

RN124 – AMENAGEMENT A 2X2 VOIES DE LA SECTION GIMONT – L'ISLE JOURDAIN

Dossier d'Autorisation Environnementale Pièce G0 : Etude d'impact initiale



Indice C
Janvier 2022

DOSSIER D’AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

PIÈCE 0	Préambule
PIÈCE A	Note de présentation non technique
PIÈCE B	Identification du demandeur
PIÈCE C	Localisation du projet
PIÈCE D	Attestation de propriété des terrains
PIÈCE E	Nature, volume et objet des ouvrages et travaux – Rubriques de la nomenclature – Moyens de surveillance et d’intervention
PIÈCE F	Evaluation des incidences du projet sur les sites Natura 2000
PIÈCE G	Etude d’impact
PIÈCE G0	Etude d’impact initiale (1997)
PIÈCE G1	Actualisation de l’étude d’impact sur le volet EAU
PIÈCE G2	Actualisation de l’étude d’impact sur le volet MILIEU NATUREL
PIÈCE G3	Eléments d’études actualisés relatifs aux impacts du projet
PIÈCE H	Eléments utiles à la compréhension du dossier
PIÈCE I	Dossier de demande de dérogation « Espèces protégées »
PIÈCE J	Atlas cartographique « Milieu naturel »



Direction
Départementale
de l'Équipement

GERS

RN 124
SECTION AUCH (EST) - TOULOUSE (COLOMIERS OUEST)
PR 51,000 - PR 9,000
Aménagement à 2x2 voies



DOSSIERS:

- **D'ENQUETE PUBLIQUE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE**
AUCH EST (PR 51,000) - AUBIET OUEST (PR 43,200)
AUBIET EST (PR 35,000) - L'ISLE JOURDAIN (PR 15,600)
PUJAUDRAN EST (PR 3,200) - RD 65 (PR 12,000)
- **DE MISE EN COMPATIBILITE DES POS DES COMMUNES DE: AUCH, GIMONT, MONTFERRAN SAVES, L'ISLE JOURDAIN, PUJAUDRAN, LEGUEVIN, PIBRAC, COLOMIERS.**
- **DE CLASSEMENT EN ROUTE EXPRESS DE LA RN 124 ENTRE LE PR 51.000 ET LE PR 9.000**

DOSSIER 2 :

- **E : ETUDE D'IMPACT**



Direction
Départementale
de l'Équipement

HAUTE GARONNE

SEPTEMBRE 1997



E - ETUDE D'IMPACT



SOMMAIRE "ETUDE D'IMPACT"

TITRE 1 - AUTEURS DES ETUDES	1	TITRE 5 - PRESENTATION DU PROJET SOUMIS A L'ENQUETE, DE SES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'INSERTION ENVISAGEES	83
		I - Présentation du projet soumis a l'enquête	85
		II - Analyse des effets du projet sur l'environnement et des mesures d'insertion envisagées	85
TITRE 2 - APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME TOULOUSE - AUCH	3	1 - Les effets généraux, permanents, directs et indirects et leurs mesures d'insertion générales	85
I - Définition du programme	4	Sur le milieu physique	
II - Appréciation des impacts du programme	5	Sur la pollution atmosphérique	
		Sur l'eau	
TITRE 3 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT	7	Sur le milieu naturel	
I - Objet de l'opération	8	Sur les sites et les paysages	
II - Analyse de l'état initial	8	Sur le patrimoine	
III - Variantes envisagées et solution retenue	9	Sur l'agriculture et les exploitations	
IV - Effets, mesures intégrées au projet et mesures d'insertion	9	Sur les installations et activités économiques, les réseaux et servitudes	
		Sur l'aménagement et l'urbanisme	
TITRE 4 - ETUDE DES VARIANTES	11	Sur la qualité de la vie	
I - Caractéristiques générales de la zone d'étude - analyse de l'état initial	13	Sur le bruit	
1 - Le milieu physique	15	Sur la sécurité et les communications	
1.1 - le contexte géomorphologique, géologique et géotechnique		Les effets liés aux travaux et leurs mesures d'insertion	
1.2 - les eaux superficielles		Les impacts indirects ou induits	
1.3 - le climat		Les engagements de l'Etat	
2 - Ecosystèmes, milieu naturel	28	2 - Cartographie détaillée des impacts et mesures concernant l'environnement	139
2.1 - écosystèmes et milieux remarquables		Section 1 : AUCH / AUBIET	140
2.2 - la végétation		Section 2 : Déviation de GIMONT	142
2.3 - la faune		Section 3 : GIMONT / L'ISLE JOURDAIN	144
3 - Sites et paysages	31	Section 4 : Déviation de LEGUEVIN	146
4 - Le milieu humain	32	TITRE 6 - COUT DES MESURES D'INSERTION	149
4.1 - contexte démographique général		TITRE 7 - ANALYSE DES METHODES D'EVALUATION UTILISEES	151
4.2 - l'urbanisation		I - Méthode générale	152
4.3 - l'activité agricole		II - Méthode thématique	152
4.4 - artisanat, industrie, commerces et services		Géologie et morphologie	
4.5 - tourisme		Milieu aquatique	
4.6 - patrimoine		Paysage	
4.7 - trafic et sécurité		Patrimoine, tourisme et loisirs	
II - Analyse des variantes par section	41	Sécurité, Hygiène et Salubrité Publique	
Section 1 - Auch-Aubiet	42	Air	
Section 2 - Déviation de Gimont	52	III - Administration et organismes contactés - sources documentaires utilisées	154
Section 3 - Gimont - L'Isle Jourdain	62		
Section 4 - Déviation de Léguevin	72		



TITRE 1 - AUTEURS DES ETUDES

**L'Etude d'Impact a été rédigée par la Société d'Etudes
Aquitaine Midi-Pyrénées (S.E.A.M.P)**

Les différents intervenants ponctuels sont listés au titre 7.

4



TITRE 2 -APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME TOULOUSE-AUCH



I - DEFINITION DU PROGRAMME

Ce projet s'inscrit dans le cadre de l'aménagement global de l'itinéraire AUCH-TOULOUSE qui comprend d'Ouest en Est les sections suivantes :

- AUCH - L'ISLE JOURDAIN divisée en
 - * Liaison Déviation d'AUBIET - Déviation d'AUCH
 - * Déviation d'AUBIET
 - * Déviation de GIMONT
 - * Liaison Déviation de GIMONT - Déviation de L'ISLE JOURDAIN
- Déviation de L'ISLE JOURDAIN en cours de réalisation
- Déviation de PUJAUDRAN réalisée à 2x2 voies et à mettre en conformité avec le profil en travers (Bande d'Arrêt d'Urgence).
- Déviation de LEGUEVIN
- RD65 - COLOMIERS Ouest
- Déviation de COLOMIERS
- Voie de Dégagement Ouest réalisée

L'itinéraire AUCH-TOULOUSE joue à la fois un rôle de desserte des communes traversées et dans le GERS et en HAUTE-GARONNE, et de liaison régionale Ouest/Est entre les deux métropoles départementales.

