse teneur en soufre. Ces bus permettent de réduire les émissions et les nuisances sonores.

Ces nouveaux véhicules sont dotés de planchers surbaissés et de rampes d'accès pour les personnes à mobilité réduite.

D'autres lignes, exploitées par la société Véolia transport ou la SAVAC permettent de relier Rambouillet à de nombreuses autres villes aux alentours : Ablis, Cernay la Ville, Clairefontaine, Dourdan, Épernon, Grandchamp, Guyancourt, Hermeray, Houdan, Limours, La Queue en Yvelines Nogent le Roi, Orsonville, Saint-Arnoult-en-Yvelines et Saint-Rémy-Les-Chevreuses, pour les principales.

Circulations douces

Les circulations douces (piétonnières et cyclables) représentent un véritable enjeu comme alternative pour les déplacements de proximité de type domicile-travail et pour les déplacements liés aux loisirs.

La municipalité de Rambouillet a initié une politique en faveur des circulations douces qui sont réalisées progressivement.

Les circulations piétonnes

Les circulations piétonnes s'effectuent sur des trottoirs généralement étroits dans la ville de Rambouillet.

Des projets d'amélioration de ces trottoirs sont prévus, notamment au droit des secteurs les plus commerçants.

Il faut noter que la rue du général de Gaulle a été aménagée en zone 30.

Actuellement, les circulations piétonnes sont interdites sur la déviation de Rambouillet (RN 10) et aucun trottoir n'y est aménagé.

Seules les traversées de la RN 10 par les passages inférieurs existants sont possibles pour les piétons.

Il faut encore signaler les nombreuses circulations piétonnes qui s'effectuent dans la forêt de Rambouillet, à des fins de loisirs.

La forêt propose, en effet, un vaste circuit de pistes utilisables par les piétons, qui sera relié à la ville de Rambouillet par des coulées vertes à mettre en place dans divers secteurs de la commune.

Les circulations cyclistes

La ville de Rambouillet a adhéré depuis 1999 au club des villes cyclables qui a pour objet de créer une dynamique entre les villes françaises et d'Europe afin d'agir pour faciliter, sécuriser et développer la circulation des cyclistes, notamment en milieu urbain.

Un réseau d'espaces cyclables en site propre ou partagé est mis en place dans la ville de Rambouillet, rue Patenôtre par exemple, et devrait être étendu progressivement dans les prochaines années en fonction d'un programme établi.

Une amélioration de la signalisation des circuits est en cours par l'intermédiaire de panneaux et d'une meilleure signalétique au sol.

