



**PHASE 1:
DIAGNOSTIC ET ENJEUX
ANNEXE-ETAT INITIAL**

EQUIPE D'ETUDE :
AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES
ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE
ATIS CONSEIL : URBANISME
SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

SOMMAIRE

1 - RESUME DE L'ANALYSE DU SITE	1
2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL	4
2.1 - MILIEU PHYSIQUE	4
2.1.1 - <i>Le contexte climatologique</i>	4
2.1.2 - <i>La topographie</i>	6
2.1.3 - <i>La géologie et l'hydrogéologie</i>	7
2.1.4 - <i>Hydrologie et Hydraulique</i>	10
2.1.5 - <i>Usage de l'eau</i>	14
2.2 - LE PATRIMOINE NATUREL ET BATI.....	19
2.2.1 - <i>Les sites naturels</i>	19
2.2.2 - <i>Les monuments historiques et leurs abords.....</i>	20
2.2.3 - <i>Le patrimoine archéologique</i>	20
2.3 - POLLUTIONS, NUISANCES ET RISQUES.....	20
2.3.1 - <i>La qualité de l'air</i>	20
2.3.2 - <i>Les nuisances sonores.....</i>	22
2.3.3 - <i>Les risques technologiques dans l'aire d'étude.....</i>	22
2.3.4 - <i>Le trafic routier et l'accidentologie</i>	23
2.3.1 - <i>Risque tempête.....</i>	30
2.3.2 - <i>Risque « remontée de nappe phréatique »</i>	30
2.3.3 - <i>Risque retrait/gonflement des argiles.....</i>	31
2.3.4 - <i>Sismographie.....</i>	31
2.3.5 - <i>Synthèse des pollutions, nuisances et risques.....</i>	32
2.4 - INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT	32
2.4.1 - <i>Les infrastructures routières</i>	32
2.4.2 - <i>Le stationnement.....</i>	32
2.4.3 - <i>Les transports routiers.....</i>	34
2.4.4 - <i>Synthèse sur les infrastructures de transport.....</i>	35
2.5 - SALUBRITÉ PUBLIQUE ET LES RESEAUX	35
2.5.1 - <i>La gestion des déchets.....</i>	35
2.5.2 - <i>Les réseaux d'assainissement.....</i>	35
2.5.1 - <i>Synthèse sur la salubrité publique et les réseaux.....</i>	36
2.6 - LES TEXTES REGLEMENTAIRES	36

EQUIPE D'ETUDE :

AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES
ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE
ATIS CONSEIL : URBANISME
SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

2.6.1 -	<i>Le SDAGE</i>	36
2.6.2 -	<i>Les SAGES</i>	37
2.7 -	ANALYSE SOCIO-DEMOGRAPHIQUE	38
2.7.1 -	<i>Evolution et caractéristiques de la population</i>	38
2.7.2 -	<i>Le logement</i>	40
2.7.3 -	<i>La population active</i>	41

Liste des tableaux

Tableau 1	Liste des captages AEP sur la commune de Gradignan (source DDASS).....	15
Tableau 2 :	Liste des forages présents dans le périmètre (en rouge), des captages AEP (en bleu) et aux abords dans un rayon de 500 m.	18
Tableau 3 :	Normes et résultats des mesures de polluants à la station de Talence pour l'année 2007.	22
Tableau 4 :	Comptages routiers dans le cours du Général de Gaulle	24
Tableau 5 :	Comptages routiers à la place Roumégoux.....	24
Tableau 6 :	Comptages routiers rue de Loustalot	24
Tableau 7 :	Répartition des accidents par catégorie de véhicules sur l'A63 et sur la commune de Gradignan.....	26
Tableau 8 :	Répartition des accidents sur l'A630 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan.....	26
Tableau 9:	Accidents concernant les piétons sur l'A630 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan.....	27
Tableau10 :	Répartition des accidents par catégorie de véhicules sur la RN 10 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan.....	27
Tableau 11:	Accidents concernant les piétons sur la RN 10 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan.....	32
Tableau 12 :	Description des accidents corporels entre 2003 et 2007 dans l'emprise de l'étude	29
Tableau 13 :	Nombre d'accidents par année dans le centre ville de Gradignan.....	29
Tableau 14 :	Nombre d'usagers concernés par ces accidents.....	29
Tableau 15 :	Nombre de victimes entre 2003 et 2007 dans le centre ville de Gradignan.....	29
Tableau 16 :	Nombre d'usagers indemnes entre 2003 et 2007 dans le centre ville de Gradignan	30
Tableau 17 :	Nombre et type de véhicules impliqués dans les accidents entre 2003 et 2007 dans le centre ville de Gradignan.....	30

Liste des figures

Figure 1	Rose des vents - Station Météo France de Mérignac.....	5
Figure 2	Localisation du périmètre d'étude à l'échelle 1/25 000 (Carte IGN).....	6
Figure 3	Extrait de la carte géologique n° 827 du BRGM à l'échelle 1/50 000.....	7
Figure 4	Carte hydrologique du secteur.....	11
Figure 5	Paramètres d'évaluation de la qualité de l'Eau Bourde	13
Figure 6	Les périmètres de protection des captages AEP proches de la zone d'étude ...	16
Figure 7 :	Localisation des forages, sondages et puits dans un rayon de 500 m autour du périmètre d'étude.	17
Figure 8	Zonages du patrimoine naturel de la commune de Gradignan	19
Figure 9	Localisation de la station de mesure de la qualité de l'air en 2007	21
Figure 10	Les infrastructures à proximité du périmètre d'étude	25
Figure 11 :	Accidents corporels de la circulation routière de 2003 à 2007 dans le centre de Gradignan	28
Figure 12	Plan des réseaux de déplacement sur la commune de Gradignan.....	34

1 - RESUME DE L'ANALYSE DU SITE

Thèmes abordés	Conclusion
Caractéristiques climatiques	Pluviométrie moyenne, vents dominants en provenance de l'Ouest, 51 jours de brouillard dont les 2/3 entre octobre et mai
Topographie	La topographie a un impact sur le site et devra être prise en compte dans le projet
Géologie	Les couches géologiques à l'affleurement se composent de matériaux poreux (sables, graviers et galets) sauf pour les argiles des Palus (limons et tourbes). Ces dépôts argilo-sableux sont représentés dans les berges de l'Eau Bourde
Hydrogéologie	Le système aquifère multicouche de l'agglomération bordelaise, d'une épaisseur supérieure à 1 000 m, comporte de nombreuses nappes élémentaires dans les différentes formations poreuses perméables (donc vulnérables) du Quaternaire, du Tertiaire (Miocène, Oligocène, Eocène et Infra-Eocène) et du Secondaire (Crétacé supérieur et Jurassique terminal). Toutes renferment de l'eau douce de qualité souvent excellente, certaines sont abondamment exploitées pour les besoins en eau potable de la Communauté Urbaine de Bordeaux et en eau industrielle (Eocène). La nappe du Cénomanien – Turonien constitue un réservoir d'eau chaude susceptible d'être captée pour le chauffage géothermique.
Hydrologie	Le seul cours d'eau présent est l'Eau Bourde. L'objectif de qualité fixé sur ce réseau est 1B
Hydraulique	Les débits moyens sont les suivants : 0,2 m ³ /s pour l'Eau Bourde et 660 m ³ /s pour la Garonne
Usage de l'eau souterraine	L'Eau Bourde n'est pas utilisée pour l'alimentation en eau potable mais il existe des forages d'eau potable sur la commune dont 4 à proximité de l'emprise d'étude

EQUIPE D'ETUDE :

AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES
ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE
ATIS CONSEIL : URBANISME
SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

	<p>Les nappes phréatiques sont très vulnérables en raison des formations géologiques les composants très perméables</p> <p>Le site est en partie inclus dans le périmètre de protection rapprochée des captages AEP. Les aménagements devront tenir compte des prescriptions particulières attachées à ce périmètre</p>
Patrimoine naturel	Le seul site protégé est la « Vallée de l'Eau Bourde »
Patrimoine bâti	La partie sud de la zone d'étude se situe dans le périmètre de protection AC1 des monuments historiques de l'ancien prieuré de Cayac
Patrimoine archéologique	Un site archéologique est recensé dans la zone soumise à l'étude : il s'agit de l'Eglise Saint-Pierre et de sa nécropole du Haut-Moyen-Age. Le dossier définitif devra être transmis pour avis à la DRAC
Risques naturels, technologiques et sanitaires	<p>La qualité de l'air est très bonne</p> <p>Les nuisances sonores sont réparties de façon inégale en fonction de la distance à la rocade et à la RN 10 et en fonction du couvert végétal</p> <p>Les risques technologiques sont négligeables</p> <p>Entre 2003 et 2007, la majorité des accidents se situent sur le cours du Général de Gaulle (13 accidents) puis sur la place Roumégoux (3 accidents). La commune de Gradignan est très peu accidentogène : 18 accidents en 5 ans impliquant 46 personnes dont 23 indemnes. Aucun tué n'est à déplorer durant cette période.</p> <p>La zone n'est pas située en zone inondable</p> <p>La commune peut être soumise aux risques tempête, remontée de nappes phréatiques et retrait/gonflement des argiles</p> <p>Séisme zone de sismicité 0</p>
Stationnement	Supprimer complètement ou partiellement les capacités de stationnement de la place Roumégoux poserait de grandes difficultés à

	l'offre globale de parking. L'étude du CREHAM a montré que la création d'une nouvelle offre sur place de type parking souterrain ou une amélioration de la pratique du stationnement par une incitation de la pratique du centre ville à la mi-journée doivent être envisagées.
Infrastructures	Le site est bien pourvu en infrastructures routières, ce qui constitue un avantage indéniable pour le projet
Gestion des déchets	Les structures de ramassage (CUB) et de réception (déchetterie) des déchets de tous types sont déjà en place et seront sollicités dans le cadre de la réalisation du projet
Réseaux d'assainissement	Dans le cadre du projet, la société J2C Ingénierie devra affiner les connaissances de ces réseaux et estimer l'acceptabilité des raccordements futurs
Documents réglementaires	Le projet prendra en compte les orientations explicitées dans le SDAGE et les SAGE
Analyse socio-démographique	Peuplée de 22800 habitants (enquêtes de recensement de 2005), la commune a connu une grande croissance démographique dans les années 70 et 80. Cette évolution s'est ensuite modérée. On remarque la prédominance de jeunes actifs ayant entre 0 et 2 enfants. L'étude a montré une augmentation de 8% de logements entre 1999 et 2005 ainsi qu'un manque important de petits logements (T2 et T3). La commune ne répond pas aux préconisations de la loi SRU. Toutes les opérations futures devront donc prévoir un minimum de 20% de PLUS et PLAI. Il reste à dire que 80% de la population active de Gradignan travaillent hors de la commune. Ainsi les déplacements automobiles travail/domicile sont très importants (81% utilisent une voiture particulière).

2 - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

2.1 - *Milieu physique*

2.1.1 - *Le contexte climatologique*

Les données climatologiques, présentées ci-après, ont été mesurées par la station METEO France de Mérignac. Il convient cependant de préciser que quelques légers écarts en termes de température et de pluviométrie peuvent exister entre la station de mesure de Mérignac et Gradignan.

Ces données correspondent à des moyennes réalisées par Météo France sur une période de 20 ans (entre 1988 et 2007) statistiquement représentatives de la climatologie générale du secteur étudié.

Précipitations ordinaires

La hauteur moyenne des précipitations annuelles enregistrées pour les années 1988 – 2007 est de 940,6 mm. Sur la même période :

- ?? La hauteur maximale de précipitations en 24 heures est de 87,6 mm (août 1992) ;
- ?? Le nombre moyen de jours où les précipitations sont supérieures ou égales à 1 mm est de 122 par an ;
- ?? Le nombre moyen de jours où les précipitations sont supérieures à 10 mm est de 31 par an.

Températures

Sur la même période de référence 1988 – 2007 :

- ?? La moyenne mensuelle des températures minimales quotidiennes varie de 3,7°C (janvier) à 16,3° C (août) ;
- ?? La moyenne mensuelle des températures maximales quotidiennes varie de 10,7°C (janvier) à 27,5° C (août) ;
- ?? Le minimum absolu de température relevé est de -9,4°C, en décembre 1996 ;
- ?? Le maximum absolu de température relevé est de 40,7°C en juillet 2003.

EQUIPE D'ETUDE :

AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES
ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE
ATIS CONSEIL : URBANISME
SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

Orages

Le nombre de jours d'orage est de 29 par an en moyenne dont les 2/3 entre les mois de mai et de septembre.

Brouillard

Le nombre de jours de brouillard est de 51 par an en moyenne dont les 3/4 entre les mois d'octobre et de février.