L'itinéraire traverse deux secteurs aux caractéristiques socio-économiques et environnementales bien distinctes :

- entre AUCH et LEGUEVIN, la RN 124 s'inscrit dans un milieu rural et assure la liaison entre les nombreuses petites villes qu'elle dessert et leur région périphérique. Le trafic journalier moins important se compose du trafic de transit et du trafic d'intérêt local. La RN 124 est constituée par une route à deux voies de AUCH à L'ISLE JOURDAIN avec deux créneaux de dépassement à trois voies et par une 2x2 voies de L'ISLE JOURDAIN à PUJAUDRAN.

- entre LEGUEVIN et TOULOUSE la RN 124 dessert l'Ouest de l'agglomération toulousaine. L'occupation du site et de nature périurbaine (forte présence du bâti, de zones d'activités et industrielles et d'accès riverains). Cette section supporte un important trafic journalier fortement marqué par les migrations domicile - travail particulièrement aux heures de pointe.

La RN 124 est une route à deux et trois voies entre LEGUEVIN et COLOMIERS qui se prolonge par une route à 2x2 voies entre COLOMIERS et TOULOUSE.

* CONTENU GENERAL DU PROGRAMME

Le programme d'aménagement a été approuvé par décision ministérielle de la 1ère phase d'Avant-projet Sommaire d'Itinéraire (A.P.S.I.) le 24-11-93 et de la 2ème phase d'APSI du 7 Novembre 1995 approuvé par décision ministérielle du 23 Mars 1996. Le parti retenu est celui d'une route à 2x2 voies avec carrefours dénivelés.

Ce programme se décompose en plusieurs tronçons homogènes comportant des aménagements sur place de la route actuelle et des déviations d'agglomération en tracé neuf.

SECTION	AMENAGEMENT	AVANCEMENT
AUCH-AUBIET	2 x 2 voies en tracé neuf avec reprise ponctuelle du créneau à 3 voies alternées existant	A l'étude
AUBIET	Déviation à 2 x 2 voies	DUP prononcée le 9/08/96
GIMONT	Déviation à 2 x 2 voies	A l'étude
GIMONT L'ISLE EN JOURDAIN	2 x 2 voies en tracé neuf	A l'étude
L'ISLE JOURDAIN	Section PUJAUDRAN-L'ISLE JOURDAIN réalisée à 2 x 2 voies en tracé neuf	Mise en service en mai 1996
	Section déviation L'ISLE JOURDAIN réalisée en 2 x 2 voies en tracé neuf (par doublement de la section à 1x2 voies)	Mise en service à 1 x 2 voies en juin 1995. La DUP a été prorogée par arrêté du 28/08/96 et autorisation de travaux prescrite par enquête BOUCHARDEAU du 20/09/96.
PUJAUDRAN	2 x 2 voies en tracé neuf	Mise en service en 1989
LEGUEVIN	2 x 2 voies en tracé neuf	A l'étude
RD65 - COLOMIERS OUEST	Aménagement sur place à 2 x 2 voies	Enquête publique réalisée DUP du 30/04/97
Déviation de COLOMIERS	Mise aux normes de la 2 x 2 existante	A l'étude

Ces tronçons se découpent en 3 grands types d'aménagement :

- Section AUCH - LEGUEVIN
- Section RD65 - COLOMIERS EST (y c. déviation COLOMIERS)
- Section COLOMIERS EST - TOULOUSE (VDO)

* SECTION AUCH - LEGUEVIN

Cette section la plus à l'Ouest est celle qui est la moins avancée (en terme de réalisation actuelle). Mise à part PUJAUDRAN - L'ISLE JOURDAIN, les cinquante kilomètres sont constitués d'une route à 7 m sinueuse qui traverse de nombreuses agglomérations (AUBIET - GIMONT - LEGUEVIN).

L'ensemble de cette partie de l'itinéraire est à l'étude actuellement et des variantes de tracé ont été proposées dans le cadre des dossiers d'Avant-Projet Sommaire. La déviation d'AUBIET a fait l'objet d'une DUP locale, approuvée le 09/08/96.

* SECTION RD65 - COLOMIERS EST

Elle traverse une zone fortement bâtie du fait de la proximité de TOULOUSE, les possibilités sont limitées à une légère modification du profil en travers type, donc à un aménagement sur place (Bande d'Arrêt d'Urgence, voies d'insertion et de décélération à mettre en conformité avec le parti retenu).

Les enjeux environnementaux sont moins importants que dans les sections suivantes, par contre les problèmes humains sont plus sensibles du fait de la proximité du bâti (paysage, bruit...).

* SECTION COLOMIERS EST - TOULOUSE

Cette section a fini d'être aménagée en 1994 (VDO 3ème section), elle offre des caractéristiques autoroutières qui en l'état actuel n'ont pas besoin d'être modifiées.

RAPPEL DES OBJECTIFS DE L'OPERATION

L'opération d'aménagement de l'itinéraire TOULOUSE - AUCH répond à plusieurs objectifs :

- sécurité tant pour les usagers que pour les riverains ;
- meilleure desserte des "pays" concernés et désenclavement du GERS;
- réduction des temps de parcours notamment dans les traversées d'agglomération ;
- réduction des nuisances, notamment sonores, pour les riverains ;
- aménagement d'une liaison régionale ;
- amélioration de l'accès aux sites touristiques .

L'aménagement entre AUCH / L'ISLE JOURDAIN et au droit de LEGUEVIN (route à 2x2 voies avec dénivellation des échanges) s'inscrit dans ces objectifs et répond au souci de progressivité de la modernisation de la R.N.124 entre AUCH et TOULOUSE.

II - APPRECIATION DES IMPACTS DU PROGRAMME

Les impacts du programme sont énumérés ci-dessous (*avec les mesures compensatoires envisagées en italique*) et sont rassemblés et hiérarchisés sur les cartes ci-après.

Il est intéressant de signaler que les mesures compensatoires qui sont prévues correspondent à celles qui ont déjà été préconisées pour des opérations d'aménagement de la RN124 (DUP D'AUBIET, déviation de l'ISLE JOURDAIN en service) à savoir :

- Merlons de terre, écrans acoustiques et isolation de façade pour les protections phoniques
- Passages à gibier indépendant ou jumelé avec des ouvrages hydrauliques ou agricoles.
- Bassins de rétention avec dispositif déshuileur pour traiter les eaux de la plate-forme routière.
- Etude paysagère pour permettre une meilleure intégration des projets.
- Recherche architecturale des ouvrages d'art et murs de soutènement ou anti-bruit.
- Remembrement agricole.

* AMENAGEMENT ET URBANISME

Le passage d'une 2x2 voies va entraîner entre AUCH et COLOMIERS une acquisition importante de terrain dans des zones le plus souvent classées N.C., mais avec des impacts sur des zones ND et sur des bois classés aux POS des communes traversées.

Le projet entraînera également la destruction d'une trentaine d'habitations et la coupure de nombreuses voies départementales communales ou privées.

L'insertion du projet se fera par la construction de voies de désenclavement pour rétablir les voies coupées afin de permettre l'accès aux zones bâties ainsi qu'aux parcelles agricoles. Des procédures à indemnisation seront menées dans le cas de destructions de bâtis et de prélèvement de terre.

Conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme, l'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique porte également sur la mise en compatibilité des Plans d'Occupations des communes suivantes traversées par l'itinéraire : AUCH, GIMONT, MONFERRAND SAVES, L'ISLE JOURDAIN, PUJAUDRAN, LEGUEVIN, PIBRAC, COLOMIERS..

* LA QUALITE DE VIE - LE BRUIT

Les niveaux de bruit, s'ils diminueront de manière sensible dans les agglomérations traversées actuellement par la RN124 (AUBIET, GIMONT, LEGUEVIN), vont augmenter de part et d'autre de la voie projetée. Une centaine de zones bâties vont ainsi subir des nuisances sonores (à l'horizon 2015) supérieures aux seuils réglementaires.

La mise en place de protections acoustiques (de préférence à la source) permettra de ramener ces nuisances à des niveaux inférieurs à ces seuils de jour comme de nuit et quelles que soient les conditions météorologiques.

La mise en service de l'itinéraire (et des déviations) associée à la construction de protections acoustiques permettra de ne plus avoir de "point noirs bruit" (comme LEGUEVIN) entre AUCH et TOULOUSE.

* LES INSTALLATIONS ET ACTIVITES ECONOMIQUES - LES RESEAUX ET SERVITUDES

La mise à 2 x 2 voies de l'itinéraire va se faire, en particulier, par le biais de trois déviations (AUBIET, GIMONT et LEGUEVIN). Celles-ci vont entraîner une suppression de l'effet de vitrine qu'une telle route peut avoir sur le commerce et l'artisanat actuellement riverains.

Cependant, la qualité de vie des agglomérations traversées sera fortement revalorisé. Leurs centres, rendus aux piétons et aux habitants, redynamiseront à terme les activités commerciales.

Afin de ne pas isoler de la route les zones d'activités actuelles, l'itinéraire devra être jalonné de « points d'appels » qui permettront de mettre en valeur les sites traversés et de donner l'envie aux usagers de venir se rendre dans les villages (bastides, marché au gras, musée...). Cette mise en valeur de la route pourra utilement être associée à des politiques locales dynamiques allant dans ce sens.

* L'AGRICULTURE

Le passage d'une 2x2 voies va entraîner entre AUCH et COLOMIERS, jusqu'à AUCH un prélèvement important de terres agricoles ainsi que de nombreuses coupures d'un peu plus de deux cents exploitations, cet impact sera encore plus fort dans le GERS où le secteur agricole est très dynamique.

Afin de participer au rééquilibrage des exploitations agricoles qui seront affectées par des acquisitions, il conviendra de réaliser une enquête parcellaire qui pourra conclure à la nécessité d'un

remembrement préalable, à moins qu'une entente entre les agriculteurs permette une réorganisation des exploitations.

Le rétablissement des voies d'accès aux exploitations fait partie intégrante du projet .

La mise en place des désenclavements agricoles s'opérera avec un dimensionnement adapté aux engins agricoles afin de limiter les allongements de parcours qui pèsent sur les charges d'exploitation et nuisent à l'organisation du travail agricole et à la vie rurale en général.

Les travaux de réalisation du projet portant atteinte et occasionnant des dommages aux réseaux d'irrigation agricole, entraîneront la reconstruction de ceux-ci .

Enfin les terres agricoles pourront être temporairement utilisées pour le modelage des talus à faible pente et rendues à l'issue des travaux afin de les remettre en culture.

* LE PAYSAGE

Entre AUCH et les coteaux de la Save, le paysage à proximité de l'itinéraire est fortement marqué par l'activité agricole omniprésente. L'agriculture dynamique entretient qualitativement l'espace (nombreuses terres exploitées, faible présence visuelle de friches).

Entre COLOMIERS et TOULOUSE, par contre, le paysage est de type urbain et les impacts seront donc limités (sauf problèmes locaux) aux effets de voisinage dans la partie HAUTE GARONNE.

Au contraire, ils seront beaucoup plus importants, compte tenu des terrassements et des emprises nécessaires aux franchissements des talwegs, dans le département du GERS.

Pour parfaire l'intégration du projet dans le site vis-à-vis des perturbations du modelé topographique et des déboisements qu'il occasionnera, notamment au droit des franchissements des vallées des ruisseaux, des échangeurs et des ouvrages de rétablissement des communications, il est prévu les interventions suivantes :

- * *Insertion du projet par la morphologie en adaptant les terrassements en déblais et en remblais, avec possibilité de diminuer la pente des talus afin de rendre, à terme, des terres aux agriculteurs*
- * *Prolongement de la trame végétale existante avec des reboisements et en recréant une peupleraie dans les vallées de l'AUSSONNELLE, de la GIMONE et de l'ARRATS*
- * *Atténuation de l'impact du projet vis à vis des riverains avec la plantation de bandes boisées*
- * *Création d'une « mise en scène » du paysage perçu en privilégiant les vues intéressantes et en occultant les vues peu valorisantes.*
- * *Mise en valeur architecturale des ouvrages d'art, écrans, murs et autres dispositifs intégrés au projet.*

* LE PATRIMOINE

L'itinéraire ne porte atteinte à aucun monument ni site protégé au titre de la législation sur les monuments historiques.

Par contre de très nombreux gisements archéologiques, ont été recensés par la Direction Régionale des Affaires Culturelles, dans une bande de 1 km autour du projet.

Ce recensement, qui n'est pas exhaustif, laisse à penser que des découvertes fortuites de vestiges, lors de travaux de réalisation de chacune des sections, sont probables.

Les destructions pourront être évitées grâce à certaines précautions. Celles-ci consistent à donner les moyens aux services responsables de fouiller ce qui mérite de l'être, dans de bonnes conditions. Le Maître d'Ouvrage facilitera la réalisation des fouilles de sauvetages préalables qui s'avèreraient nécessaires et inclura dans les marchés de terrassement des mesures strictes visant à éviter les destructions fortuites (loi du 27 Septembre 1941)

* LE MILIEU PHYSIQUE

La topographie de l'itinéraire se décompose en deux unités très distinctes : -

- le département du GERS où la disposition régulière (Sud Ouest - Nord Est) des vallées pourra entraîner des terrassements importants ainsi que des impacts significatifs dans le paysage.

- la vallée de la GARONNE relativement plate avec peu d'impacts occasionnés par des terrassements limités

Afin de permettre une meilleure perception des remblais et des déblais, et d'assurer la pérennité des ouvrages en terre il est prévu de les planter et d'adopter des pentes douces (jusqu'à 3 m de base pour 1 m de hauteur) afin de permettre le développement des espèces mises en place ou de rendre à terme les terrains à l'agriculture si cela était souhaité

Les remblais de plus de 7 m devront être considérés comme de véritables ouvrages, donnant lieu à des traitements particuliers

* L'EAU

Les traversées des vallées de l'ARRATS, LA GIMONE, du MARCAOUE, de la SAVE, de l'AUSSONNELLE et des autres ruisseaux (et de leurs zones inondables) vont entraîner une coupure de l'écoulement des cours d'eau qui peut induire une montée des eaux en période de crues importantes.

Le projet présente aussi un risque potentiel de pollution des eaux souterraines et de surface liée au passage des véhicules.