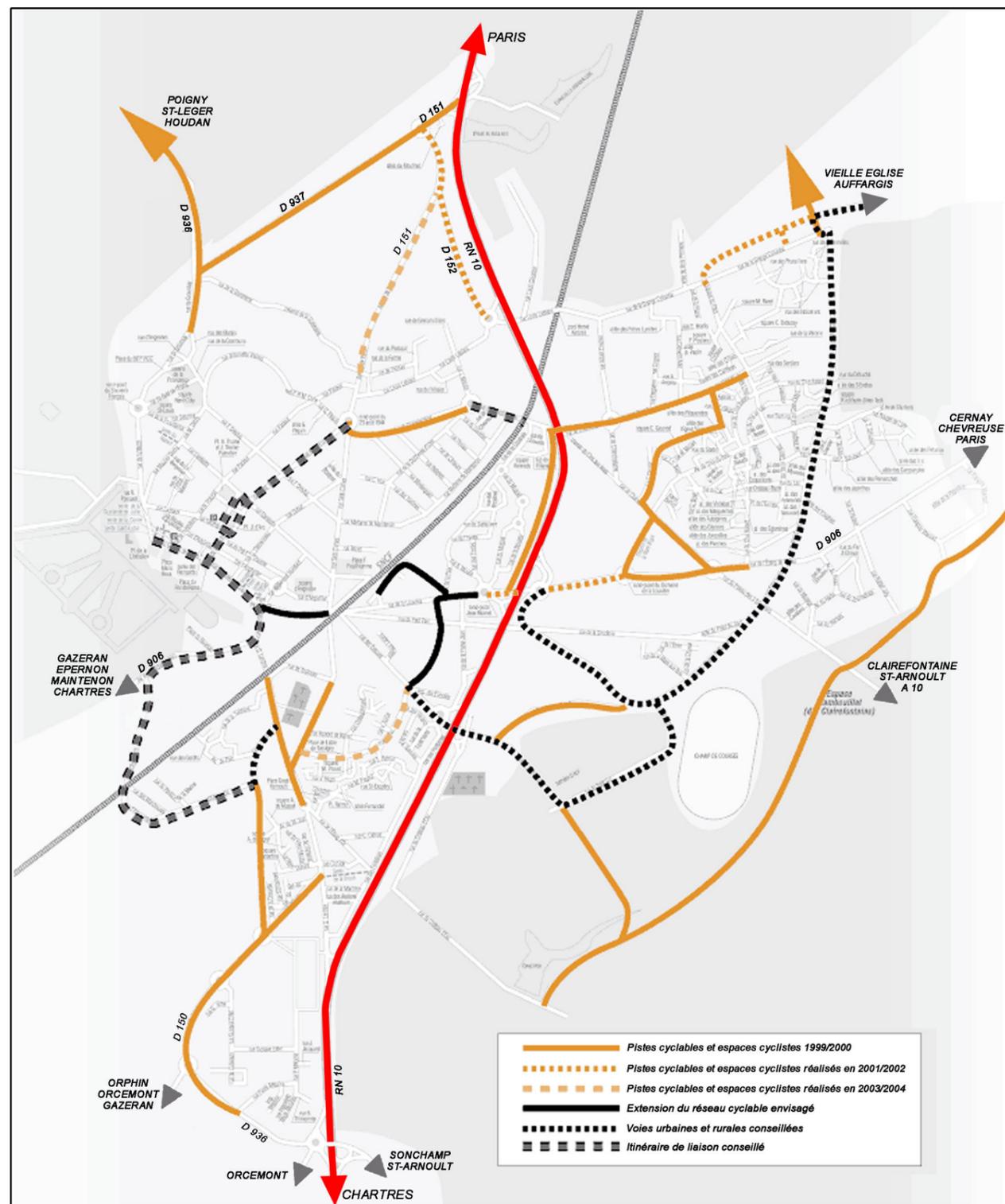
Les pistes forestières ouvertes à la circulation piétonne est également à l'usage des cyclistes et les coulées vertes leur sont ou leur seront accessibles.

L'objectif des circuits cyclables est de traverser du Nord au Sud et de l'Est à l'Ouest la commune de Rambouillet par un réseau cyclable.

- La municipalité de Rambouillet veut établir un réseau cohérent en reliant les pistes existantes entre elles et en confortant les liaisons entre les quartiers et la forêt environnante. Elle veut aussi favoriser le cheminement vers le centre ville. Pour tous les travaux d'aménagements importants la municipalité de Rambouillet réfléchit à la possibilité de création de pistes ou de bandes cyclables.

Le schéma des pistes cyclables et espaces cyclistes mis en place par la commune de Rambouillet est visualisé sur la carte page suivante.

Carte des pistes cyclables et espaces cyclistes



Source : Commune de Rambouillet

### 5.9. Environnement sonore

#### Quelques définitions concernant le bruit

##### a) Les indicateurs réglementaires

Afin de permettre toutes comparaisons utiles, il est indispensable que certaines conventions soient respectées pour la mesure ou le calcul des niveaux sonores et l'évaluation de la gêne correspondante. Nous rappelons ici l'unité de mesure et l'indice utilisé couramment et réglementairement : Le **dB(A)**.

Un son est caractérisé par sa fréquence (Hz) et par sa puissance (W). L'unité de mesure du niveau de bruit (encore appelé niveau sonore ou niveau de pression acoustique) est le décibel acoustique (symbole dB(A)).

Pour tenir compte de la sensibilité de l'oreille, inégale aux différentes fréquences, la mesure physique est corrigée par une courbe de pondération notée A.

Le niveau sonore exprimé en décibel pondéré selon le filtre A [symbole dB(A)] représente donc la sensation du bruit effectivement perçue par l'oreille humaine.