Vent

Sur une période considérée de 20 ans (1988 – 2007), toutes les directions de vents sont représentées. La direction des vents dominants est Est-Ouest (figure ci-dessous) :

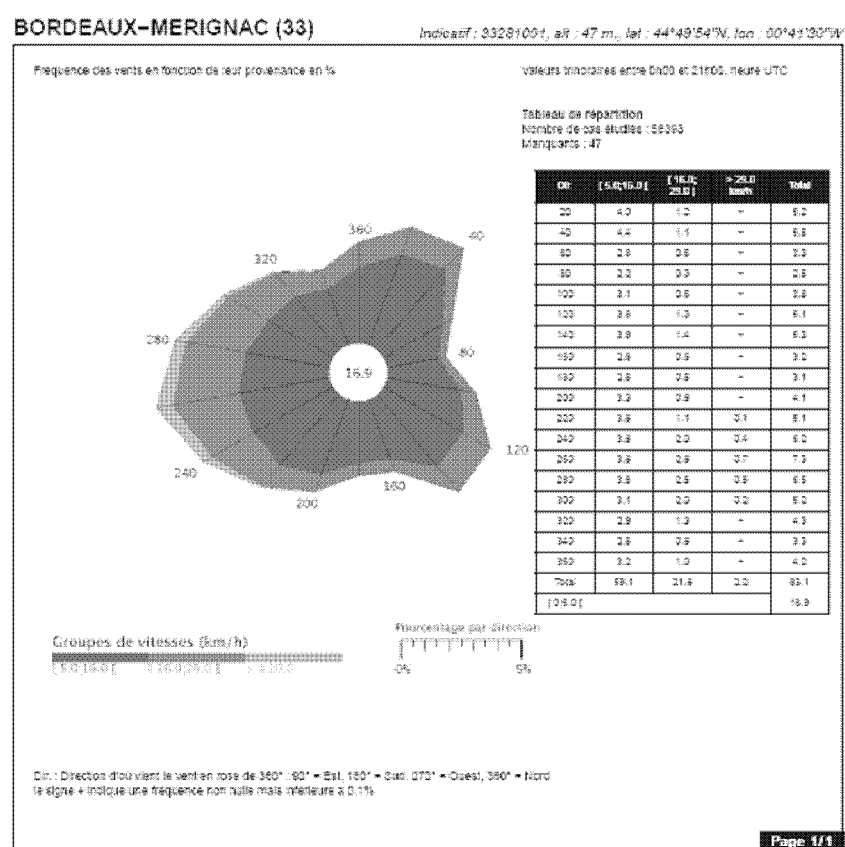


Figure 1 Rose des vents - Station Météo France de Mérignac.

2.1.2 - La topographie

L'altitude moyenne du secteur d'étude se situe entre 20 et 30 m NGF, avec un maximum de 35 m NGF en limite nord et des minimums d'une vingtaine de mètres NGF au Sud et à l'Est en direction de l'Eau Bourde. Le relief de la commune se situe à une altitude moyennement faible, peu accentuée. La pente générale est globalement Nord-Sud et Ouest-Est.

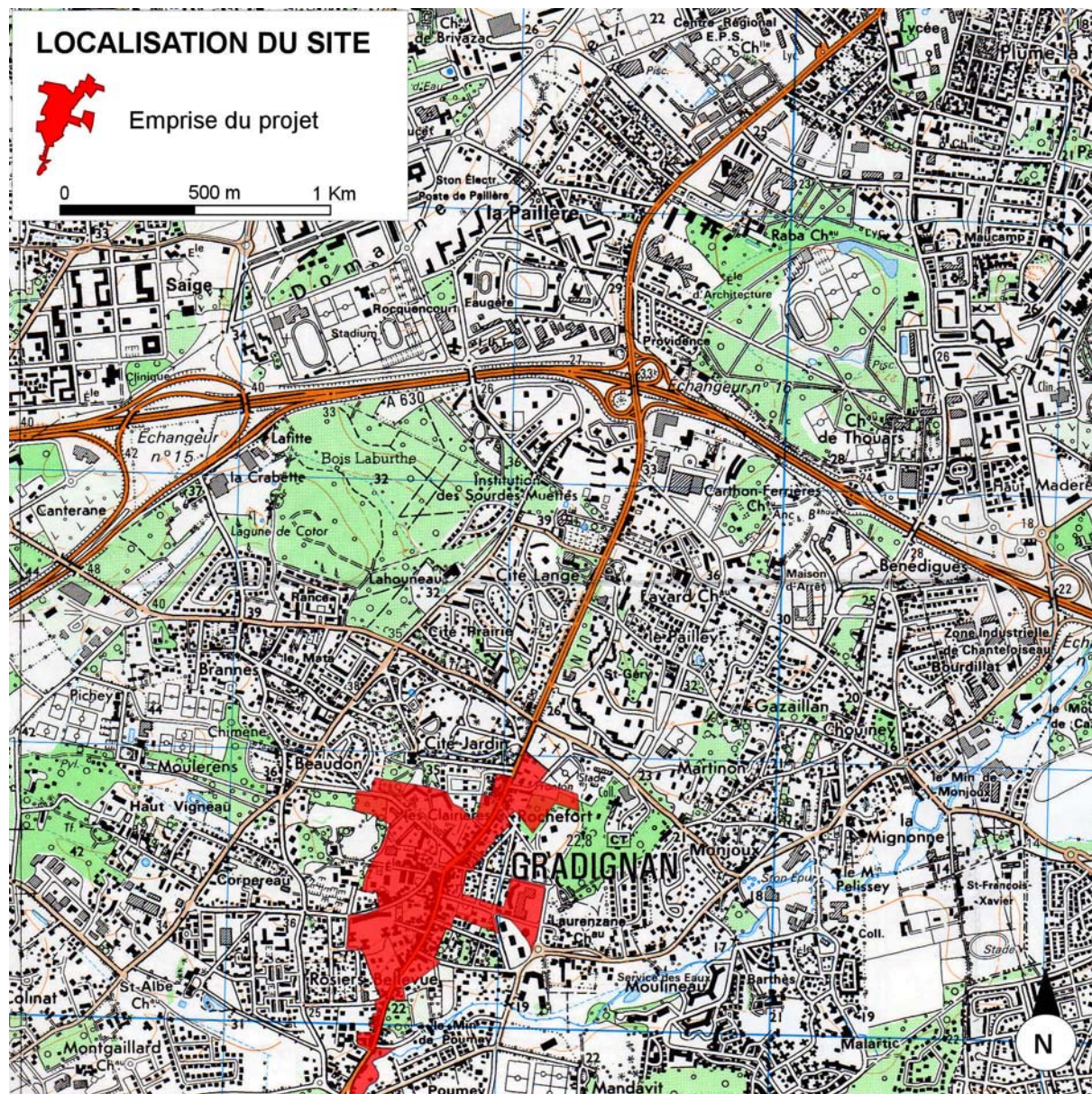


Figure 2 Localisation du périmètre d'étude à l'échelle 1/25 000 (Carte IGN)

2.1.3 - La géologie et l'hydrogéologie

Géologie

Selon la carte géologique du BRGM n° 827 de Pessac, la zone d'étude repose sur quatre formations : G₂ (Oligocène moyen), F_{Yb1}, (Pléistocène inférieur), (Holocène) et C_{FD} (Formations de versant ; figure ci-dessous) :

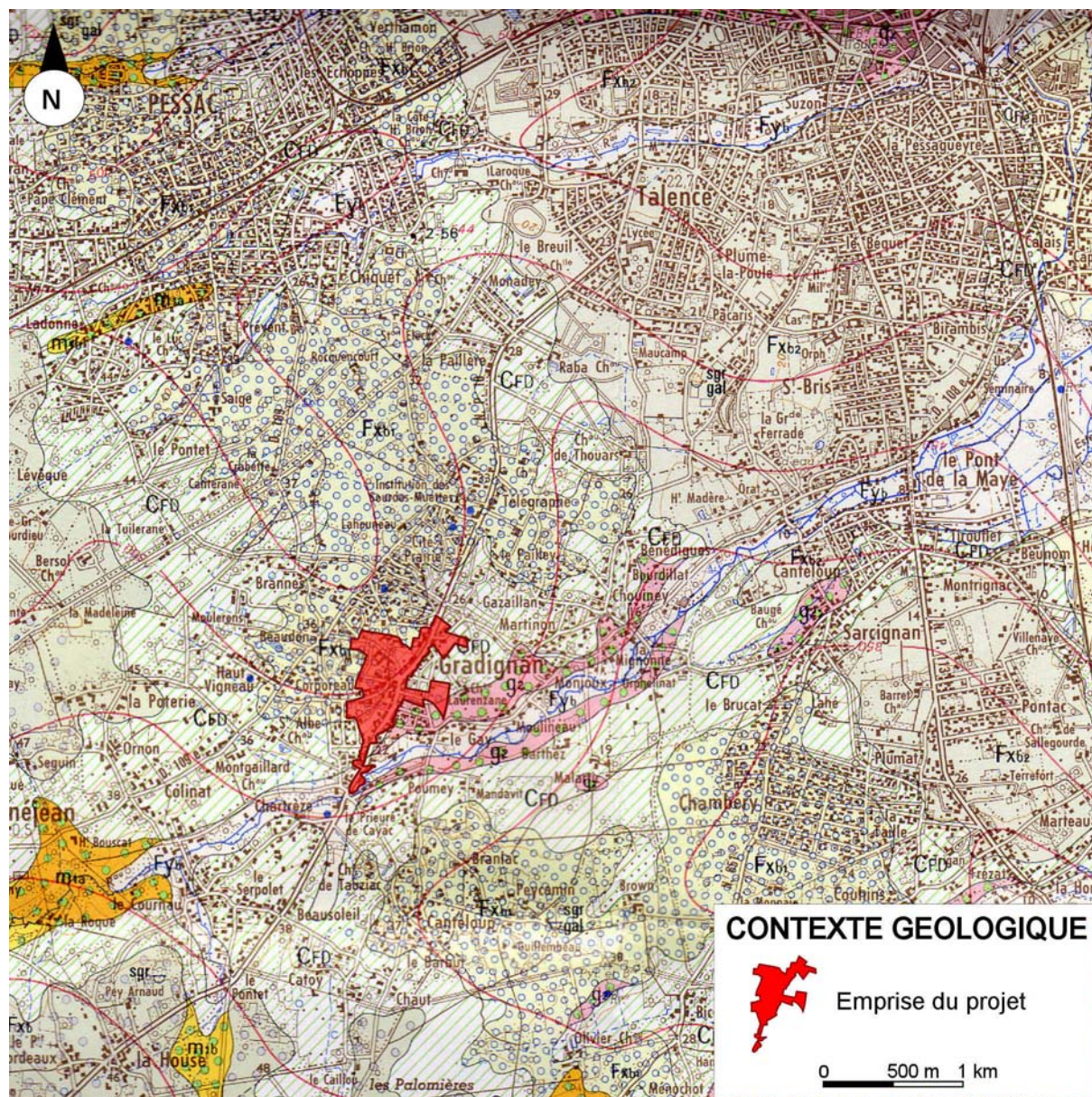


Figure 3 Extrait de la carte géologique n° 827 du BRGM à l'échelle 1/50 000

- ?? G_2 : Calcaires à Astéries déposés lors d'une transgression marine. A la base, se situe un calcaire fin de teinte grise à gris-bleu. Cet horizon se termine par un niveau de calcaire rosé azoïque, d'origine vraisemblablement lacustre. La partie médiane correspond à une phase transgressive et correspond à des calcaires bioclastiques gris blanchâtres ou jaunes. La partie supérieure correspond à la phase carbonatée transgressive majeure. Ce calcaire, souvent très dur a fait l'objet d'exploitation pour l'obtention de matériaux d'empierrement ;
- ?? F_{xb1} : Sables peu argileux, graviers et galets. Cette formation est attribuable à la Garonne. Sa composition graveleuse présente des caractéristiques d'un dépôt torrentiel sous climat périglaciaire ;
- ?? F_{yb} : Argiles des Palus limoneuses et tourbeuses. Ces dépôts argilo-sableux sont représentés dans les marais qui bordent la Garonne. Il s'agit le plus souvent d'argiles grisâtres plus ou moins sableuses oxydées et rouille à la partie supérieure. Leur épaisseur est assez faible ;
- ?? C_{FD} : Sables argileux à graviers épars colluvionnés dont l'épaisseur est inférieure à 1 m. Leur origine est mixte fluviale et éolienne. Ils sont constitués de matériel issu des formations alluviales et des sables éolisés rencontrés aux abords des talus de terrasse et en bordure des petites vallées.

Hydrogéologie

Les formations géologiques du secteur renferment plusieurs nappes d'extension et des ressources très inégales :

- ?? Nappes des alluvions anciennes de la Garonne : la proportion d'argile conditionnant en partie la perméabilité des formations sablo-graveleuses, deux ensembles se distinguent :
- La terrasse F_{xb1} appartient à la nappe d'alluvions anciennes à perméabilité relativement élevée. Son épaisseur est d'environ 6 m et présente une meilleure perméabilité au sommet qu'à la base en raison d'une teneur inégale en argile ;
 - La terrasse F_{xb} appartient à la nappe des alluvions anciennes à perméabilité relativement faible. Son épaisseur varie de 0 à 10 m. La nappe phréatique de ces formations gravo-sableuses et argileuses sert de relais pour l'alimentation des différents aquifères plus anciens comme ceux du Miocène et de l'Oligocène.
- ?? Nappes des graviers sous-flandriens : sous les limons argileux semi-perméables F_{yb} , l'épaisseur des formations graveleuses aquifères dépend de l'état d'érosion du soubassement

de cette formation. En général, il est constitué par des formations oligocènes calcaires. L'épaisseur maximale des sables, graviers et galets aquifères serait d'environ 15 m.