Il devra être envisagé la protection des exutoires par mise en place de dispositifs permettant de capter les pollutions routières. Le dimensionnement des ouvrages hydrauliques (surtout dans la traversée de la vallée de l'ARRATS, de la GIMONE, du MARCAOUE, de la SAVE et de l'AUSSONNELLE) devra permettre l'écoulement satisfaisant de la rivière en période de crue.

* L'AIR

La qualité de l'air sera également considérablement améliorée dans la traversée des agglomérations grâce à la diminution du trafic et à la suppression des encombrements.

La mise en service de la 2x2 voies ne modifiera pas le niveau global de pollution régional. La pollution de l'air par les gaz d'échappement (émission de polluants gazeux et particulaires) sera déplacé en milieu rural où la végétation jouera sans dommage pour elle, le rôle de fixateur de poussière et où l'aération et la ventilation du site sont suffisantes pour assurer la dispersion des polluants.

* LES ECOSYSTEMES - LE MILIEU NATUREL

L'itinéraire traverse, dans sa majeure partie, des terres agricoles, la présence de zones naturelles est limitée aux bois, aux haies bocagères du GERS et aux vallées traversées (AUSSONNELLE, SAVE, GIMONE et ARRATS). Il ne provoque aucun impact sur la seule ZNIEFF présente dans la zone d'étude (la forêt de BOUCONNE).

La faune sera touchée par le biais de la destruction de certains lieux de nichage, de la dérivation de cours d'eau et par la coupure de certains lieux de passage des grands gibiers.

Cependant cet impact reste limité du fait de la présence d'espèces communes, et du faible nombre de zones naturelles touchées.

Les mesures vis à vis de la flore et de la faune consisteront principalement à :

- * *reconstituer les lisières des bois traversés,*
- * *grillager l'ensemble de l'itinéraire et mettre en place des passages spécifiques pour la traversée du gibier en concertation avec la*

Fédération Départementale de Chasse. La conception des passages tiendra compte des recommandations du Guide Technique du Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes - Décembre 1993,

- * *replanter les talus, et les abords de la voie,*
- * *améliorer la qualité des cours d'eau afin de permettre un développement plus important de la faune piscicole (mais qui ne changera rien au problème des faibles débits certains mois).*
- * *reconstituer certaines haies en bordure du projet afin de permettre le nichage des petites espèces animales.*
- * *ne pas porter atteinte à la ZNIEFF de la forêt de BOUCONNE*

TITRE 3 - RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

g

I - OBJET DE L'OPERATION

Le présent dossier concerne l'aménagement de la Route Nationale 124 assurant la liaison entre AUCH (département du Gers) et TOULOUSE (département de Haute Garonne).

Il s'agit de déclarer d'utilité publique les travaux d'aménagement à 2x2 voies sur les sections suivantes :

- entre AUCH Est et AUBIET Ouest
- entre AUBIET Est et l'ISLE JOURDAIN Ouest avec la déviation de GIMONT
- entre PUJAUDRAN Est et la RD 65 avec la déviation de LEGUEVIN.

NB : la déviation d'AUBIET a déjà été déclarée d'utilité publique et les déviations de l'ISLE JOURDAIN et PUJAUDRAN sont déjà réalisées. (Seuls les accotements de la déviation de PUJAUDRAN devront être mis en conformité avec ceux des autres sections).

L'étude d'impact a pour objectif d'identifier les conséquences (impacts) du projet sur son environnement. L'environnement s'entend ici dans son sens le plus large : le milieu naturel, mais aussi le cadre de vie (bruit), le paysage, le patrimoine architectural, l'eau, etc...

La démarche adoptée pour toute étude d'impact est la suivante : analyse des caractéristiques de l'environnement avant le projet, comparaison des différentes solutions envisageables pour le projet, puis étude des impacts de la solution retenue sur l'environnement et proposition de mesures pour atténuer, supprimer ou compenser ces impacts.

La zone étudiée pour la conception du projet, qui correspond au secteur dans lequel celui-ci est susceptible de passer, répond au principe général retenu pour l'aménagement de la RN 124 : permettre des liaisons aussi rapides que possible tout en irriguant au mieux les territoires traversés. La zone d'étude reste donc à proximité de la RN 124 actuelle et des bourgs à desservir.

II - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

L'opération se situe sur le territoire des communes d'AUCH, LEBOULIN, MONTEGUT, LAHITTE, MARSAN, JUILLES, GISCARO, GIMONT, MONTFERRAN SAVES, l'ISLE JOURDAIN, PUJAUDRAN, PIBRAC, LEGUEVIN et COLOMIERS.

Le site se caractérise par :

- un relief marqué par trois massifs collinaires allongés dans le sens Sud-Ouest / Nord-Est modelés par les affluents et les vallées de l'ARRATS, de la GIMONE et de la MARCAOUE. Vers l'Est s'étale la plaine alluviale de la Garonne.
- de grandes étendues agricoles intensivement cultivées, la culture du maïs est la principale production devant l'élevage de bovins.
- un milieu naturel limité aux boisements et maillage bocager résiduels ainsi qu'aux vallons et talwegs des nombreux cours d'eau et ruisseaux drainant les plateaux.
- des zones urbanisées dont les plus importantes sont AUBIET, GIMONT, l'ISLE JOURDAIN, PUJAUDRAN et LEGUEVIN. A ce titre, l'extrémité Est de la zone d'étude, couronne Ouest de l'agglomération toulousaine, présente un caractère urbain dense très marqué, alors qu'à l'Ouest s'étendent les paysages ruraux du plateau gersois.

Les principaux enjeux environnementaux mis en évidence sont les suivants :

- **Le réseau hydrographique** drainant le secteur est constitué par de nombreux ruisseaux et rivières dont l'Arrats, la Gimone, la Marcaoue, la Save et l'Aussonnelle. Outre le respect des objectifs de qualité des eaux superficielles et souterraines, les problèmes de débordement en période de crue constituent la contrainte hydraulique principale.
- **Le milieu naturel** ne comporte pas de sensibilité écologique particulière à l'exception de l'existence de la très vaste Zone d'Intérêt Ecologique Faunistique Floristique (ZNIEFF) de type II de la Forêt de Bouconne située au Nord Ouest de LEGUEVIN. Outre son intérêt pour la présence d'espèces végétales intéressantes et d'accueil pour la faune, elle est un lieu de détente et de loisirs pour les citoyens. Bien qu'aucune espèce floristique ou animale remarquable ne soit répertoriée, des milieux comme la vallée de la Gimone, le bois de Beaucourt et quelques prairies humides sont à signaler. Les petites parcelles boisées sont pour la plupart classées au Plan d'Occupation des Sols (POS).
- **L'espace agricole** est largement dominant et façonne donc considérablement le paysage où s'étendent de grandes parcelles intensivement cultivées. Globalement, c'est un secteur d'activité encore dynamique (parcellaire structuré, investissement en irrigation). Toutefois, quelques problèmes de reprise des exploitations se poseront rapidement dans les secteurs où les structures sont les plus

morcelées (particulièrement vers l'ISLE JOURDAIN, MONTFERRAN SAVES, GIMONT ET AUBIET).