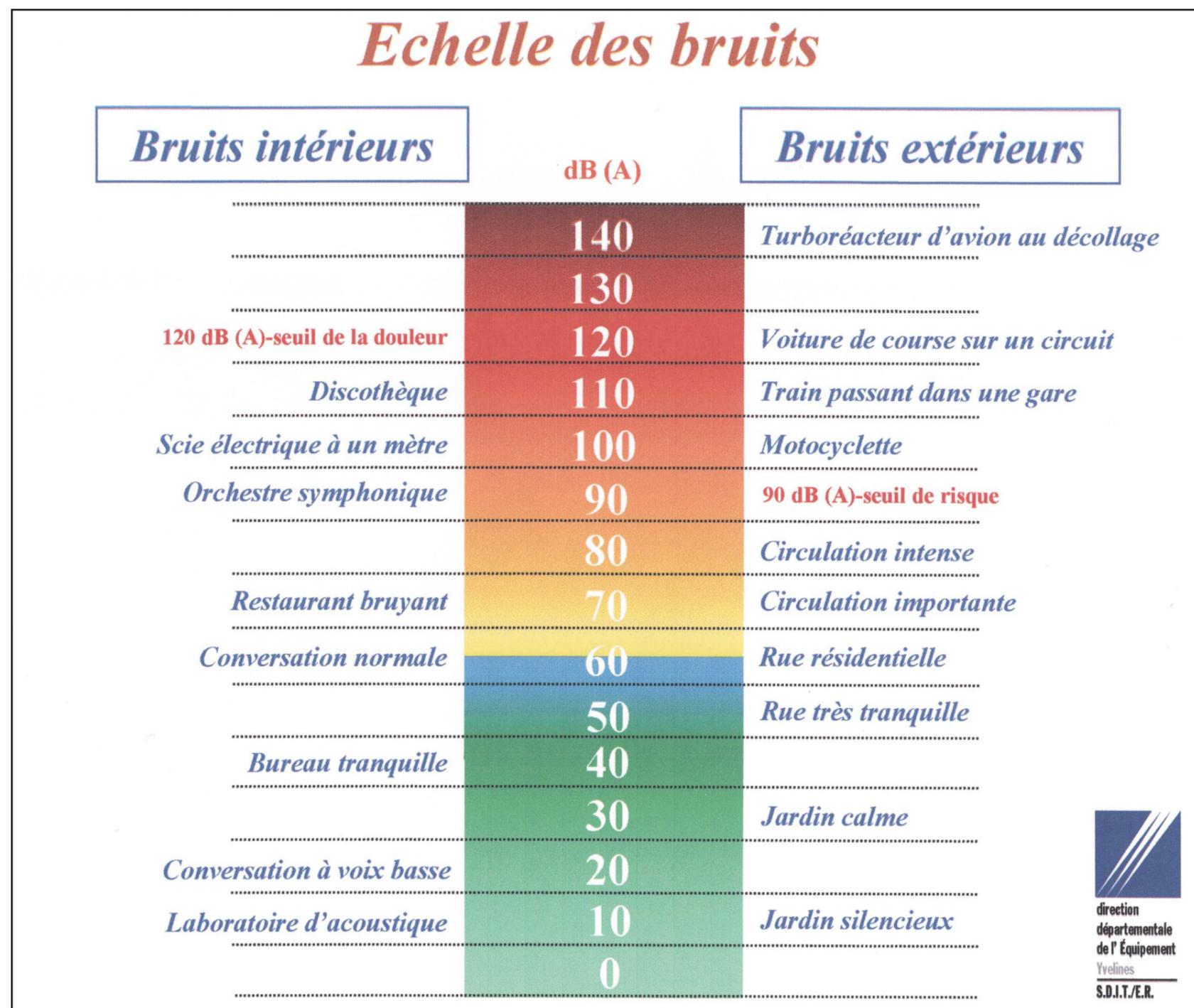
Les niveaux sonores n'obéissent pas à une arithmétique simple : multiplier par 2 l'énergie acoustique se traduit en fait par une augmentation de 3 dB(A) du niveau sonore. Si on multiplie l'énergie acoustique par 3, le niveau sonore augmente de 5 dB(A), etc...

Le **LAeq** : le bruit routier ou ferroviaire étant un phénomène essentiellement fluctuant, on le caractérise par une valeur moyenne en temps donné. C'est le niveau énergétique équivalent (en abrégé LAeq). Le LAeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit variable réellement perçu pendant la même période ; il représente la moyenne de l'énergie acoustique perçue pendant la durée observée.