?? Les nappes semi-profondes : sur le site, se succèdent la nappe des calcaires du Miocène, de l'Oligocène puis de l'Eocène

- La nappe des calcaires du Miocène : son épaisseur augmente d'Est en Ouest et peut atteindre 50 m vers Cestas. Elle est largement échancrée par les vallées des ruisseaux affluents de la Garonne, l'Eau Bourde apparaissant comme l'axe de drainage le plus important. Cet aquifère alimente un certain nombre de sources notamment dans la vallée de l'Eau Bourde et son affluent le ruisseau des Sources dont la jonction s'effectue au Nord de Cestas, en amont hydraulique de notre site d'étude ;
- La nappe des calcaires oligocènes : cette nappe atteint une épaisseur d'environ 80 m vers Cestas. Son alimentation est surtout indirecte et s'effectue par l'intermédiaire des nappes alluviales anciennes et du Miocène ;
- Le complexe aquifère éocène : séparé de la nappe précédente par un ensemble argileux épais d'une centaine de mètres, qui en constitue le toit imperméable, il est formé le plus souvent de plusieurs niveaux aquifères, ce sont d'abord les calcaires lutétiens, puis les sables inférieurs du Bordelais. L'alimentation du complexe éocène est réalisée par infiltration directe sur les affleurements sidérolithiques situés plus à l'est et par drainage des aquifères adjacents au travers des formations argileuses encaissantes.

?? Les nappes profondes

- Nappes du Crétacé supérieur et des sables infra-éocènes. Elles sont captives et situées entre 360 et 470 m. Les sables présentent une épaisseur généralement comprise entre 10 et 15 m et sont surmontés par des formations à dominante argileuse de l'Eocène inférieur dont la puissance peut varier entre 100 et 150 m d'épaisseur en moyenne ;
- Nappes du Cénomanien – Turonien : Ces formations calcaires ont fait l'objet d'un captage entre 840 et 1 053 m. La température de l'eau (T : 45°C) conduit à envisager l'exploitation géothermique de cette nappe dans la région de Bordeaux.

En conclusion, les diverses études hydrogéologiques ponctuelles ou de synthèse effectuées à partir de forages ont permis de préciser les caractéristiques d'un vaste complexe aquifère. Le système aquifère multicouche de l'agglomération bordelaise, d'une épaisseur supérieure à 1 000 m comporte de nombreuses nappes élémentaires dans les différentes formations poreuses perméables du Quaternaire, du Tertiaire (Miocène, Oligocène, Eocène et Infra-Eocène) et du Secondaire (Crétacé supérieur et Jurassique terminal). Toutes renferment de l'eau douce de qualité souvent excellente, certaines sont abondamment exploitées pour les besoins en eau potable de la Communauté Urbaine de Bordeaux et en eau industrielle (Eocène). La nappe du Cénomanien – Turonien constitue un réservoir d'eau chaude susceptible d'être capté pour le chauffage géothermique.

2.1.4 - Hydrologie et Hydraulique

La commune de Gradignan appartient au bassin versant « rive gauche » de **la Garonne**. Le cours d'eau identifié dans le secteur d'étude (l'Eau Bourde) rejoint directement le fleuve Garonne au niveau de la gare de Brienne (figure ci-après) puis l'estuaire de la Gironde. Long de 22,5 km, il prend sa source à Cestas et traverse la commune de Gradignan d'Ouest en Est sur 6 km. Un de ses affluents est le ruisseau des Sources dont la connexion s'effectue à environ à 5 km en amont hydraulique de notre site. Au Sud, le périmètre d'étude s'appuie sur la rive gauche de ce ruisseau sur environ 200 m puis pivote vers le Nord.

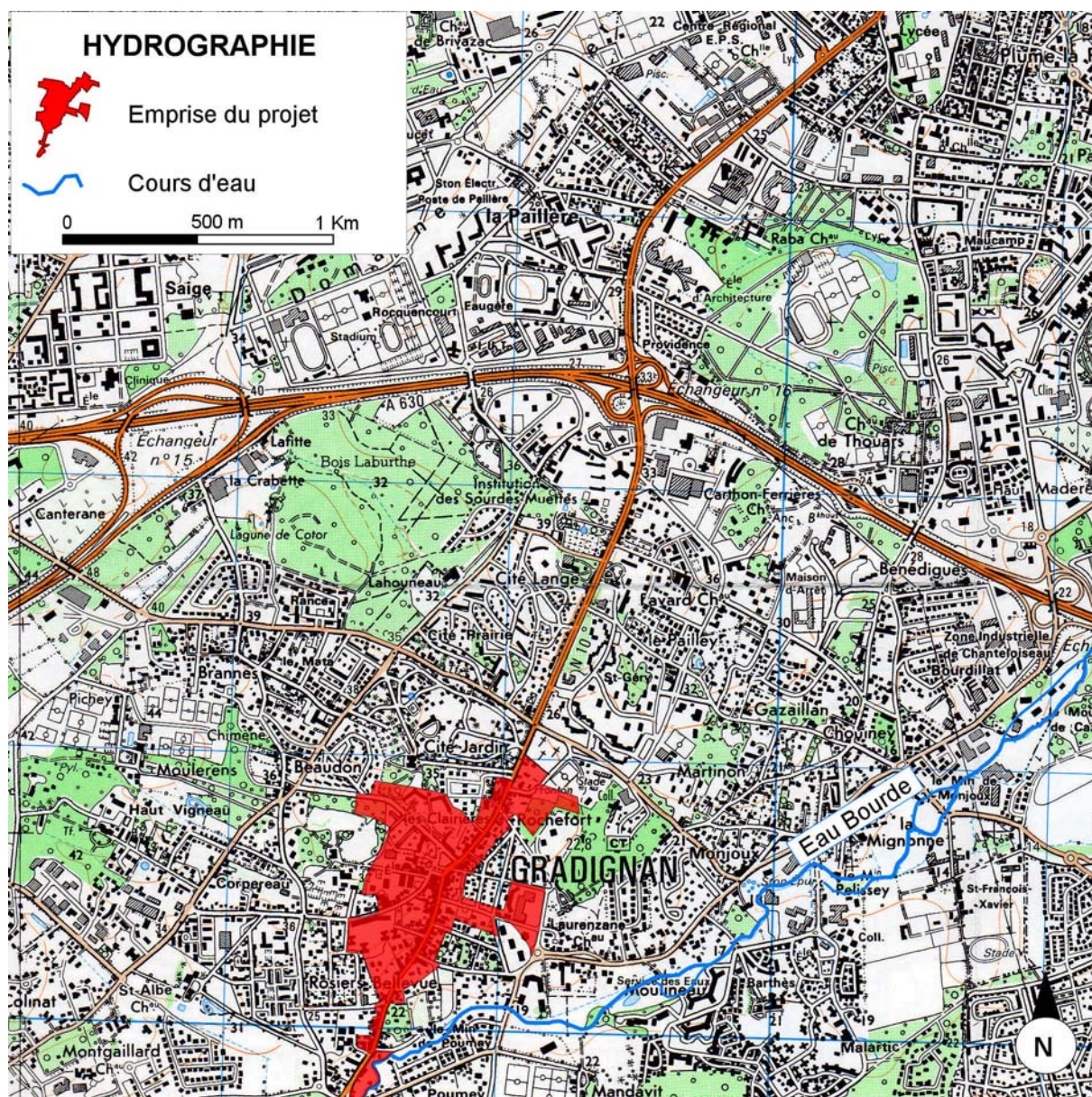


Figure 4 Carte hydrologique du secteur.

Débits caractéristiques

Le débit de l'**Eau Bourde** mesuré près de Monjoux est d'environ $0.2 \text{ m}^3/\text{s}$ (source Agence de l'eau Adour Garonne).

Quant à la **Garonne**, des relevés sont effectués régulièrement à la Réole (à environ 80 km en amont de Bassens) en amont de la propagation de l'onde de marée, l'influence des marées empêchant toutes mesures significatives de débit :

- ?? Débit de Crue : environ $5000 \text{ m}^3/\text{s}$;
- ?? Débit moyen : environ $660 \text{ m}^3/\text{s}$;
- ?? Débit d'étiage : $120 \text{ m}^3/\text{s}$.

Qualité des eaux

Selon l'Agence de l'Eau, l'objectif de qualité pouvant être considéré aujourd'hui pour l'**Eau Bourde** est le 1B c'est-à-dire une qualité estimée à bonne. Pourtant, les sources de pollution sont diverses en provenance des rejets des deux stations d'épuration de Canéjan (La House et la Communale), de collecteurs d'eaux pluviales se déversant dans le cours d'eau, des rejets de stations d'épuration industrielles de Cestas et de Canéjan, etc. En 2004, des analyses d'eau ont été menées donnant les chiffres suivant :

- ?? 262 kg/j de matières en suspension ;
- ?? 255 kg/j de matières oxydables ;
- ?? 2 530 kg/j matières toxiques minérales ou organiques ;
- ?? 642 kg/j de matières toxiques associés à des métaux ;
- ?? 22 kg/j d'azote ;
- ?? 7 kg/j de phosphore.

Actuellement, la pollution est importante. Des statistiques issues des mesures réalisées à la station de Mussonville dans le parc de Mussonville à Bègles, en aval de rejets d'effluents domestiques indiquent pour l'année 2005 :

Libellé	Qualité par altération
Acidification	Bonne
Matières azotées	Médiocre
Proliférations végétales	Très bonne
Matières oxydables	Médiocre
Nitrates	Moyenne
Particules en suspension	Bonne
Matières phosphorées	Médiocre
Température	Très bonne

**Figure 5 Paramètres d'évaluation de la qualité de l'Eau Bourde
(Agence de l'Eau Adour-Garonne)**

Parmi les activités recensées, la pêche occupe une bonne place encadrée par l'association des pêcheurs de l'Eau Bourde (catégorie piscicole 2), plusieurs parcs communaux bordent le cours d'eau et 8 moulins s'échelonnent sur son linéaire dont 5 communaux. La pratique du canoë n'est pas possible en raison d'une lame d'eau peu importante en étiage dû à la présence des différents barrages représentant des barrières physiques infranchissables.

Sur la zone d'étude, compte tenu de l'influence fluvio-maritime, aucun objectif de qualité n'a été fixé pour **la Garonne**. Elle est de qualité passable voir très mauvaise pour les phosphates, en aval de Bordeaux du fait des rejets urbains. La charge en MES s'explique par l'influence fluvio-maritime et la présence du bouchon vaseux.

L'Agence de l'Eau Adour-Garonne dispose d'un point d'observation de la qualité des eaux de la Garonne dans le secteur d'étude, près de la confluence de l'Estey du Guâ, au lieu-dit Cale de la Jourdanne à Saint-Louis de Montferrand. Cette station fait l'objet de contrôles mensuels réguliers des paramètres physico-chimiques et des indices de pollution organique et chimique depuis 1977.

Comparés aux données de la grille multi usages, les résultats obtenus montrent que l'indice élevé des matières en suspension (MES) est particulièrement pénalisant pour la Garonne, qui se voit ainsi classée dans la catégorie «hors classe» et considérée de ce fait comme inapte à la plupart des usages. Les trois autres paramètres qui se sont avérés ensuite les plus défavorables correspondent à un cours d'eau de catégorie 3 « médiocre », juste apte à l'irrigation, au refroidissement et à la navigation.

Il faut tout de même noter que la qualité du milieu est radicalement perturbée par un phénomène propre au domaine estuarien et à son amont immédiat : l'existence d'un bouchon vaseux qui représente une masse considérable de matériaux fins et s'étale sur une longueur de près de 15 km. Il évolue d'ailleurs différemment dans l'espace en fonction du coefficient de marée et du régime hydraulique de la Garonne, marquant une préférence pour l'amont en période d'étiage.

2.1.5 - Usage de l'eau

Eaux souterraines

L'Eau Bourde présente sur la commune de Gradignan n'est pas utilisée pour l'alimentation en eau potable mais des forages assurent cette fonction (tableau ci-après). Ces ressources intéressent les nappes de l'Eocène moyen et de l'Oligocène et appartiennent soit à la Communauté Urbaine de Bordeaux soit à un privé (l'Institut des Jeunes Sourds). Sur sept captages, seuls deux présentent des procédures règlementaires terminées (Cazeaux 4 et Institut des Jeunes Sourds), pour les autres, la procédure est en cours. Les captages Cazeaux 1 à 4 se situent dans un rayon de 500 m autour du site d'étude.