- **Les autres activités locales**, commerces et artisanat se concentrent dans les agglomérations situées à proximité de la RN 124 actuelle. Les industries les plus importantes sont présentes à GIMONT et à l'ISLE JOURDAIN pour l'industrie de l'habillement, de la viande et de conserverie ainsi qu'à LEGUEVIN, avec les Tuileries Gélis et ses deux carrières en exploitation. Bien qu'à l'extérieur du périmètre, signalons, à l'extrémité Est, la vaste zone industrielle d'En Jacca.
- **En dehors des zones urbanisées**, le bâti se disperse dans la campagne et le long des principaux axes départementaux ainsi que le long de la RN 124. Bien que de faible densité, il est omniprésent sur la zone d'étude et constitue une contrainte du point de vue de son maintien et des nuisances sonores.
- **Les ambiances sonores** sont modérées (inférieures à 60 dB(A) en période diurne au titre de la réglementation) dès que l'on s'éloigne de la route actuelle. En revanche, la RN 124 génère des nuisances importantes (de 65 dB(A) et plus) dans les traversées des agglomérations et en bordure immédiate de la voie.
- **Les conditions de déplacement** posent certains problèmes de sécurité. Si la RN 124 sur la section considérée n'est pas encore à saturation aux heures de pointe, les nombreux accès directs et la géométrie de la route ne permettent pas des conditions de circulation satisfaisantes et sécurisantes. En dehors des créniaux à 3 voies, les possibilités de dépassement sont faibles. Les traversées des agglomérations pénalisent le trafic de transit rendant aléatoire les temps de parcours. De plus, le nombre et la gravité des accidents sont particulièrement élevés dans le Gers.
- **Le patrimoine archéologique** est particulièrement riche dans le secteur de GIMONT où la présence de nombreux sites enfouis connus laisse présager que d'autres découvertes sont tout à fait possibles. Quelques monuments historiques inscrits ou classés sont répertoriés dans certains villages. Plusieurs châteaux et bâtisses remarquables complètent le patrimoine architectural.
- **Le patrimoine vallonné** sera particulièrement sensible aux travaux de terrassement obstruant des vallons et talwegs, créant des effets de tranchées particulièrement au droit des espaces boisés, artificialisant le site et modifiant voire dégradant les points de vue sur la campagne gersoise qu'offre la RN 124 actuelle.

III - VARIANTES ENVISAGEES ET SOLUTION RETENUE

Au cours des différentes phases d'études, de nombreuses solutions d'aménagement ont été envisagées et / ou étudiées :

- La solution d'aménagement sur place (ASP) de la RN 124 sur toute sa longueur n'a pas été retenue du fait de l'impossibilité technique de réaliser la voirie à 2x2 voies dans les traversées d'agglomérations.
- De même, un tracé neuf sur toute la longueur de l'itinéraire situé au Nord de la RN 124 actuelle n'a pas été retenue, car il s'est vite avéré incompatible avec une programmation et un phasage des travaux dans le temps.
- Par contre, de nombreuses solutions partielles ont été étudiées suivant un découpage naturel de l'itinéraire en quatre sections :

Section 1	: AUCH / AUBIET
Section 2	: Déviation de GIMONT
Section 3	: GIMONT / L'ISLE JOURDAIN
Section 4	: Déviation de LEGUEVIN

Section 1 : AUCH / AUBIET

Un tracé Nord (variante 4) et deux tracés Sud (variantes 2 et 3) ont été étudiés.

Le tracé Sud a été préféré à celui passant au Nord le long de la voie SNCF car il permet la réutilisation du créneau à 3 voies. Afin de préserver les abords de LAHITTE et limiter l'impact sur les terres agricoles, la variante 3 passant dans la vallée du LARROUSSAGNET s'est révélée plus favorable que la variante 2 qui passait au pied du village de LAHITTE.

Section 2 : Déviation de GIMONT

Quatre variantes ont été envisagées, deux au Nord de l'agglomération (variantes 8 et 9) et deux au Sud (variantes 10 et 11). Après examen, le choix s'est porté sur un tracé Sud qui présentait l'avantage de limiter les effets sur le réseau hydrographique, de préserver le cadre de vie des riverains en limitant les nuisances sonores, de faciliter l'insertion du tracé dans le site et le paysage, et de minimiser les perturbations sur l'activité agricole et la structure des exploitations. La variante 10 a été retenue.

Section 3 : GIMONT / L'ISLE JOURDAIN

Un tracé au Nord (variante 13) et au Sud (variante 12) ont été proposés. Le tracé Nord reprenant le tracé de la RD 253 (variante 13) n'a pas été retenu du fait de son impact fort sur le milieu agricole et les paysages. De plus, il ne permettait pas la réutilisation complète de la déviation de L'ISLE JOURDAIN. La solution longeant la route actuelle (variante 12) est la solution retenue.

Section 4 : Déviation de LEGUEVIN

Le choix s'est fait entre deux tracés contournant l'agglomération de LEGUEVIN respectivement au Nord et au Sud.

Le tracé Nord, bien que s'inscrivant dans un emplacement réservé au POS, n'a pas été retenu compte tenu des nuisances qu'il générerait sur les nombreuses habitations nouvellement construites à ses abords immédiats.

Le choix s'est ainsi porté sur le tracé Sud qui, malgré son effet d'emprise et de coupure sur les structures agricoles, répond à la volonté de limiter les nuisances sur le cadre de vie de nombreux riverains, de favoriser la desserte des zones d'activités actuelles et futures et d'intégrer le futur projet de la Grande Rocade Ouest de l'agglomération toulousaine.

IV - EFFETS, MESURES INTEGREES AU PROJET ET MESURES D'INSERTION

Les effets du projet d'aménagement de la R.N.124, les mesures compensatoires intégrées au projet, ainsi que les dispositifs d'insertion mis en oeuvre sont énumérés ci-dessous et concernent :

→ **Le milieu physique** : Le projet aura un impact sur les sols non négligeable, des zones instables étant traversées par l'aménagement. Le projet ne devrait entraîner aucune modification importante du climat local et les risques de pollution atmosphérique sont minimes.

Des études géotechniques fines permettront de dimensionner les pentes des talus et de définir les confortements géotechniques nécessaires.

De plus, les aménagements paysagers permettront de stocker les remblais excédentaires par l'intermédiaire de modelages de terrains et de dispositifs limitant l'érosion des sols.

→ **L'eau** : La chaussée (dans les traversées des zones inondables de la GIMONE, de la MARCAOUE et de l'AUSSONNELLE) est calée au-dessus de la ligne des plus hautes eaux connues (P.H.E.C).

Des ouvrages de décharge permettront d'obtenir des conditions d'écoulement plus satisfaisantes que celles existantes.

Il existe des risques de rabattement des nappes souterraines et de pollution accidentelle ou chronique des cours d'eau franchis par le projet.

La mise en place de dispositifs adaptés permettra de stocker et de traiter les pollutions avant leur rejet dans le milieu naturel. Les cours d'eau traversés seront rétablis, et les profils en long adaptés afin de diminuer les impacts sur les rabattements potentiels de nappes.

→ **Les écosystèmes et le milieu naturel** : Aucune zone naturelle sensible n'est traversée par le projet. Par contre le projet fera obstacle aux circulations animales et au passage des grands mammifères (sangliers - chevreuils) et l'existence de secteurs abritant une flore et une faune intéressantes est à prendre en compte (vallée de la Gimone, bois de Beaucourt).