Le LAeq s'exprime en dB(A). Les périodes de référence utilisées en France sont la journée de 6h à 22h et la nuit de 22h à 6h, conformément aux directives en matière de lutte contre le bruit des transports terrestres (loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992). Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6h - 22h) et (22h - 6h) pour l'ensemble des bruits observés.

##### b) Exemples de bruits dans la vie courante

Le schéma ci-dessous illustre les différents niveaux acoustiques perceptibles à l'oreille humaine mesurés à l'extérieur et à l'intérieur des bâtiments.



La réglementation- Rappel des dispositions des textes réglementaires relatifs au bruit des infrastructures de transports terrestres

Le contexte réglementaire relatif au bruit a évolué récemment. En effet, des textes d'application parus en 1995 (les décrets n° 95-20, 95-21, 95-22 et l'arrêté du 5 mai 1995) rendent effectives les dispositions de la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.

- Décret n° 95-22 du 09 janvier 1995, relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres

Concernant la modification ou la transformation significative d'une infrastructure de transports terrestres existante, c'est-à-dire (article 2) lorsque, pour au moins une des périodes de gêne, la contribution sonore résultante est supérieure de plus de 2 dB(A) à la contribution sonore initiale, le décret impose les deux principes suivants :

- la mise en place de mesures destinées à éviter que le fonctionnement de l'infrastructure ne crée des nuisances sonores excessives (article 1),
- la réduction des nuisances sonores à la source par le maître d'ouvrage, par traitement direct de l'infrastructure et de ses abords immédiats dans le but de respecter les niveaux sonores autorisés et compatibles avec le mode d'occupation des espaces traversés (articles 1 et 5).

Toutefois, l'article 5 du décret distingue des cas pour lesquels d'autres dispositions s'imposent :

- un traitement judicieux du bâti est réalisé dans le cas où le traitement à la source et des abords immédiats de l'infrastructure ne peut se faire dans des conditions satisfaisantes d'insertion du projet dans son environnement ou à des coûts raisonnables (article 5),

- Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières

Cet arrêté fixe, au droit des zones de logements et de certains équipements, les niveaux maximaux admissibles pour la contribution sonore d'une infrastructure.

Les niveaux admissibles pour la contribution sonore de l'infrastructure sont plus ou moins contraignants suivant la nature des bâtiments de la zone considérée et l'ambiance sonore préexistante au sein de cette dernière.

Le tableau suivant, issu de l'article 2, précise ces niveaux sonores :

Usage et nature des locaux	LAeq (6 h - 22 h)	LAeq (22 h - 6 h)
Établissements de santé, de soins et d'action sociale <sup>(1)</sup>	60 dB(A)	55 dB(A)
Établissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs)	60 dB(A)	
Logements en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	60 dB(A)	55 dB(A)
Autres logements	65 dB(A)	60 dB(A)
Locaux à usage de bureaux en zone d'ambiance sonore préexistante modérée	65 dB(A)	

<sup>(1)</sup> Pour les salles réservées au séjour de malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A).

Une zone est d'ambiance sonore préexistante modérée si le niveau de bruit existant<sup>(2)</sup> avant la construction de la voie nouvelle, à deux mètres des façades des bâtiments est tel que le LAeq (6 h - 22 h) est inférieur à 65 dB(A) et le LAeq (22 h - 6 h) inférieur à 60 dB(A).

Article 3 : Lors d'une modification ou transformation significative d'une infrastructure existante au sens des articles 2 et 3 du décret susvisé relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, le niveau sonore résultant devra respecter les prescriptions suivantes :

- « si la contribution sonore de l'infrastructure avant travaux est inférieure aux valeurs prévues à l'article 2 du présent arrêté, elle ne pourra excéder ces valeurs après travaux,
- dans le cas contraire, la contribution sonore après travaux ne doit pas dépasser la valeur existant avant travaux, sans pouvoir excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne ».

- Méthodologie

En 1995, une campagne de mesures de bruit sur le site, effectuée à l'initiative de la direction départementale de l'Équipement des Yvelines a mis en évidence des niveaux sonores élevés en façade des immeubles exposés au bruit routier.

Des calculs acoustiques ont ensuite été effectués sur le logiciel MITHRA, sur la base des résultats de la campagne de mesures.