Les captages ont des périmètres de protection rapprochée et éloignée (figure ci-dessous) identiques dans lesquels des prescriptions de protection sont les suivantes :

?? Périmètre de protection rapprochée (parcelle 25 section A1 du plan cadastral de la commune de Gradignan appartenant à la CUB) : à l'intérieur, sont interdits les forages de puits, les exploitations de carrière à ciel ouvert, les ouvertures et les remblaiement, les dépôts organiques ou chimiques, les actions susceptibles de dégrader la qualité de l'eau tel que le stockage d'hydrocarbures ou le déboisement total, les installations de conduite, les ouvrages souterrains et les constructions doivent être réglementées ;

?? Périmètre de protection éloignée (limité à un cercle de 2,5 km centré sur le forage Cazeaux 1) : les grandes dépositantes sont interdites et les industries polluantes devront pouvoir maîtriser les pollutions dans les cinq jours qui suivent la production accidentelle.

Nom du captage	Code BSS	X (m) Lambert II étendu	Y (m) Lambert II étendu	Usage	Profondeur (m)	Débit moyen (m ³ /j)
CAZEAUX 1	08272X0285	366767	1978652	AEP	63	1064
CAZEAUX 2	08272X0294	366820	1978647	AEP	62	800
CAZEAUX 3	08272X0489	366927	1978712	AEP	40	0
CAZEAUX 4	08272X0404	366937	1978722	AEP	350	0
COQS ROUGES	08272X0018	365765	1980097	AEP	60	1353
INSTITUT DES JEUNES SOURDS	08272X0003	366551	1980394	PRV	51	63
MONJOUX	08272X0058	367528	1979081	AEP	65	1692

Nom du captage	NAPPE	Date avis hydro.	Date CDH	Date DUP	Etat procédure	Maître d'ouvrage
CAZEAUX 1	OLIGOCENE	10/12/1984	10/03/1988		Procédure en cours	CUB
CAZEAUX 2	OLIGOCENE	10/12/1984	10/03/1988		Procédure en cours	CUB
CAZEAUX 3	OLIGOCENE	10/12/1984	10/03/1988		Procédure en cours	CUB
CAZEAUX 4	EOCENE MOYEN	03/07/1984	10/03/1988	25/04/1988	Procédure terminée	CUB
COQS ROUGES	OLIGOCENE	11/12/1984	10/03/1988		Procédure en cours	CUB
INSTITUT DES JEUNES SOURDS	OLIGOCENE	24/04/1984	28/06/1984	18/07/1984	Procédure terminée	Institut des Jeunes Sourds
MONJOUX	OLIGOCENE	16/01/1981	10/03/1988		Procédure en cours	CUB

Tableau 1 Liste des captages AEP sur la commune de Gradignan (source DDASS)

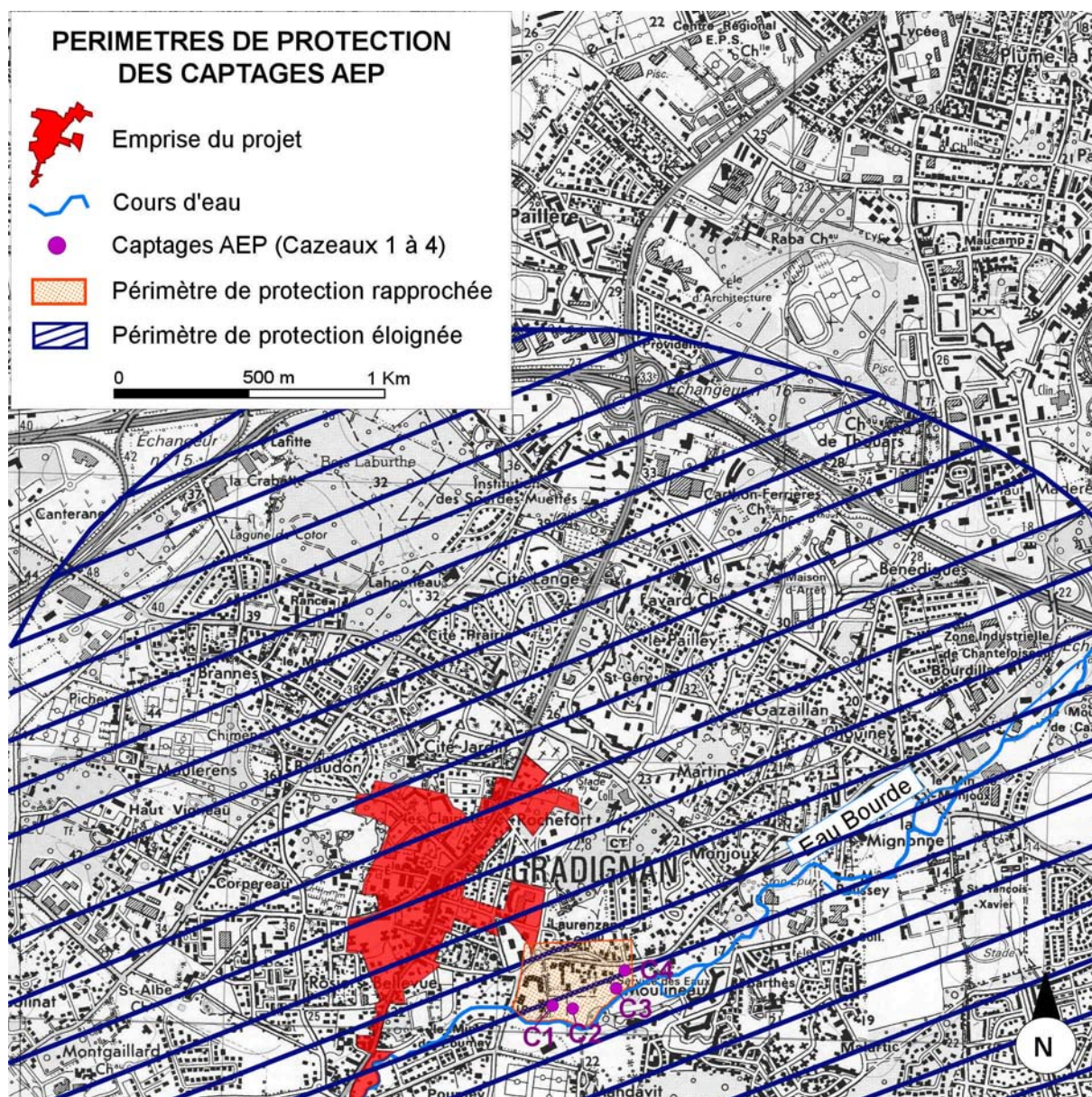


Figure 6 Les périmètres de protection des captages AEP proches de la zone d'étude

D'après le BRGM, les forages, sondages et puits sont décrits dans la figure ci-dessous et le tableau ci-après.

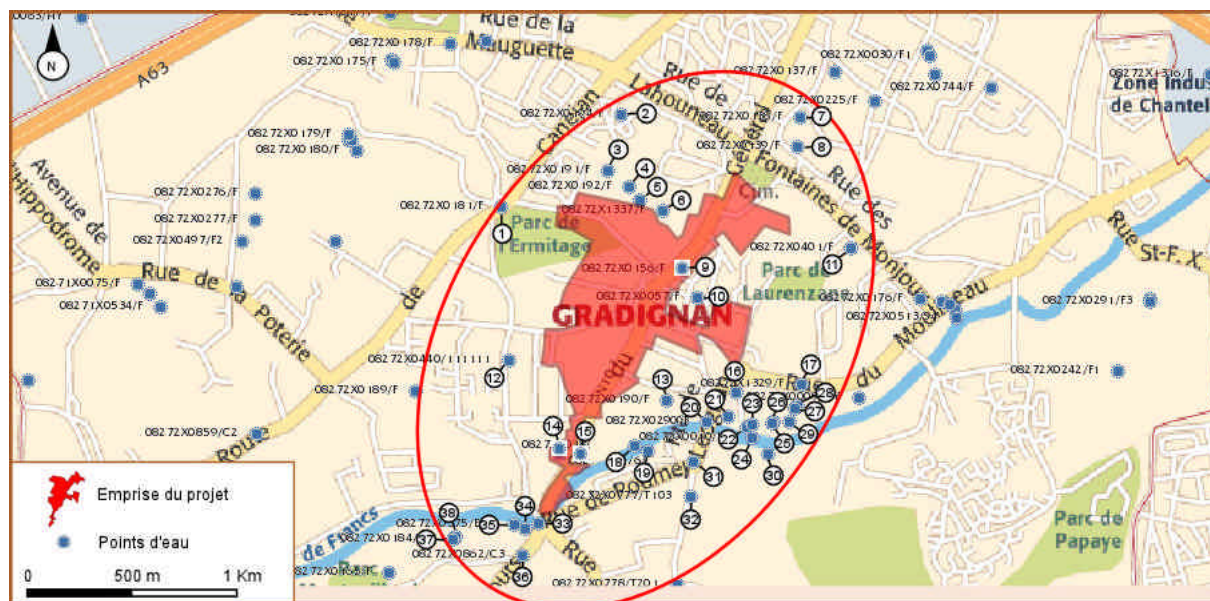


Figure 7 : Localisation des forages, sondages et puits dans un rayon de 500 m autour du périmètre d'étude.

Numéro	Référence	Nom	Nature
1	08272X0181/F	Puits (7,07 m)	Eau individuelle
2	08272X0194/F	Forage (27 m)	Eau collective (Cité Jardin)
3	08272X0191/F	Forage (60,26 m)	Eau individuelle
4	08272X0192/F	Puits (19 m)	Eau individuelle
5	08272X0193/F	Puits (16,5 m)	Eau individuelle
6	08272X1337/F	Forage (32 m)	Eau individuelle, exploité
7	08272X0138/F	Puits (14,9 m)	Eau individuelle
8	08272X0139/F	Puits (63,20 m)	Eau individuelle
9	08272X0156/F	Puits (18 m)	Eau individuelle
10	08272X0057/F	Forage (28 m)	Eau individuelle
11	08272X0401/F	Forage (41 m)	Eau collective, exploité (Clinique)
12	08272X0440/111111	Forage (36,1 m)	Eau individuelle, non exploité
13	08272X0190/F	Puits (20 m)	Eau individuelle
14	08272X0188/F	Forage (23 m)	Eau industrielle
15	08272X0182/F	Puits (3,4 m)	Eau individuelle

Numéro	Référence	Nom	Nature
16	08272X0288/F	Puits (4,7 m)	Eau individuelle
17	08272X1329/F	Forage (20 m)	Eau individuelle, exploité
18	08272X0186/HY	Source (1,5 m)	Eau individuelle
19	08272X0187/HY	Source (2 m)	Non renseigné
20	08272X0290/F	Puits (5 m)	Eau individuelle
21	08272X0289/F	Puits (2,55 m)	Eau individuelle
22	08272X0284/S1CAZ	Forage (40 m)	Non exploité
23	08272X0285/CAZ1	Forage (63 m)	Eau collective, exploité (CAZEAUX 1)
24	08272X0010/HY	Source (1,7 m)	Eau individuelle, non exploité
25	08272X0294/F2	Forage (42 m)	Eau collective, exploité (CAZEAUX 2)
26	08272X0296/PIEZO2	Sondage (63 m)	Mesures piézométriques
27	08272X0489/F3	Forage (40 m)	Eau collective, non exploité (CAZEAUX 3)
28	08272X0404/F4	Forage (327 m)	Eau collective, non exploité (CAZEAUX 4)
29	08272X0286/PIEZO1	Sondage (63,20 m)	Mesures piézométriques
30	08272X0272/HY	Source (0,6 m)	Eau individuelle, non exploité
31	08272X0776/T102	Piézomètre (5,5 m)	Mesures piézométriques
32	08272X0777/T103	Piézomètre (6 m)	Mesures piézométriques
33	08272X0863/C4	Piézomètre (5,4 m)	Abandonné
34	08272X0183/HY	Source (0 m)	Non renseigné
35	08272X0375/ERH	Affleurement d'eau	Non renseigné
36	08272X0862/C3	Sondage (6,6 m)	Abandonné
37	08272X0184/HY	Source (3,1 m)	Eau individuelle
38	08272X0185/HY	Source (1,85)	Eau individuelle

Tableau 2 : Liste des forages présents dans le périmètre (en rouge), des captages AEP (en bleu) et aux abords dans un rayon de 500 m.

2.2 - Le patrimoine naturel et bâti

2.2.1 - Les sites naturels

Seul le site protégé « Vallée de l'Eau Bourde » existe sur la commune de Gradignan sur une emprise d'environ 172 ha. Il a été inscrit le 26/02/1982. Près de notre zone d'étude, le parc de Mandavit (27 000 m²), appartenant à ce site, a une vocation sportive et de loisirs et accueille de nombreux équipements publics.