La nouvelle voie sera entièrement clôturée de chaque côté. Des passages d'animaux seront créés en concertation étroite avec la Fédération de Chasse et les organismes compétents. Le traitement des passages et de leurs abords respecteront les dispositions du guide du SETRA. De nouvelles plantations seront proposées au titre des aménagements paysagers au droit des cours d'eau franchis ou déviés et des espaces boisés traversés. Les secteurs inéressants seront évités.

→ **Le patrimoine** : aucun site classé ou inscrit et aucun périmètre de protection de monument historique n'est touché par le projet.

On dénombre un certain nombre de sites archéologiques connus situés à proximité du projet et de nombreux sites potentiels.

Cette liste, qui ne reflète que l'état actuel des connaissances sera complétée par une analyse exhaustive de l'état initial du terrain qui prendra la forme d'une évaluation du potentiel archéologique de l'emprise concernée par le biais de sondages et d'études documentaires.

→ **Le paysage** : l'impact sera limité par l'adaptation du profil en long au modelage du terrain naturel, cependant il subsistera des effets importants dans les franchissements des différents talwegs et des vallées principales. Ces terrassements se feront sans masquer la continuité visuelle des arrière-plans (pas de grands masques).

Les abords de la route et les talus seront modelés, des plantations permettront d'intégrer au mieux la route dans le paysage, les lisières des boisements seront reconstitués. Des écrans végétaux seront plantés pour limiter l'impact visuel aux riverains les plus exposés.

→ **Aménagement et urbanisme** : des maisons d'habitation pourraient être détruites par le passage du projet. Le tracé soumis à enquête se développe principalement en zone NC (à vocation agricole), une faible proportion touche des zones NB, des bois classés au Plan d'Occupation des Sols (POS) et des zones ND (Vallée de rivières et ruisseaux).

Des procédures d'indemnisation des propriétaires des maisons ou des activités qui seraient détruites par le passage de la déviation, seront lancées dès que le tracé sera calé.

Les POS des communes traversées seront mis en conformité avec le tracé.

→ **La qualité de vie** : les caractéristiques de la nouvelle route rendront l'itinéraire plus sécurisant, il en sera de même à l'intérieur des villages où les piétons et deux roues se déplaceront avec plus de facilité.

Les voies coupées par le projet seront rétablies ou rassemblées vers les nouveaux systèmes d'échanges projetés. Le sentier de grande randonnée sera rétabli par le biais d'ouvrages.

L'accès à la nouvelle voie ne pourra être assuré par l'aménagement de neuf points d'échange et sera limité aux véhicules ayant le droit de circuler sur une route express. (voir pièce H)

L'ancienne RN 124 et les rétablissements routiers intégrés au projet permettront à tous les types d'usagers, et notamment ceux interdits sur la route express, de circuler et de rejoindre leur destination sans allongement de parcours trop important.

→ **Le bruit** : la principale conséquence du projet sera la diminution des niveaux sonores aux abords de la route actuelle et dans la traversée de GIMONT et de LEGUEVIN. Le passage du projet dans des zones calmes générera des nuisances sonores pour une centaine de maisons situées de part et d'autre de la future voie.

La mise en place de dispositifs antibruit préférentiellement à la source ou en façade permettra de respecter les seuils légaux de jour comme de nuit et quelles que soient les conditions atmosphériques.

La nouvelle voie fera l'objet d'un classement au titre de la loi « Bruit ».

→ **L'air** : la qualité de l'air sera également considérablement améliorée dans la traversée des agglomérations grâce à la diminution du trafic et à la suppression des encombrements.

→ **L'agriculture** : il y aura un prélèvement d'emprise non négligeable et des effets de coupures d'exploitations. Le projet prévoit le rétablissement des accès agricoles.

Une restructuration foncière sera mise en place par le maître d'ouvrage qui pourra y participer en collaboration avec les acteurs locaux. En fonction des décisions qui seront prises il y aura ou non remembrement. Les réseaux d'irrigation et de drainage ainsi que les chemins d'accès aux exploitations seront examinés au cas par cas.

→ **Les installations et activités économiques, les réseaux et servitudes** : la nouvelle route permettra d'améliorer le cadre de vie de GIMONT et de LEGUEVIN favorisant l'accès des habitants aux différents commerces, qui, par contre, ne bénéficieront plus de l'effet de vitrine que leur offrait la R.N.124 actuelle.

Les industries locales ne subiront que peu d'effet du passage du projet, leurs liaisons avec TOULOUSE ou AUCH seront par contre très largement facilitées.

Des déplacements de réseaux (gaz, eaux, électricité) seront à prévoir.

Le montant total des mesures d'insertion est estimé à 100 millions de francs.

TITRE 4 -ETUDE DES VARIANTES





I - CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE D'ETUDE - ANALYSE DE L'ETAT INITIAL

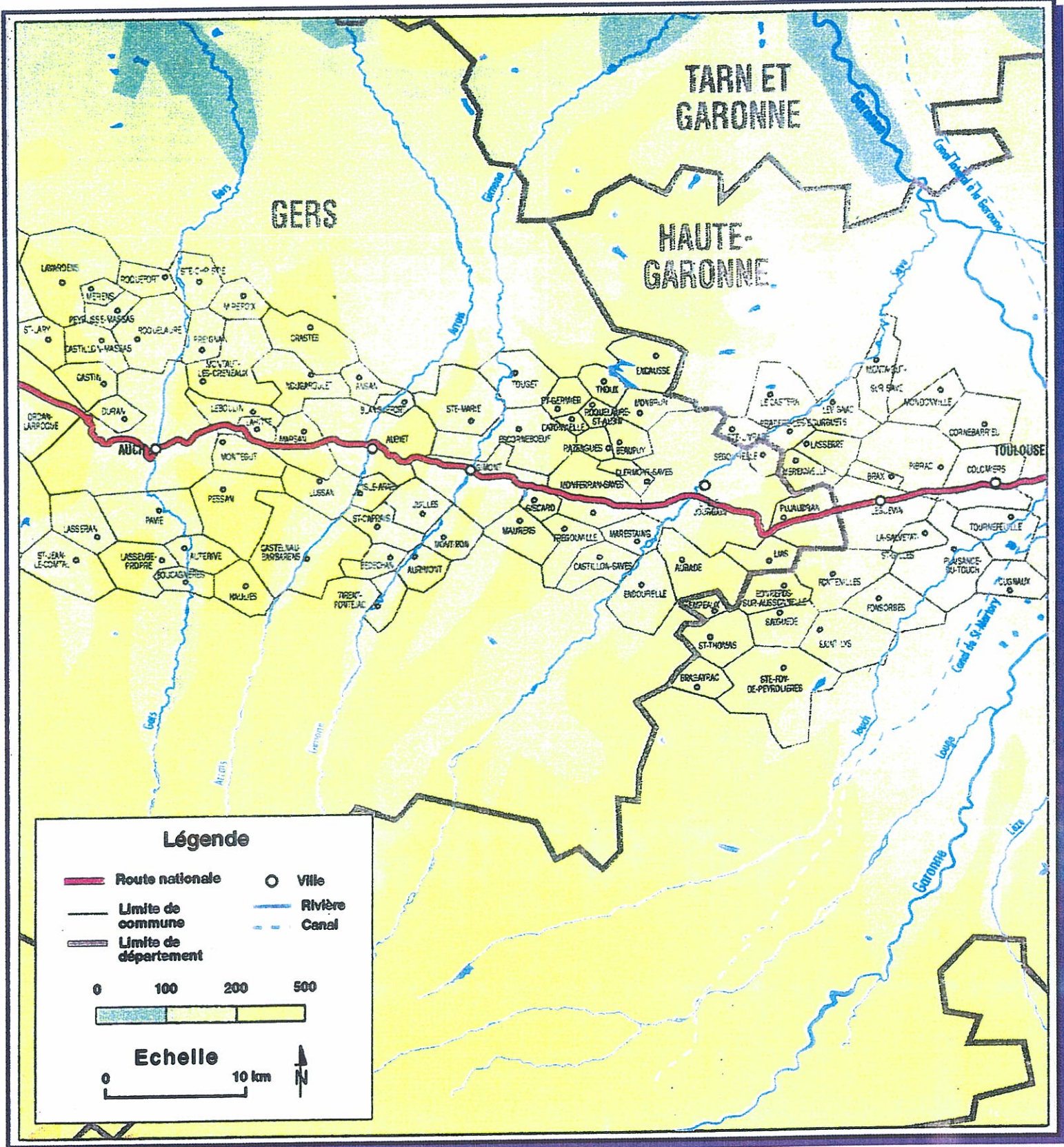
La zone d'étude, qui répond aux besoins du parti d'aménagement retenu pour la RN 124 entre AUCH ET TOULOUSE, est ici tout d'abord définie et présentée.