La méthodologie de l'étude acoustique sur le modèle MITHRA est la suivante :

- saisie de l'ensemble des données topographiques du site : routes, lignes de niveau, bâtiments, butte antibruit existante, mur...,
- saisie des données concernant les sources de bruit, c'est-à-dire les routes : trafic, vitesse pratiquée, pourcentage de poids lourds, sens de circulation et type de revêtement,
- saisie de l'ensemble des récepteurs où seront calculés les niveaux de bruit,
- calcul du niveau de bruit actuel sans protection,
- comparaison des résultats du modèle aux mesures effectuées sur site en 1995 ; recalage et validation du modèle.

- Trafic en 1995 :

<sup>(2)</sup> Le bruit ambiant se définit comme l'intégration du bruit généré par l'ensemble des activités humaines et des phénomènes naturels (vent...).

La RN 10, à 3 voies, supporte un trafic important.

En 1995, le trafic moyen journalier annuel (TMJA) était le suivant :

- RN 10 section Nord RD 906 : 31 950 véhicules environ,
- RN 10 section Sud RD 906 : 28 150 véhicules environ,

Parallèlement aux trafics moyens, des comptages ont été effectués pendant la période des mesures. Ils font apparaître :

- pour la journée du 18 octobre 1995, correspondant aux points de mesure situés au Nord de la RD 906 : 30 001 véhicules,
- pour la journée du 19 octobre 1995 correspondant aux points de mesure situés au Sud de la RD 906 : 24 556 véhicules.

L'examen de ces comptages montre que les trafics sur la RN 10, durant la campagne de mesures sont sensiblement différents du TMJA mais restent cependant suffisamment représentatifs pour la détermination des nuisances sonores de la voie.

L'évolution du TMJA stagne entre 1995 et 1996. En effet, le TMJA sur la RN 10 section Nord de la RD 906 est de 30 773 véhicules/jour en 1996.

#### - Méthodologie de l'étude acoustique de 2003 :

Une nouvelle étude acoustique a été réalisée en 2003. Elle avait pour objet la détermination des niveaux sonores en façades d'habitations représentatives de l'exposition au bruit des riverains de la RN 10 à Rambouillet afin de vérifier l'efficacité des écrans réalisés en 2002 (écrans réalisés par l'État et par la ville de Rambouillet).

L'ensemble des protections phoniques réalisées sont :

Sur le bord Est:

- réalisation par la ville de Rambouillet (1997) d'une butte d'une hauteur de 3,50 mètres environ, de 230 mètres de longueur, le long de la bretelle d'entrée vers la RN 10 de l'échangeur de la RD 906 protégeant le collège de la Vivonne et ses abords,
- réalisation par la ville (2000) d'un écran absorbant de hauteur 4 mètres environ, de 280 mètres de longueur, au droit de l'échangeur des Eveuses.

Sur le bord Ouest:

- réalisation par la ville (entre 1995 et 1997) de plusieurs buttes de hauteurs comprises entre 3 et 4,50 mètres environ, protégeant des zones pavillonnaires: rue des Fontaines, diffuseur des Eveuses, échangeur de la RD 906 et secteur de la Louvière d'une longueur totale d'environ 765 mètres,
- réalisation par la DDE (1995) d'un écran mince absorbant en bois de 2,75 mètres de hauteur, de 310 mètres de longueur, au droit de l'échangeur des Eveuses,
- réalisation par la DDE (2002) de plusieurs écrans de hauteurs comprises entre 2,50 et 4,50 mètres, le long de la rue des Fontaines, de la voie d'entrecroisement des Eveuses, de l'échangeur de la Louvière et, plus au Nord, entre la Louvière et la ligne SNCF,
- réalisation par la ville d'une butte acoustique (2002), le long de la voie d'entrecroisement des Eveuses, de 3,50 mètres de hauteur, reliant de part et d'autre les écrans réalisés par la DDE en 2002.

La détermination des niveaux sonores a été réalisée par une campagne de mesures acoustiques in-situ, constituée de deux mesures de longue durée (points fixes) auxquelles ont été associées des mesures de courte durée (prélèvements) régulièrement réparties sur la zone d'étude.