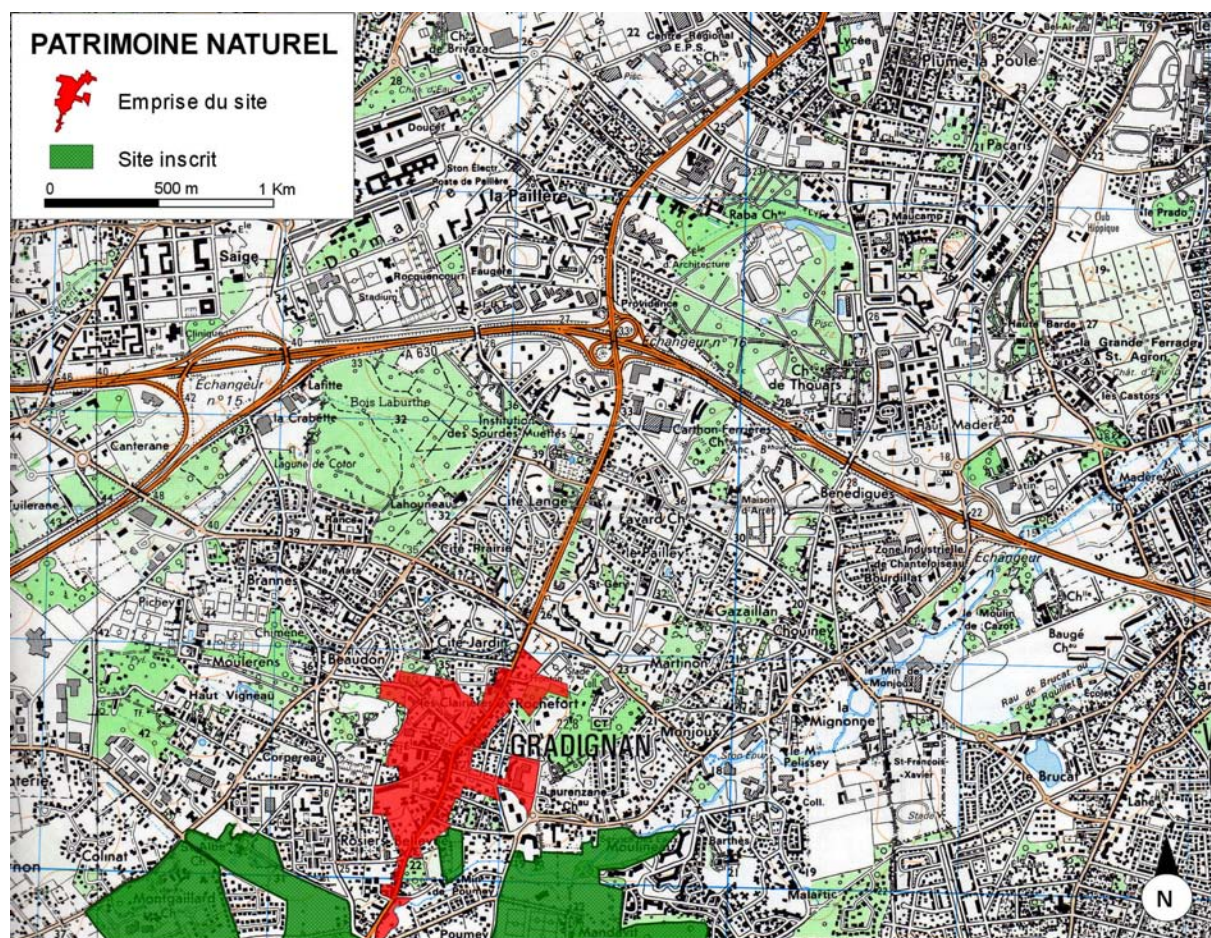


Figure 8 Zonages du patrimoine naturel de la commune de Gradignan

2.2.2 - Les monuments historiques et leurs abords

?? L'ancien prieuré de Cayac : église prieurale et bâtiment accolé, cours du Général de Gaulle, (ISMH le 22/12/1987) et les restes du prieuré de Cayac (ISMH : 17/09/1937) ;

?? Le château de Tauzia, route de Bayonne (CLMH le 27/07/1965).

La partie sud de la zone d'étude se situe dans le périmètre de protection AC1 des monuments historiques de l'ancien prieuré de Cayac.

2.2.3 - Le patrimoine archéologique

Un site archéologique est recensé dans la zone soumise à l'étude : il s'agit de l'Eglise Saint-Pierre et de sa nécropole du Haut-Moyen-Age. Des sites inédits sont susceptibles d'être mis à jour et perturbés *de facto* par des travaux éventuels. En conséquence, et dans la mesure où ces éventuels travaux envisagés entrent dans la catégorie définie aux articles 1 et 4 du décret 2004-490 du 03/06/2004, le dossier définitif devra être transmis à la DRAC pour avis et des mesures de détection (diagnostic-sondage), et le cas échéant de conservation et de sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique, pourront être mises en œuvre selon la prescription de l'état conformément à l'article L521-1 du code du Patrimoine.

2.3 - Pollutions, nuisances et risques

2.3.1 - La qualité de l'air

Depuis 1980, la qualité de l'air ambiant fait l'objet d'une réglementation communautaire. En France, l'Etat a confié la surveillance de la qualité de l'air à une quarantaine d'associations loi 1901, agréées chaque année par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable. Elles constituent le Réseau National ATMO de surveillance et d'information sur l'Air. Pour la région Aquitaine, l'association agréée pour la surveillance de la qualité de l'air est l'AIRAQ.

A proximité de Gradignan, l'AIRAQ dispose d'un site de surveillance composé d'une station de fond située à Talence (figure ci-après). En 2007, les mesures de la qualité de l'air donnent les résultats suivants (tableau ci-après).

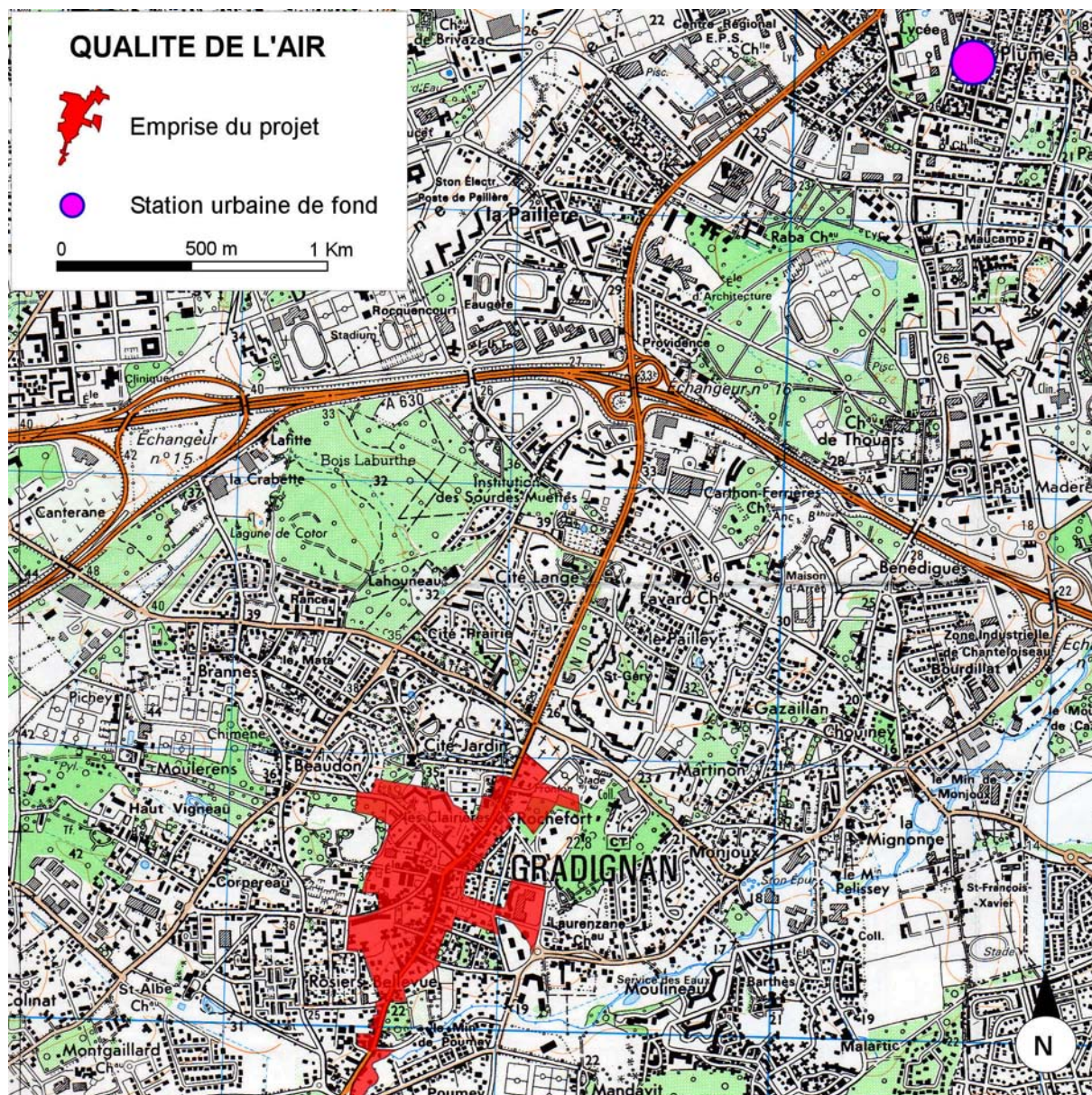


Figure 9 Localisation de la station de mesure de la qualité de l'air en 2007

Polluant	Valeur limite (protection de la santé)	Seuil d'information et de recommandations	Seuil d'alerte	Résultat des mesures (valeur maximale)
SO ₂ (10 ⁻⁶ g/m ³)	350	300	500	0
NO _x (10 ⁻⁶ g/m ³)	30	/	/	41
O ₃ (10 ⁻⁶ g/m ³)	110	180	240	64

Tableau 3 : Normes et résultats des mesures de polluants à la station de Talence pour l'année 2007.

Au regard de ces résultats, nous pouvons donc considérer que la qualité de l'air dans la commune de Gradignan est très bonne malgré le dépassement en NO_x. Les autres résultats des mesures présentent des valeurs bien inférieures aux différents seuils.

Le bilan des alertes sur l'agglomération de Bordeaux en 2007 ne montre aucun dépassement en ce qui concerne les seuils d'informations, de recommandations et d'alertes.

2.3.2 - Les nuisances sonores

De manière générale, la zone définie est moyennement calme en raison de la présence d'axes routiers de grand gabarit : rocade et RN 10. Ils constituent des sources de nuisances sonores potentielles et sont classées au PLU en voies bruyantes de type 1 ou 2 avec des périmètres d'isolement acoustique. Cependant la propagation de ces nuisances est inégale car la commune offre de nombreux espaces boisés jouant le rôle d'écrans acoustiques.

2.3.3 - Les risques technologiques dans l'aire d'étude

D'après les informations mises en ligne sur Internet par la préfecture de la Gironde et la DRIRE, le périmètre d'étude ne se situe pas dans un périmètre de risque PM2.

Quatre accidents ont été répertoriés :

- ?? 1992 : Le Pontet, affluent de l'Eau Bourde, servant de pépinière aux alevins est touché par une pollution d'origine indéterminée. Sur 1 km, le ruisseau prend une coloration verdâtre et répand une odeur forte de putréfaction. Plusieurs centaines de poissons morts sont repêchés sur cette zone ;
- ?? 1995 : Le Pontet est pollué par du sable et du ciment rejetés par négligence par une entreprise de travaux publics ;
- ?? 1995 : Une fuite de pyralène se produit à la suite de la dégradation d'un transformateur. Une entreprise privée a décontaminé les sols ;
- ?? 2003 : Dans un laboratoire de physique théorique d'un centre d'études nucléaires, trois flacons se cassent lors de la chute d'une armoire. Les pompiers utilisent des buvards pour absorber les produits chimiques répandus sur le sol et ventile le bâtiment.

Au regard des accidents décrits ci-dessus, il est raisonnable de considérer que la commune de Gradignan n'est pas soumise à des risques technologiques.

2.3.4 - Le trafic routier et l'accidentologie

Le trafic routier

Les infrastructures les plus importantes (figure ci-après) sur la commune sont les axes A63, A630 et les routes départementales 214^E3, 109 et 10 (ex-N10). Selon la DDE 33 (Unité Sécurité Transports) et le recensement 2006 de la circulation, les comptages donnent les chiffres suivants pour la RN 10 en moyenne journalière :

?? Au niveau de Cestas : 4 500 véhicules ;

?? Au niveau de La Jauge : 5 450 véhicules.

Une étude du trafic a été menée en 2002 par la société Aéro Photo Industrie pour le compte de la CUB. Elle avait pour objet la réalisation de comptages routiers effectués sur la commune de Gradignan au niveau de la place Roumégoux durant une semaine du jeudi 21 au mercredi 27 novembre (tableaux ci-après).

Sens de circulation	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi
Deux sens confondus	12 242	13 056	11 285	8 175	11 127	12 150	12 303
Gradignan vers Bordeaux	6 188	6 433	5 514	4 137	5 634	6 058	6 200
Gradignan vers Cestas	6 054	6 623	5 771	4 038	5 493	6 092	6 103

Tableau 4 : Comptages routiers dans le cours du Général de Gaulle

Sens de circulation	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi
Gradignan 2 sens confondus	3 991	4 392	4 009	1 916	3 655	3 910	3 742

Tableau 5 : Comptages routiers à la place Roumégoux

Sens de circulation	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi
Gradignan 2 sens confondus	6 011	6 362	4 907	2 743	5 794	6 224	6 214
Gradignan vers place Roumégoux	3 230	3 384	2 648	1 405	3 123	3 430	3 254
Gradignan vers route de Canéjan	2 781	2 978	2 259	1 338	2 671	2 794	2 960

Tableau 6 : Comptages routiers rue de Loustalot

L'accidentologie

Concernant l'accidentologie, entre 2002 et 2006, les résultats sont les suivants (tableaux ci-après). Aucun accident corporel n'a été constaté sur la RD 214^{E3} et RD 109. Ces deux axes ont été déclassés et appartiennent désormais à la CUB.