Ses caractéristiques principales sont ensuite analysées de manière thématique et à l'échelle globale du secteur AUCH-TOULOUSE. Les thèmes abordés sont successivement :

- le milieu physique : géologie, eau, climat, air...
- le milieu naturel : végétation, faune...
- le paysage : grandes séquences paysagères...
- le milieu humain : urbanisation, agriculture, autres activités, ambiance sonore
- le patrimoine : archéologie, monuments...

Au niveau de l'analyse et de la comparaison des variantes, qui fait suite à cette première partie, l'état initial de la zone d'étude sera présenté et analysé pour chaque section, à l'échelle cette fois plus précise du 1/25 000ème.

LE RELIEF



1 - LE MILIEU PHYSIQUE

1.1 - LE CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE, GEOLOGIQUE ET GEOTECHNIQUE

* LES GRANDES UNITES GEOMORPHOLOGIQUES ET TOPOGRAPHIQUES

Sur la distance proche de 55 km couverte d'Ouest en Est par le projet, le territoire offre à l'évidence une certaine unité même, si dans le détail, on peut être frappé en première analyse par la complexité et l'anarchie apparente du relief.

La géomorphologie de la zone d'étude est influencée par les Pyrénées et le Plateau de LANNEMEZAN : on y distingue des grandes vallées Sud-Nord drainées par des rivières qui rejoignent la GARONNE.

En fait, le relief se décompose en trois grands massifs collinaires allongés dans le sens Sud-Ouest / Nord-Est et ne dépassant pas la centaine de mètres de hauteur pour une largeur de 7 à 15 km.

Ces coteaux dégagés lors des temps quaternaires, par l'enfoncement progressif des vallées parallèles et rectilignes descendues du Plateau de Lannemezan (drainées ici, d'Ouest en Est, par le Gers, l'Arrats, la Gimone, la Save et l'Aussonnelle) ont surtout été modelés par tous les affluents ou sous-affluents secondaires de ces rivières, dessinant d'innombrables réseaux arborescents reflétant bien la nature argileuse du sous-sol.

Si le relief général reste très vallonné, l'altitude ne dépasse cependant les 300 m que très localement dans la partie Sud de la zone d'étude aux confins du plateau de LANNEMEZAN.

Un autre trait caractéristique du paysage est la dissymétrie des vallées des rivières locales petites ou grandes, avec un versant long tapissé d'alluvions anciennes descendant toujours en pente douce d'Ouest en Est et du Sud vers le Nord et un versant court opposé, parfois taillé à vif dans le substratum local.

* LA GEOLOGIE ET LES CONTRAINTES GEOTECHNIQUES

Lithologie des formations rencontrées

Les diverses formations géologiques rencontrées sont chronologiquement les suivantes :

Dépôts et remblais divers

Ils n'occupent que peu de surfaces dignes d'être signalées, la plupart du temps concentrées aux abords des agglomérations, le long des routes ou des rivières principales endiguées.

Alluvions et colluvions récentes des très basses terrasses des ruisseaux et rivières

Elles accompagnent le cours des principaux ruisseaux et rivières rencontrés sur les tracés, mais, également, celui de tout le réseau arborescent dessiné par leurs propres affluents ou sous-affluents. Il s'agit bien souvent plus de colluvions issues par ruissellement des versants que d'alluvions fluviales proprement dites. Suivant la nature géologique des sols de chaque bassin versant concerné, elles peuvent être de composition diverse.

Cependant, elles sont le plus souvent constituées de sols fins argilo-limoneux, à lits de sable irréguliers, à débris organiques (?), les débris grossiers sans doute limités à l'extrême base du sédiment (galets ou éléments de calcaire issus par reptation de la molasse environnante) étant géographiquement circonscrits à l'aire d'affleurement soit de vieilles terrasses en liaison avec le plateau de Lannemezan (cf. ci-après), soit de la molasse proprement dite.

Il est à noter que, chaque talweg ayant sa propre histoire, aucune règle générale concernant la nature et les épaisseurs de chaque stock alluvial (épaisseurs pouvant varier très considérablement - a priori 3 à 7 m) ne peut, de façon générale, être facilement énoncée. On ne peut d'ailleurs même pas totalement exclure la présence de sols organiques, partout où les vallées se présentent avec un faciès visuellement submarécageux.

Terrasses alluviales résiduelles d'âge indéterminé

Autant le territoire qu'elles occupent est relativement étendu dans l'espace, autant la quantité de sols qu'elles représentent apparaît, a priori, négligeable.

La structure plus ou moins complexe des pieds de versant fortement concaves, assurant la transition entre les alluvions modernes et les buttes molassiques, s'explique par la conservation de sols alluviaux anciens perchés de quelques mètres à quelques dizaines de mètres au-dessus du talweg inondable et se positionnant :

- soit sur le versant long des flancs de vallées et vallons où ils y dessinent un modelé original parfois très difficile à discerner de celui mis en place par les glissements de terrain se raccordant souvent à ces sols sur l'amont,

- soit en crête d'interfluvies où, par inversion de relief, ils se retrouvent aujourd'hui en position culminante.

Il est évident que, dans tous les cas, ces sols correspondent à d'anciennes terrasses des rivières et ruisseaux locaux, disséquées et

altérées plus ou moins profondément par l'érosion ultérieure et, de ce fait donc, souvent amputées d'une partie du dépôt primitif, surtout lorsqu'il était de nature argileuse. En partie haute des terrasses, l'existence de ces terrains se résume par la présence de galets épais sur le substratum molassique, la matrice argileuse ayant été totalement entraînée par l'érosion.

On peut admettre en première analyse que ces sols seront certes presque toujours argileux mais aussi caillouteux (0/10 à 0/50 mm) et riches en silice : quartz, silex, lydienne etc...