Pour déterminer l'efficacité des écrans réalisés, il a été appliqué la méthode analytique suivante :

- après dépouillement de la mesure de chaque point, on obtient un niveau sonore **A** caractérisant la situation acoustique avec protection,
- ce niveau sonore est comparé au niveau acoustique sans protection **B**, déterminé lors de la campagne initiale de 1995, auquel est appliqué la correction liée à la progression naturelle du trafic entre 1995 et 2003 : on obtient l'efficacité réelle de l'ouvrage **C = A - B**,
- on se place à l'horizon de trafic retenu pour le dimensionnement acoustique des écrans, soit 2015. Pour cet horizon de trafic, l'étude acoustique générale des écrans de la RN 10 à Rambouillet en date de 1995, déterminait deux niveaux sonores prévisionnels : le niveau prévisionnel sans écran **D** et le niveau prévisionnel avec écran **E**. De ces deux niveaux D et E est extraite l'efficacité prévisionnelle de l'ouvrage **F = D - E**,
- sont alors comparées les efficacités réelles C et prévisionnelle F ; en tenant compte d'une tolérance de 0,5 dB(A) sur la précision des calculs.

○ si  $c >$  ou égal à F : l'efficacité de l'écran est conforme voire supérieure aux prévisions : **OBJECTIF ACOUSTIQUE ATTEINT**

○ si  $c <$  F : l'efficacité de l'écran est inférieure aux prévisions : **OBJECTIF ACOUSTIQUE NON ATTEINT**

- Trafic lors de l'étude acoustique de 2003 :

La RN 10, sur la zone d'étude, supportait un trafic moyen journalier annuel (TMJA) pour l'année 2000 de 42 241 véhicules/jour, avec un pourcentage de poids lourds de l'ordre de 8% (chiffre de 1999).

Parallèlement, des comptages ont été effectués durant la période des mesures :

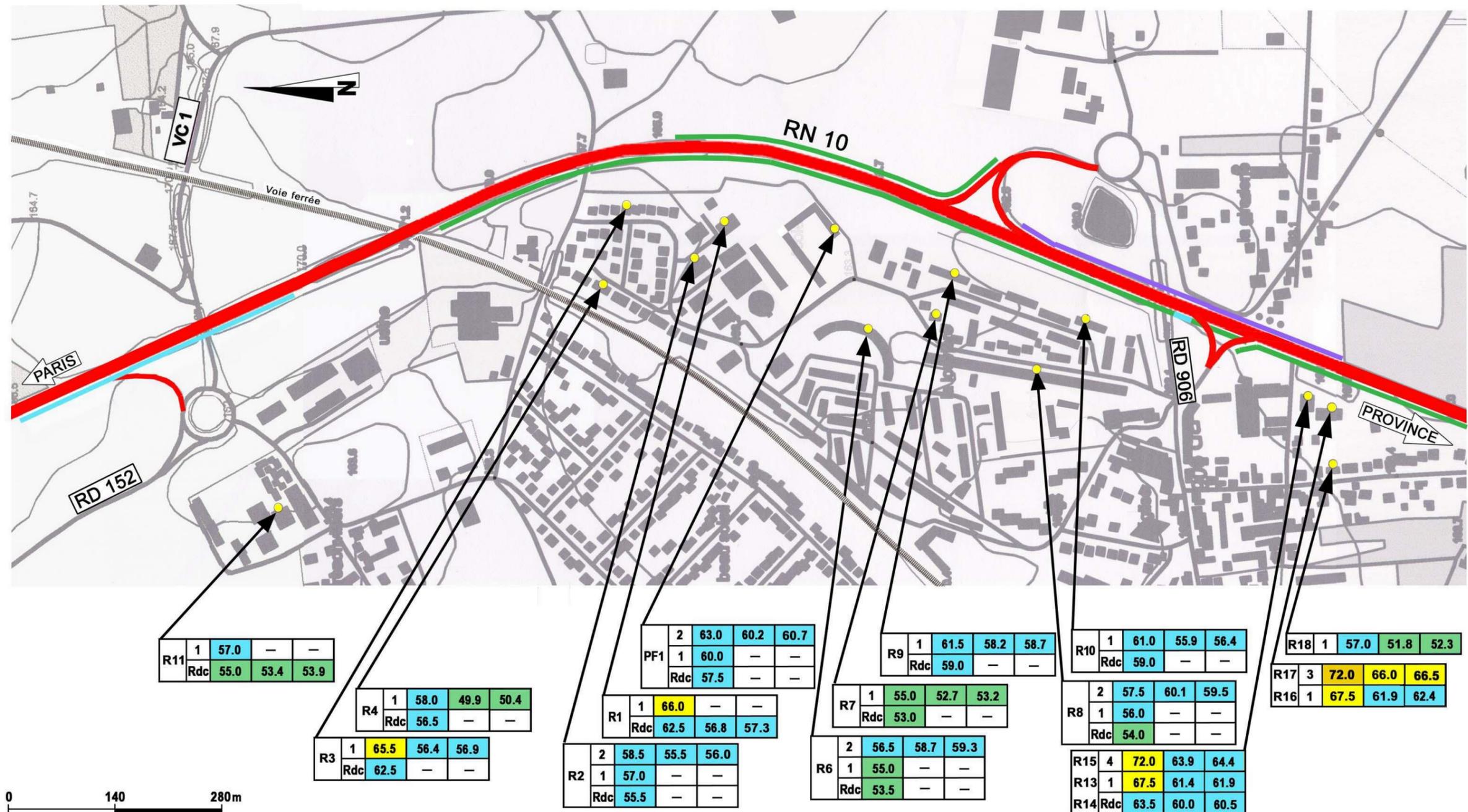
- le 26 février 2003 : 42 154 véhicules dont 10,5 % de poids lourds soit 37 732 VL et 4 422 PL,