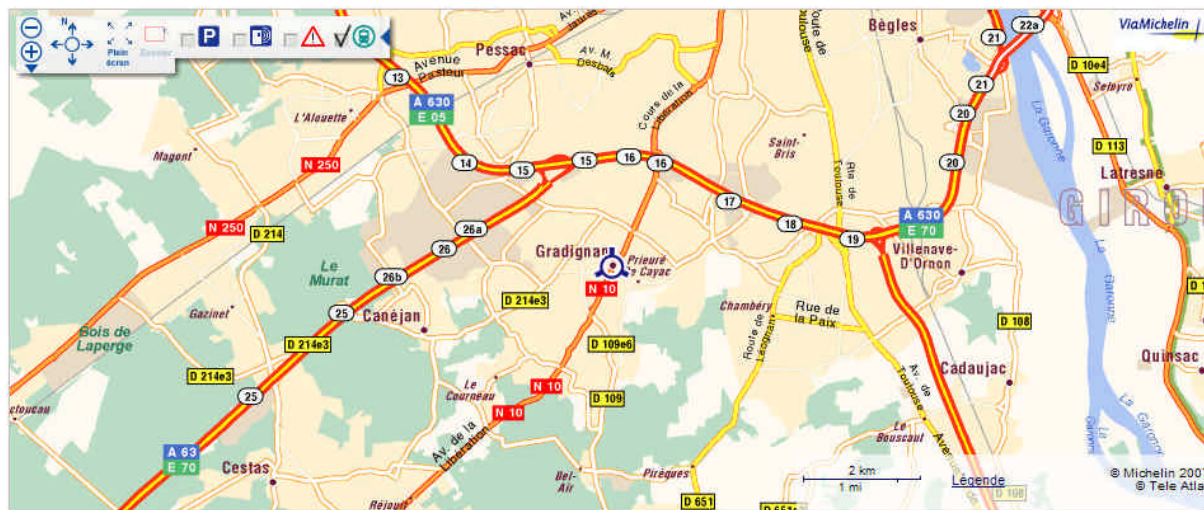


Figure 10 Les infrastructures à proximité du périmètre d'étude

Sur l'**A63**, trente cinq accidents ont eu lieu sur la commune entre 2002 et 2006 : 1 tué, 1 blessé hospitalisé, 18 blessés non hospitalisés et 24 personnes indemnes.

	Nombre de véhicules concernés	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'accidents avec au moins un mort dans le véhicule concerné	Nombre d'accidents avec au moins un Blessés Hospitalisés dans le véhicule concerné	Nombre total de victimes dans les véhicules concernés			
					Tués	Blessés Hospitalisés	Blessés non Hospitalisés	Indemnes
VL et VU	18	11	0	0	0	0	13	9
moto	1	1	0	0	0	0	1	0
PL	16	5	1	2	1	1	4	15
Ensemble	35	15	1	2	1	1	18	24

	Nombre total	Nombre total d'accidents	Nombre total d'accidents mortels	Nombre total d'accidents graves	Total des tués	Total des Blessés Hospitalisés	Total des Blessés non Hospitalisés	Total des indemnes
--	--------------	--------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------	--------------------------------	------------------------------------	--------------------

Tableau 7 : Répartition des accidents par catégorie de véhicules sur l'A63 et sur la commune de Gradignan

Sur l'**A630**, 127 accidents ont eu lieu sur la commune entre 2002 et 2006 : 0 tué, 7 blessés hospitalisés, 72 blessés non hospitalisés et 90 personnes indemnes. Un seul accident a concerné un piéton.

	Nombre de véhicules concernés	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'accidents avec au moins un mort dans le véhicule concerné	Nombre d'accidents avec au moins un mort ou un Blessés Hospitalisés dans le véhicule concerné	Nombre total de victimes dans les véhicules concernés			
					Tués	Blessés Hospitalisés	Blessés non Hospitalisés	Indemnes
VL et VU	104	59	0	4	0	6	63	77
Autre	2	2	0	0	0	0	1	1
moto	6	6	0	1	0	1	5	0
PL	15	14	0	0	0	0	3	12
Ensemble	127	62	0	5	0	7	72	90
	Nombre total	Nombre total d'accidents	Nombre total d'accidents mortels	Nombre total d'accidents graves	Total des tués	Total des Blessés Hospitalisés	Total des Blessés non Hospitalisés	Total des indemnes

Tableau 8 : Répartition des accidents sur l'A630 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan

	Nombre d'utilisateurs concernés	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'accidents avec au moins un utilisateur concerné tué	Nombre d'accidents avec au moins un utilisateur concerné, tué ou BH	Nombre d'utilisateurs concernés			
					Tués	Blessés Hospitalisés	Blessés non Hospitalisés	Indemnes

piéton	1	1	0	0	0	0	0	1
--------	---	---	---	---	---	---	---	---

Tableau 9 Accidents concernant les piétons sur l'A630 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan

Sur la **RN 10**, 6 accidents ont eu lieu sur la commune entre 2002 et 2006 : 0 tué, 1 blessé hospitalisé, 2 blessés non hospitalisés et 4 personnes indemnes. Un seul accident a concerné un piéton.

	Nombre de véhicules concernés	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'accidents avec au moins un mort dans le véhicule concerné	Nombre d'accidents avec au moins un mort ou un Blessés Hospitalisés dans le véhicule concerné	Nombre total de victimes dans les véhicules concernés			
					Tués	Blessés Hospitalisés	Blessés non Hospitalisés	Indemnes
VL et VU	5	4	0	1	0	1	1	4
moto	1	1	0	0	0	0	1	0
Ensemble	6	4	0	1	0	1	2	4
	Nombre total	Nombre total d'accidents	Nombre total d'accidents mortels	Nombre total d'accidents graves	Total des tués	Total des Blessés Hospitalisés	Total des Blessés non Hospitalisés	Total des indemnes

Tableau10 : Répartition des accidents par catégorie de véhicules sur la RN 10 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan

	Nombre d'usagers concernés	Nombre d'accidents concernés	Nombre d'accidents avec au moins un usager concerné tué	Nombre d'accidents avec au moins un usager concerné, tué ou Blessés Hospitalisés	Nombre d'usagers concernés			
					Tués	Blessés Hospitalisés	Blessés non Hospitalisés	Indemnes
piéton	1	1	0	0	0	0	1	0

EQUIPE D'ETUDE : 27

AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES
ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE
ATIS CONSEIL : URBANISME
SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

Tableau 11 Accidents concernant les piétons sur la RN 10 entre 2002 et 2006 sur la commune de Gradignan

Dans l'emprise du projet, la CUB a comptabilisé les accidents pour la période 2003-2007 (figure ci-dessous). Durant cette période, 18 accidents ont eu lieu impliquant 46 usagers (dont 23 sont sortis indemnes) et 34 véhicules.

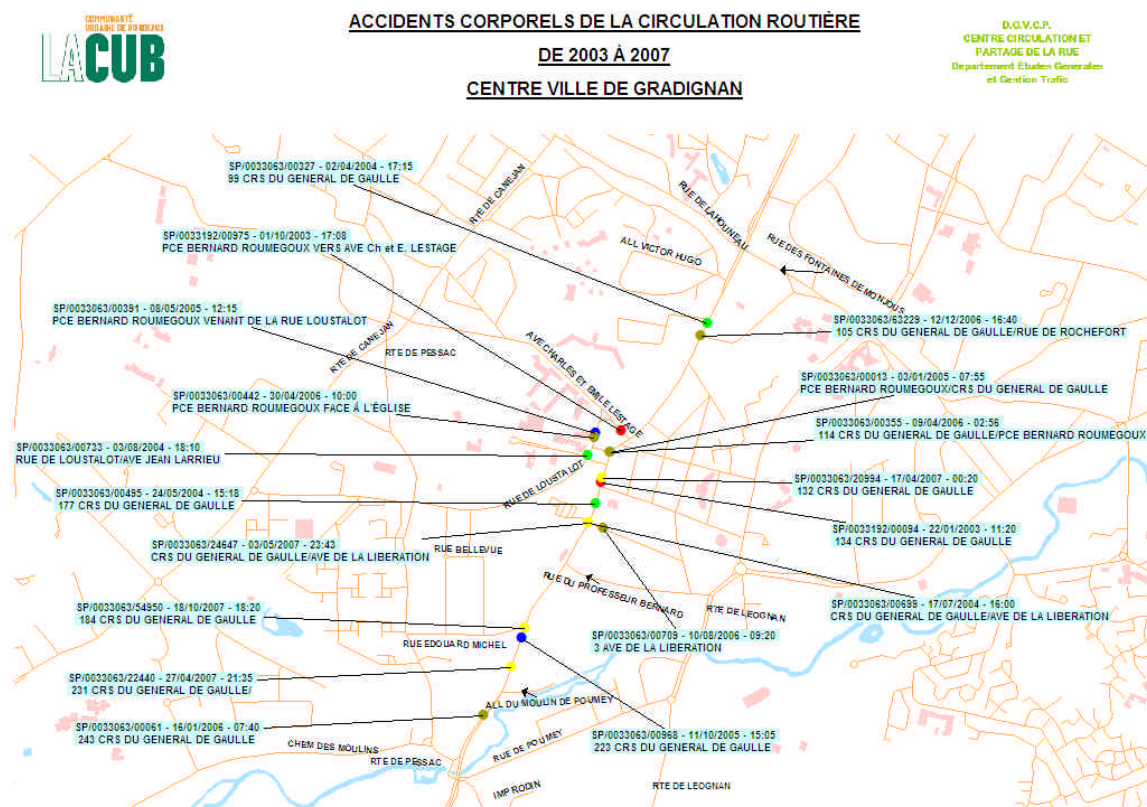


Figure 11 : Accidents corporels de la circulation routière de 2003 à 2007 dans le centre de Gradignan

Id Fonctionnel			Adresse	Situa
Org/Unité/PV	Date	Heure		
SP/0033192/00094	22/01/03	11:20	134 CRS DU GENERAL DE GAULLE PCE BERNARD ROUMEGOUX VERS RUE LESTAGE	Chaussée
SP/0033192/00975	01/10/03	17:08		Chaussée
SP/0033063/00327	02/04/04	17:15	99 CRS DU GENERAL DE GAULLE	Chaussée
SP/0033063/00495	24/05/04	15:18	177 CRS GENERAL DE GAULLE	Chaussée
SP/0033063/00699	17/07/04	16:00	GENERAL DE GAULLE/LIBERATION	Chaussée
SP/0033063/00733	03/08/04	18:10	R DE LOUSTALOT/R LARRIEU	Chaussée

EQUIPE D'ETUDE : 28

AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES
ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE
ATIS CONSEIL : URBANISME
SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

SP/0033063/00013	03/01/05	07:55	PL B.ROUMEGOUX/CRS GENERAL DE GAULLE	Chaussée Chaussée
SP/0033063/00391	08/05/05	12:15	PL B.ROUMEGOUX VENANT DE LA RUE LOUSTALOT	Chaussée
SP/0033063/00968	11/10/05	15:05	223 CRS DU GAL DE GAULLE	Chaussée
SP/0033063/00061	16/01/06	07:40	243 CRS DU GAL DE GAULLE	Chaussée
SP/0033063/00355	09/04/06	02:56	CRS DU GAL DE GAULLE/PL B.ROUMEGOUX	Trottoir Trottoir
SP/0033063/00442	30/04/06	10:00	PCE B.ROUMEGOUX FACE A L'EGLISE PARKING	Chaussée
SP/0033063/00709	10/08/06	09:20	2 AV DE LA LIBERATION (PRX N°3)	Chaussée
SP/0033063/63229	12/12/06	16:40	103 CRS DU GAL DE GAULLE/R DE ROCHEFORT	Chaussée Chaussée
SP/0033063/20994	17/04/07	00:20	132, CRS DU GENERAL DE GAULLE	Chaussée
SP/0033063/22440	27/04/07	21:35	231 CRS DU GENERAL DE GAULLE	Chaussée
SP/0033063/24647	03/05/07	23:43	CRS DU GAL DE GAULLE/AV DE LA LIBERATION	Chaussée Chaussée
SP/0033063/54950	18/10/07	18:20	184, CRS DU GENERAL DE GAULLE	Chaussée

Tableau 7 : Description des accidents corporels entre 2003 et 2007 dans l'emprise de l'étude

Années	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL
TOTAL	2	4	3	5	4	18

Tableau 8 : Nombre d'accidents par année dans le centre ville de Gradignan

Catégories d'usagers	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL
conducteur	4	12	4	7	7	34
passager	0	3	0	2	2	7
piéton	2	0	2	1	0	5
TOTAL	6	15	6	10	9	46

Tableau 9 : Nombre d'usagers concernés par ces accidents

Années	Tués	Blessé hospitalisé	Blessé léger	Nombre de victimes
2003	0	0	2	2
2004	0	0	6	6
2005	0	0	3	3
2006	0	1	6	7
2007	0	1	4	5
Total	0	2	21	23

Tableau 10 : Nombre de victimes entre 2003 et 2007 dans le centre ville de Gradignan

EQUIPE D'ETUDE : 29

AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES

ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE

ATIS CONSEIL : URBANISME

SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

Années	Indemnes
2003	4
2004	9
2005	3
2006	3
2007	4
Total	23

Tableau 11 : Nombre d'usagers indemnes entre 2003 et 2007 dans le centre ville de Gradignan

Catégories de véhicules	bicyclette	cyclomoteur	moto > 50 cm3	VL	VU seul (1,5 < PTAC =< 3,5t)	TC de personne	moto > 125 cm3	Total
2003	0	1	0	2	0	0	0	3
2004	0	1	0	10	1	0	0	12
2005	0	0	1	3	0	0	0	4
2006	1	0	0	6	0	1	0	8
2007	0	1	0	5	0	0	1	7
Ensemble	1	3	1	26	1	1	1	34

Tableau 12 : Nombre et type de véhicules impliqués dans les accidents entre 2003 et 2007 dans le centre ville de Gradignan

Entre 2003 et 2007, la majorité des accidents se situent sur le cours du Général de Gaulle (13 accidents) puis sur la place Roumégoux (3 accidents). La commune de Gradignan est très peu accidentogène : 18 accidents en 5 ans impliquant 46 personnes dont 23 indemnes. Aucun tué n'est à déplorer durant cette période.