- le 27 février 2003 : 42 201 véhicules dont 10,7 % de poids lourds soit 37 704 VL et 4 497 PL.

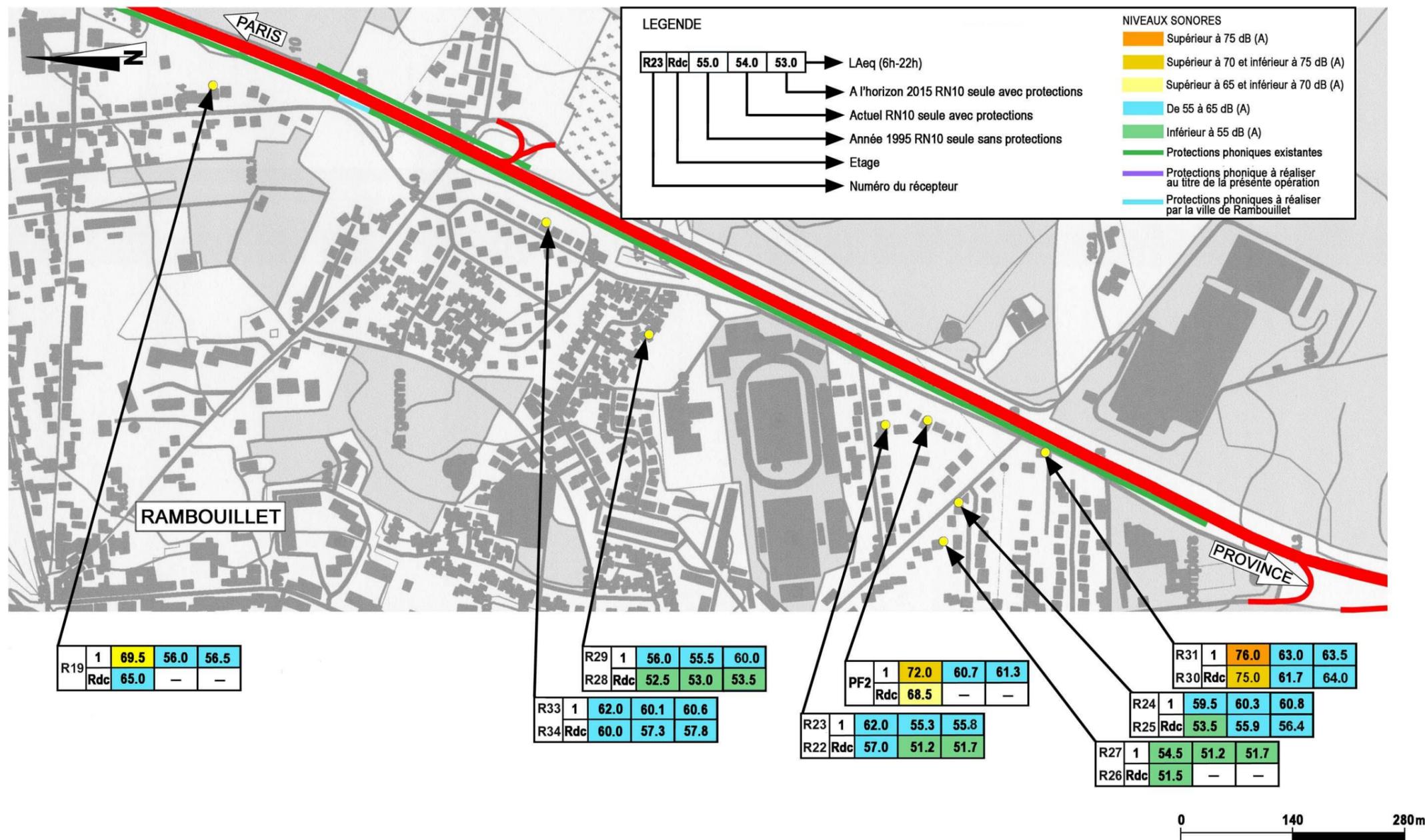
L'examen de ces comptages montre que les trafics enregistrés durant la campagne de mesures sur la RN 10 ne diffèrent que **légèrement du TMJA 2000**.