2.3.1 - *Risque tempête*

La commune de Gradignan est soumise à ce risque au même titre que tout le département. Dans le contexte de réchauffement climatique, tout le département de la Gironde a été classé en zone à risque tempête. Il peut se traduire par des événements de grandes intensités comme les deux tempêtes successives des 26 et 27 décembre 1999 qui ont fait plusieurs victimes et occasionné de graves dommages sur la majeure partie du territoire national et régional. La prise en compte du risque repose en particulier sur la prévision des phénomènes tempétueux, sur l'information de la population exposée et des autorités et enfin sur des mesures d'ordre constructives.

2.3.2 - *Risque « remontée de nappe phréatique »*

Après une ou plusieurs années pluvieuses, il arrive que la nappe affleure et qu'une inondation spontanée se produise : il s'agit d'inondation par remontée de nappe phréatique. Ce phénomène

concerne les terrains bas ou mal drainés. La sensibilité est qualifiée de faible à très faible sur la majeure partie de l'emprise du site et de moyenne sur les parties nord-ouest et sud (figure ci-après).

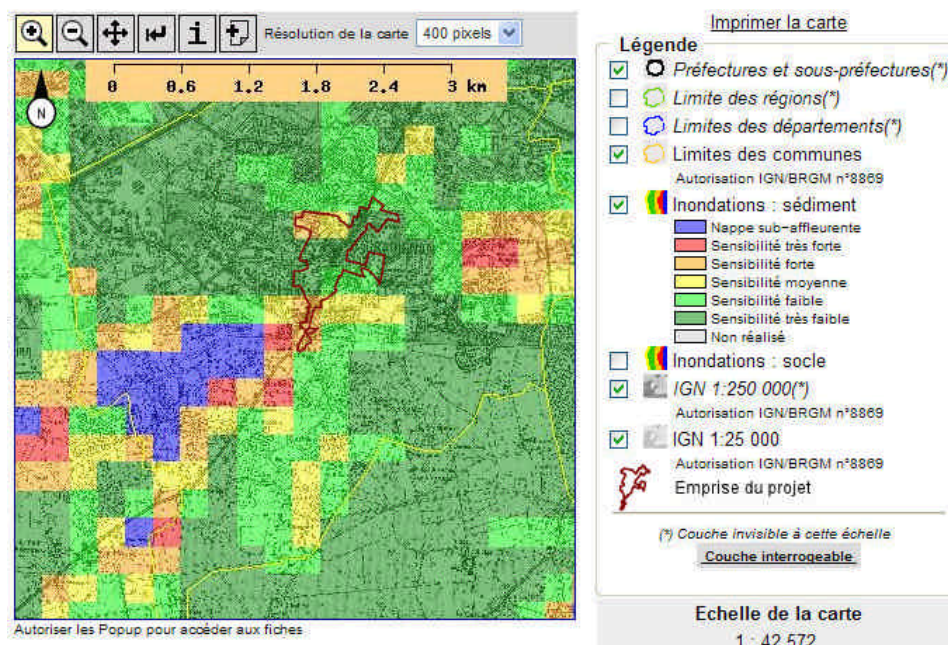


Figure 12 : Carte du risque « remontée de nappe phréatique » à Gradignan

2.3.3 - *Risque retrait/gonflement des argiles*

Le retrait et le gonflement des sols qualifient la propriété des sols à changer de volume en fonction de leur capacité d'absorption. Les sols les plus sensibles à ce risque sont principalement d'assise argileuse.

Afin de mieux cerner le phénomène dans le département, l'Etat a confié au Bureau de Recherche Géologique et Minière la réalisation de l'atlas des zones sensibles aux mouvements de terrain différentiels. Ce document devrait être prochainement disponible.

2.3.4 - *Sismographie*

D'après le zonage sismique de la France, l'ensemble du département de la Gironde est classé en zone 0, de sismicité faible mais non négligeable. Lors du séisme du 10 août 1759, 2 communes, Saint-André-de-Cubzac et Ambarès-et-Lagrave, ont subi une intensité VII sur l'échelle MSK (premier niveau pour lequel des dommages aux constructions apparaissent).

2.3.5 - Synthèse des pollutions, nuisances et risques

En termes de pollution, nuisances et risques technologiques, le site d'étude ne présente aucune contrainte particulière. La présence d'axes routiers de grands gabarits sera éventuellement à prendre en considération.

2.4 - Infrastructures de transport

2.4.1 - Les infrastructures routières

La zone d'étude se situe à l'intersection d'axes routiers :

- ?? La RN 10, colonne vertébrale du projet, (cours du Général de Gaulle) ;
- ?? La RD 214^{E3}, allant de Gradignan à Canéjan (appartenant à la CUB)
- ?? La RD 109, reliant Gradignan à Léognan (appartenant à la CUB
- ?? L'A63, se raccordant sur l'A630 ;
- ?? L'A630, rocade ceinturant Bordeaux.

Le site est donc bien pourvu en infrastructures routières, ce qui constitue un avantage indéniable pour le projet.

2.4.2 - Le stationnement

Une étude de stationnement commandée par la CUB a été réalisée en 2002 portant sur l'opportunité de requalification de la place Roumegoux à Gradignan, place entièrement dédiée au stationnement. La volonté d'embellir la place de l'église remet en question un parking-clé dans l'offre actuelle de stationnement. Cette place accueille le plus important nombre de places de parking c'est-à-dire environ 16 % de l'offre totale en centre ville.

Supprimer complètement ou partiellement les capacités de stationnement de la place Roumegoux poserait de grandes difficultés à l'offre globale restante même en considérant l'offre la plus permissive en acceptant le stationnement dans les rues où des difficultés de circulation ont été constatées comme dans les rues Loustalot, Lauriers, etc.

Selon cette étude, deux types de solutions existent :

- ?? D'abord, tenter d'améliorer la pratique de stationnement en la lissant, en l'étalant davantage sur la journée. Pour cela, il conviendrait que les petits commerces restent ouverts entre 12 et

EQUIPE D'ETUDE : 32

AUGIER/GUENIOT : ARCHITECTES-URBANISTES

ATELIER ARCADIE : EMMANUEL PRIEUR –PAYSAGISTE

ATIS CONSEIL : URBANISME

SECOTRAP INGENIERIE INTERNATIONAL

14 heures ce qui aurait pour effet d'inciter la pratique du centre ville à la mi-journée. Mais, les commerçants semblent difficiles à convaincre tandis que le report de stationnement risque d'être insuffisant ;

?? Ensuite, le travail peut se faire sur l'offre elle-même. La création d'une nouvelle offre sur place de type parking souterrain peut permettre à l'intervention urbanistique de requalification de l'espace public d'avoir une bonne assise. L'offre de stationnement supprimée en surface est dès lors compensée par une offre de places similaires ou étendue en sous-sol.

2.4.3 - Les transports routiers

Le réseau de tramway

Actuellement, le secteur ouest de l'agglomération bordelaise est desservi par la ligne B du réseau de tramway Quinconces – Pessac centre. L'arrêt le plus proche de notre zone est à environ 2,5 km vers Saige – Bougnard (figure ci-dessous, en haut au milieu). Cette situation n'est pas très favorable à l'utilisation de ce moyen de transport d'autant plus qu'il est nécessaire de traverser la rocade.

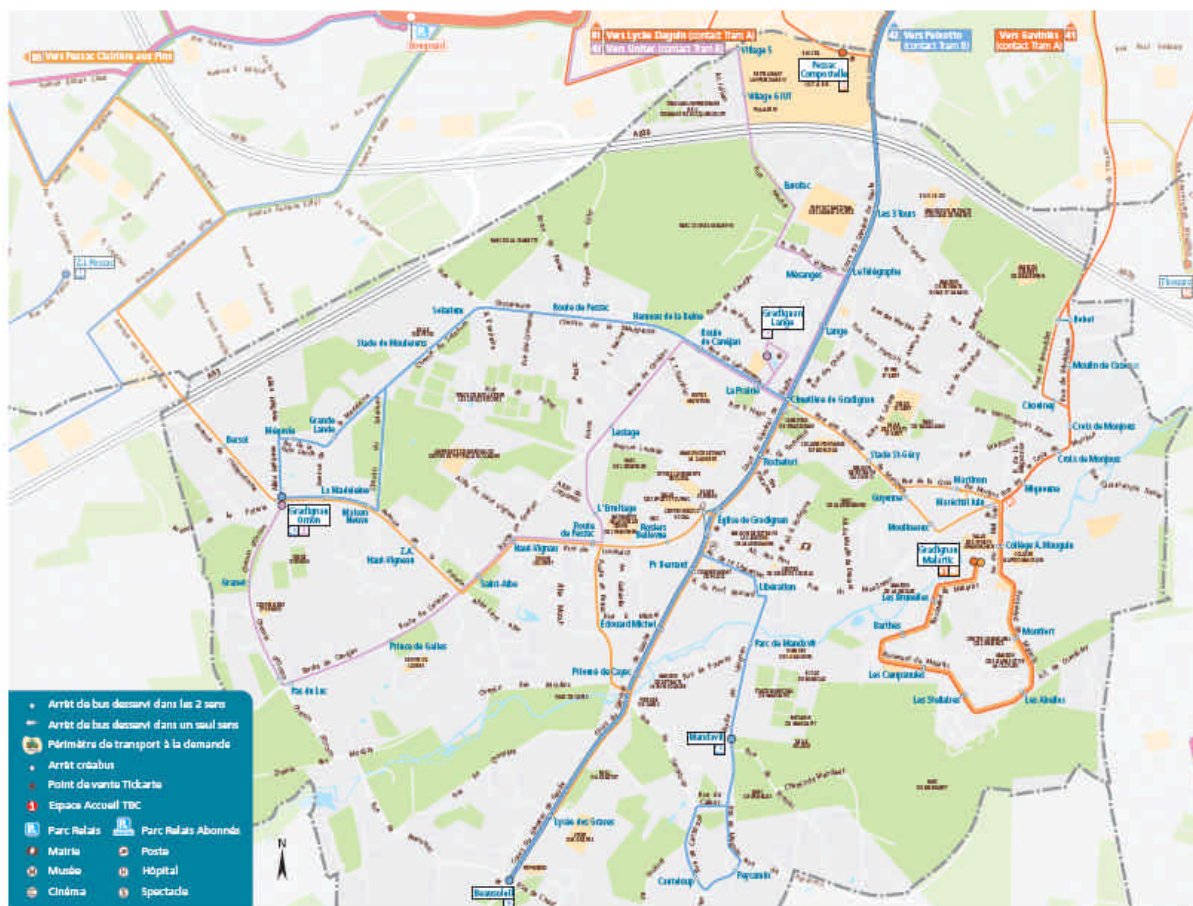


Figure 12 Plan des réseaux de déplacement sur la commune de Gradignan

Le réseau de bus

La desserte du territoire de Gradignan se fait notamment par les lignes de bus de la Communauté Urbaine de Bordeaux (TBC) avec les lignes 42 (Peixotto – Beausoleil – Gradignan Ornon - Mandavit) , 80 (Gradignan Malartic – Pessac Clairière aux Pins) et 43 (Gradignan Lange – Gradignan Ornon -

Unitec), ainsi que la ligne S10 des bus du soir desservant Peixotto, Gradignan centre et Pessac centre (figure ci-dessus).