# ENVIRONNEMENT SONORE

Résultats étude de 2003



# ENVIRONNEMENT SONORE



### Conclusion

Les résultats figurent sur le plan de l'état acoustique aux abords de la RN 10 (voir cartes pages précédentes).

On peut noter que, d'après la campagne de mesures de 1995, la différence entre les LAeq diurne et nocturne est supérieure à 5 dB (A) ; de ce fait, c'est le LAeq diurne (6h - 22h), représentatif de la gêne des riverains, qui est étudié, conformément aux directives de l'arrêté du 5 mai 1995.

- la première frange de bâti (distance d'au plus 50 mètres de la RN 10) subit des niveaux de bruit diurnes importants très souvent supérieurs à 70 dB (A),
- la seconde frange de bâti (distance d'au plus 100 mètres de la RN 10) subit des niveaux de bruit diurnes supérieurs à 65 dB (A),
- pour les franges suivantes de bâti, l'ambiance sonore varie beaucoup et dépend essentiellement du trafic supporté par les voies locales les plus proches du récepteur, qui peuvent être fortement circulées (Rue de la Louvière par exemple) ou qui peuvent être bruyantes, du fait de leur caractère urbain (rue en U).

Ces résultats prennent en compte les aménagements, visant à réduire les nuisances acoustiques pour certains riverains de la RN 10 qui ont été réalisés en 1995 par la ville de Rambouillet, maître d'ouvrage.

Il s'agit :

- d'un écran acoustique absorbant en bois (L = 300 m, h = 2,75 m, S = 825 m<sup>2</sup>) le long de la RN 10 entre la rue des Eveuses et la rue des Fontaines (PR 35,5 à PR 35,8) pour protéger une zone pavillonnaire,
- d'une butte antibruit mise en œuvre entre la rue de la Louvière - RD 906 et l'école maternelle de la Louvière (L = 435 m, h = 3,50 m).

C'est donc à la lumière de ces résultats que l'Etat et la commune de Rambouillet ont décidé la réalisation de protections acoustiques permettant d'abaisser l'ensemble des niveaux sonores aux abords de la RN 10.

Les protections phoniques réalisées depuis 1995 et à venir sont présentées dans les études d'environnement de la solution proposée.

Entre 1995 et 2003, l'Etat et la commune de Rambouillet ont réalisé des protections phoniques (voir page 104). Il ressort de l'étude acoustique effectuée en 2003 les principales conclusions suivantes.

- pour la plus grande majorité des habitations, les niveaux de bruit sont conformes aux prévisions c'est-à-dire que l'efficacité réelle des écrans réalisés est supérieure ou égale aux prévisions,
- certains points ne répondent pas aux prévisions
- les niveaux de bruit régnant sur le quartier après réalisation des écrans sont devenus modérés : les valeurs seuils édictées par la réglementation de lutte contre le bruit des transports terrestres (loi bruit n°92-1444 du 31 décembre 1992) ne sont dépassées qu'en 2 points seulement (or pour ces 2 points l'efficacité réelle de l'ouvrage est importante et nettement supérieure à l'efficacité prévisionnelle).

En conclusion, l'efficacité des écrans satisfait aux objectifs et engagements du Maître d'ouvrage.