2.4.4 - Synthèse sur les infrastructures de transport

Le périmètre de la zone d'aménagement est bien desservi en infrastructures de transport par sa situation à l'intersection d'axes routiers de la RN 10, des RD 214^{E3} et 109, de l'A63 et de l'A630, des dessertes par les transports en commun. Cette situation privilégiée est un atout majeur pour le projet.

2.5 - Salubrité publique et les réseaux

2.5.1 - La gestion des déchets

Le ramassage des ordures ménagères sur l'aire d'étude est réalisé 3 fois par semaine : : 1 fois pour la poubelle verte et 2 fois pour la poubelle grise. Il n'existe pas de limitation de volume.

Actuellement, le tri des déchets est fondé sur le système de l'apport volontaire pour le verre avec 40 bornes installées sur la commune. Les poubelles vertes acceptant les bouteilles en plastique, les briques alimentaires, les cartons, les boîtes de conserve, les bidons et les barquettes en aluminium sont ramassées une fois par semaine.

La commune de Gradignan est inscrite au dispositif d'aides de la CUB pour l'acquisition des particuliers : achat de composteur (aide de 30 euros) ou de récupérateur d'eau (aide de 60 euros). Il existe sur la commune une déchetterie.

Les déchetteries de la CUB sont accessibles aux personnes y habitant et qui veulent déposer les objets encombrants, les déchets verts et les déchets spéciaux (gravats, ferraille, etc.) sous réserve de se procurer la vignette CUB délivrée au service accueil de la mairie de Gradignan.

2.5.2 - Les réseaux d'assainissement

Assainissement des eaux pluviales

Les réseaux existants sont constitués par des canalisations et des fossés. La société J2C Ingénierie doit réaliser un diagnostic technique sur l'état des réseaux et des voiries pour évaluer les coûts d'aménagement à réaliser.

Assainissement des eaux usées

La commune de Gradignan dispose d'un réseau d'assainissement séparatif unitaire qui collecte les eaux usées de la commune. Elles sont envoyées à la station d'épuration « Clos de Hilde » et se rejettent dans la Garonne. Cette station appartient à la CUB et est exploitée par la Lyonnaise des Eaux. Sa capacité est de 150 000 Eq-habitants. Elle a été mise en service en 1994 et son type de traitement est basé sur des traitements biologiques simples. Des problèmes ont été identifiés : il s'agit de surcharges organiques ponctuelles.

Dans le cadre du projet, la société J2C Ingénierie devra affiner ces premiers éléments et estimer l'acceptabilité des raccordements futurs.

2.5.1 - Synthèse sur la salubrité publique et les réseaux

La reconnaissance de l'état initial réalisé a mis en évidence la localisation sur le périmètre du projet ou à proximité immédiate de celui-ci, la présence de l'ensemble des réseaux de gestion des eaux nécessaires à la réalisation du projet. La société J2C doit apporter l'expertise des réseaux d'assainissement afin d'anticiper les mesures de gestion des eaux usées et des eaux pluviales le cas échéant.

Les structures de ramassage (CUB) et de réception (déchetterie) des déchets de tous types sont déjà en place et seront sollicitées dans le cadre de la réalisation de ce projet.

2.6 - Les textes réglementaires

2.6.1 - Le SDAGE

Le projet doit être compatible avec les objectifs du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Le SDAGE Adour-Garonne fixe les objectifs fondamentaux à respecter dans le domaine de l'eau et qui relèvent essentiellement :

- ?? De la gestion et de la protection des milieux aquatiques ;
- ?? De la gestion qualitative de la ressource en eau ;
- ?? De la gestion quantitative de la ressource en eau ;
- ?? De la gestion de risques de crue et d'inondation.

Gestion et protection des milieux aquatiques

Le SDAGE souligne dans ce volet l'importance de la protection des zones humides majeures et des milieux aquatiques en général.

Gestion qualitative de la ressource en eau

La gestion qualitative de la ressource en eau se traduit de façon synthétique, au titre du SDAGE, par la prise en compte des objectifs de qualité d'eau, le respect des normes réglementaires de qualité exigibles pour les usages locaux de l'eau, la révision ultérieure des objectifs en fonction de la sensibilité des milieux et des usages et une série de recommandations visant à instaurer des programmes de lutte contre la pollution et un suivi de la qualité des eaux.

Gestion quantitative de la ressource en eau

Le SDAGE appelle à la nécessité de retrouver un équilibre entre les consommations d'eau et la vie des rivières, de définir de nouvelles règles de partage, des comportements plus économes avant de réaliser les aménagements nécessaires.

Pour économiser l'eau, il faut restaurer les débits des cours d'eau, mieux utiliser les ouvrages hydrauliques et mieux exploiter les eaux souterraines.

Gestion des risques de crue et d'inondation

La gestion du risque de crue et d'inondation se traduit par trois thèmes principaux au titre du SDAGE :

- ?? La connaissance des risques et l'occupation des sols ;
- ?? La mise en œuvre des schémas de prévention et de protection par bassin ;
- ?? La mise en œuvre d'une information préventive.

2.6.2 - Les SAGES

La zone du projet est concernée par le SAGE « Nappes profondes en Gironde » qui a été le premier SAGE du bassin Adour-Garonne approuvé le 25/11/2003. Il intéresse les nappes profondes (Miocène, Oligocène, Eocène et Crétacé) sur l'ensemble du territoire départemental.

Les enjeux considérés sont :

- ?? Alimentation en eau potable ;

- ?? Surexploitation de la nappe de l'Oligocène ;
- ?? Surexploitation de la nappe de l'Eocène ;
- ?? Surexploitation de la nappe du Crétacé supérieur ;
- ?? Dépression piézométrique ;
- ?? Dénoyage d'aquifères captifs ;
- ?? Risques d'intrusion saline ;
- ?? Piézométrie d'objectifs et de crise ;
- ?? Volumes maximum prélevables ;
- ?? Economies d'eau et maîtrise des consommations.

La commune de Gradignan est aussi concernée par le SAGE « Estuaire de la Gironde et milieux associés » qui est en cours d'élaboration. Il inclut les bassins versants latéraux ainsi que le cours de la Garonne jusqu'en amont de la CUB et celui de la Dordogne jusqu'à Saint André de Cubzac. Les principaux enjeux sont :

- ?? L'amélioration de la qualité des eaux et des écosystèmes ;
- ?? La sécurisation des biens et des personnes ;
- ?? La gestion durable des milieux naturels.

2.7 - Analyse socio-démographique

2.7.1 - Evolution et caractéristiques de la population

Les données socio-économiques sont issues du dernier recensement général de la population française de 1999 (RGP/INSEE 99). Ces données, bien que générales car représentatives des dynamiques à l'échelle de la commune, offrent tout de même un échantillon révélateur.

Années	Population 1962	Population 1968	Population 1975	Population 1982	Population 1990	Population 1999	Population 2005
Nombres d'habitants	6803	10402	18691	21441	21727	22193	22800

La **population de Gradignan** représente **3.5 %** de la population totale **du territoire communautaire** (659 998 habitants – RGP 9). Cette commune de **16 km²** située à 15 minutes du centre de Bordeaux marque l'entrée sud dans la Communauté Urbaine de Bordeaux. La commune a subi une grande croissance démographique **dans les années 70 et 80** : sa population a été **multipliée par 3**. **Depuis les années 80**, on assiste à une **évolution démographique modérée**. En 2005, la densité de population est de 1425hab/km².

Tranche d'âge	Population de 0 à 14 ans	Population de 15 à 29 ans	Population de 30 à 44 ans	Population de 45 à 59 ans	Population de 60 à 75 ans	Population de plus de 75 ans
	14 %	25.5 %	20 %	20.5 %	13 %	7 %

Données de 1999- INSEE

La **population de Gradignan** est **proportionnellement équilibrée** : près de 20% **ont** moins de 20ans, plus de la moitié **de la population** a entre 20 et 60 ans (60%) **et** les plus de 60 ans **représentent 20% de la population totale**.

Les ménages	Ménages composés d'1 personne	Ménages composés de 2 personnes	Ménages composés de 3 personnes	Ménages composés de 4 personnes	Ménages composés de 5 personnes
TOTAL : 5904 ménages	2 %	52.6 %	21 %	17.7 %	6.7 %

Données de 1999- INSEE

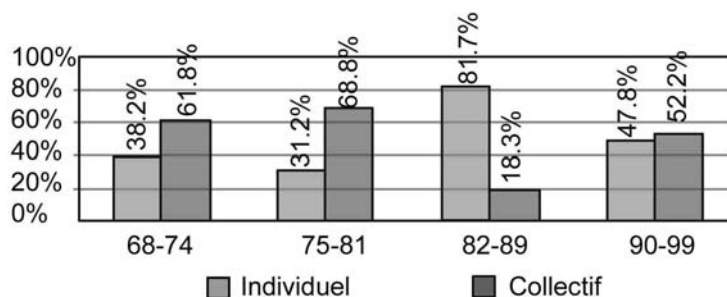
Les ménages sont composés en moyenne de 2.73 personnes. Cette moyenne est supérieure à la moyenne communautaire de 2.18 personnes par ménages. **Plus de la moitié des ménages** sont composés de **2 personnes**, avec **45% de couples sans enfants** (les familles monoparentales avec 1 enfant ne représentant que 7.8%). Les **couples ayant 1 ou 2 enfants** représentent **près d'1/4** des ménages (22%).

Cette composition des ménages s'explique par l'importance des ménages de jeunes actifs en couple (ménages de 2 personnes) et par l'importance des ménages d'actifs ayant un ou deux enfants.

2.7.2 - Le logement

RGP 1999	Total des logements 1999	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants
Gradignan	9813	9199	198	416
CUB	325 378	295 559	295 559	24 299

En 1999, la commune de Gradignan représente **3% du volume de logements communautaires**. Le parc de logements est composé majoritairement de **résidences principales (94% du parc)**. La commune de Gradignan se caractérise par une faible proportion de **logements vacants (4%)**. En 2005, la commune compte 10 593 logements, soit 795 logements de plus qu'en 1999, ce qui représente une **augmentation de 8%**.



De nombreux **logements collectifs** ont vu le jour dans les **années 70**. L'habitat individuel s'est développé dans les **années 80**, donnant naissance à un **tissu pavillonnaire** important. La production de logements s'est équilibrée par la suite : dans les années 90 on observe une croissance presque similaire entre l'habitat collectif et l'habitat individuel.

Caractéristiques des résidences principales	1 pièce	2 pièces	3 pièces	4 pièces	5 pièces	6 pièces et plus
TOTAL : 9191	13.75%	9.5%	17%	25%	20.25%	14.5%

Les logements sont plutôt grands, puisque les **4 pièces** et plus représentent à eux seuls environ **60% du parc** global. En revanche, cette majorité de grands logements fait apparaître un manque notoire de petits logement (notamment T2 et T3).

Nature juridique d'occupation	Propriétaires	Locataires logt vide non-HLM	Locataires logt vide HLM	Locataires meublé ou chambre hôtel	Logés gratuitement	Total Rés princ
RGP 1999	4791	2368	1322	304	406	9191
%	52.1%	25.8%	14.4%	3.3%	4.4%	100%
En 2005	49%	49%	Non précisé	Non précisé	Non précisé	10162

En 1999, le parc de **résidences principales** est composé en majorité de logements privés au statut de **propriétaire occupant**. Le **parc locatif** est assez important puisqu'il s'élève à **43.5%**. Le **parc social** représente **18.8%** des résidences principales. **La commune ne répond donc pas aux préconisations de la loi SRU sur les 20% de logements sociaux.**

Cependant, les enquêtes de recensement de 2004 à 2006 montrent que la part des prioritaires sur la commune est en baisse (49%). Ceci implique une augmentation du parc locatif (49%) et ainsi un rééquilibrage du territoire communal sur la nature d'occupation des résidences principales.

Confort des logements	1999	En pourcentage
Ensemble des résidences principales	9191	100%
Ni baignoires, ni douches	33	0.4%
Avec chauffage central	8861	96.4%
Sans chauffage central	330	3.6%
Garage, box, parking	6680	72.7%
2 SDB	1650	18%

Le niveau de confort des logements est plutôt élevé la majorité des logements possède un parking et/ou un chauffage central.

2.7.3 - La population active

Nombre total d'actifs	9781
Nombre d'actifs avec emploi	89%
Nombre de chômeurs	10.6%

Près de 80% de la population de Gradignan travaillent hors de cette commune. **Ceci implique donc** de nombreux déplacements travail-domicile. **Pour effectuer ces déplacements**, 81% **utilisent** une voiture particulière, 6% les transports en commun **et** 13% **vont travailler** en 2 roues, à pied ou avec plusieurs modes de transport.

Actifs avec emplois	8702
Actifs travaillant à Gradignan	22%
Actifs travaillant dans l'unité urbaine	70%
Actifs travaillant dans le département hors de l'unité urbaine	5%
Actifs travaillant dans d'autres départements	3%

Activités	Actifs occupés	
Agriculture	52	0.6 %
Industrie	1116	13 %
Construction	308	3.5%
Tertiaire	7153	83%

Le secteur tertiaire emploie plus de 80% de la population active. Ce pourcentage reste proportionnel à celui de la CUB.