Si les dépôts résultant de ces formations peuvent être insignifiants et se résoudre parfois seulement à une altération plus poussée de la molasse (avec laquelle ils peuvent se confondre), leur épaisseur risque cependant de se révéler, ici ou là, plus importante, d'où leur distinction systématique sur nos cartes. Ils seront recoupés par le tracé :

- en rive droite du ruisseau du Gay,
- en rive gauche du ruisseau de Marcaoue,
- en rive droite de la Gimone,
- en rive droite du ruisseau d'En Plavés.

Les éluvions (ou terrefort)

Il s'agit des sols d'origine pédologique qui résultent de l'altération in situ des faciès molassiques argilo-marneux et qui se développent sur l'ensemble des crêtes, replats et versants de faible pente. L'observation des déblais routiers montre que les épaisseurs de ces sols sont très généralement de l'ordre de 1,50 m à 2 m lorsqu'ils ne sont pas affectés par l'érosion en tête de versant ou en tête de talweg.



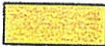




Ces sols sont constitués par des horizons superficiels argilo-sableux plus ou moins décalcifiés alors que les horizons de base, surmontant la molasse saine, sont soulignés par des veines centimétriques de calcite blanche pulvérulente.

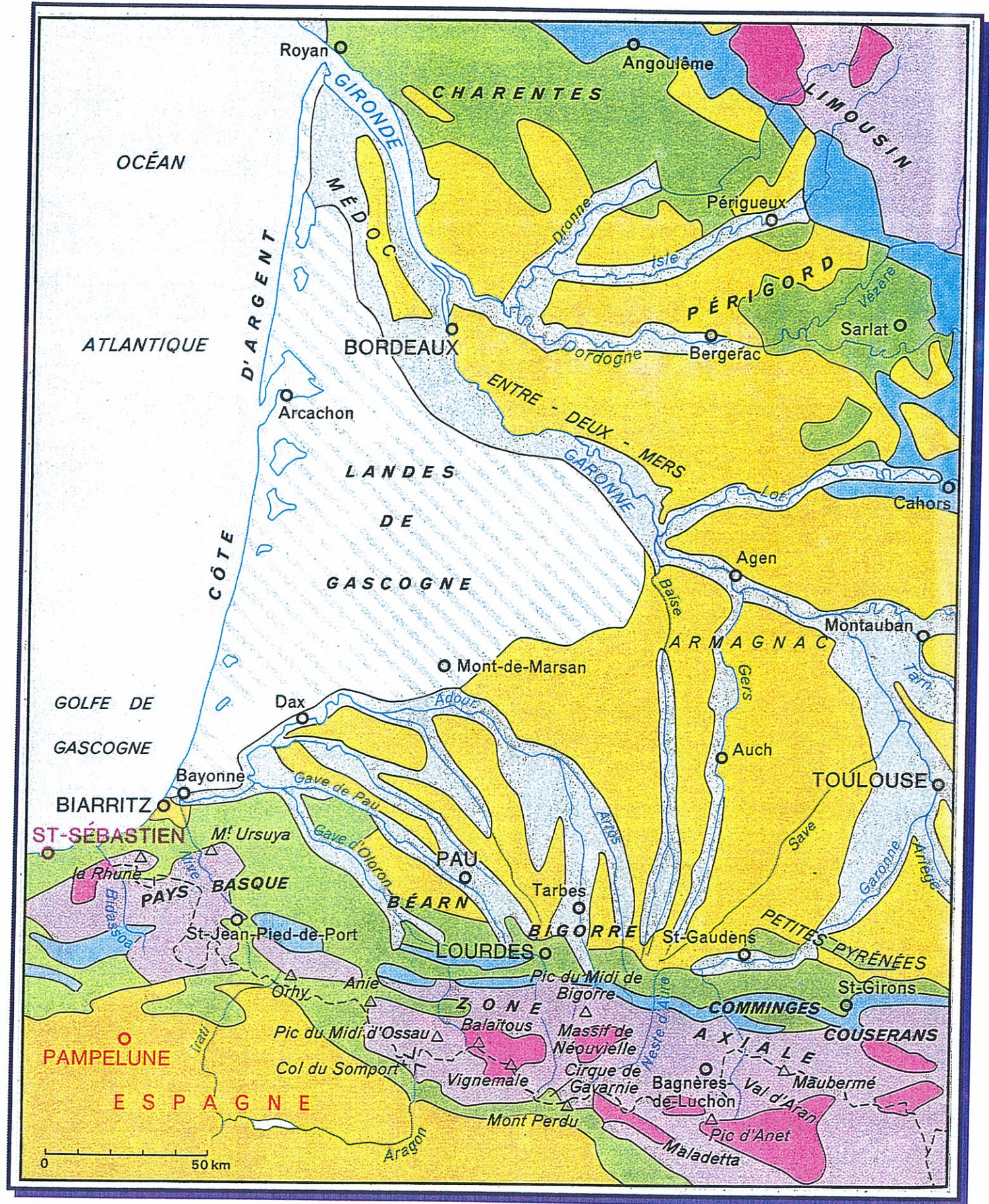
Les dépôts de pente

Ces formations, principalement argileuses et décalcifiées, recouvrent les versants de pentes moyennes à fortes. Leur accumulation résulte de phénomènes répétitifs et continus de glissements en masse et/ou de solifluxions affectant les sols d'altération de la molasse. Il s'agit là du mode principal d'érosion des reliefs molassiques sous l'effet de l'enfoncement du réseau hydrographique.

Le mode de dépôt explique les épaisseurs variables des formations de pente.

LA GÉOLOGIE

Ère quaternaire		Alluvions		Sable des Landes
	Ère tertiaire		Terrains sédimentaires (dont la molasse de la plaine de la Garonne)	
Ère secondaire		Calcaires crétacés		
		Calcaires jurassiques		
Ère primaire		Roches cristallines et métamorphiques (gneiss, schistes, micaschistes)		
		Noyaux granitiques		



Au droit du projet, la puissance de ces terrains ne semble pas devoir excéder 3 m sauf à l'extrémité Ouest du tracé au niveau du raccordement avec le contournement de AUCH.

Molasse stricto sensu

Le terme de molasse regroupe tous les dépôts continentaux fluviaux, palustres ou lacustres qui se sont accumulés dans le Bassin Aquitain en scellant l'orogénèse pyrénéenne et dont l'épaisseur cumulée atteint plusieurs centaines de mètres, à la verticale de la zone étudiée.

C'est une formation extrêmement hétérogène dans l'ensemble tant les faciès y sont nettement différenciés et répétitifs aussi bien verticalement que latéralement. On trouve ainsi :

- des argiles et des marnes ocre mais le plus souvent bariolées de couleurs plus vives : vert, rouge, mauve, blanc, etc... et où les processus pédogénétiques contemporains du dépôt sont responsables de l'apparition de petits niveaux carbonatés (de l'ordre de 0,5 à 1,0 m);
- des niveaux sableux ou caillouteux souvent indurés en grès calcaires ou en poudingues à stratifications entrecroisées ;
- des assises calcaires discontinues, d'épaisseur décroissante d'Ouest en Est.

Les formations argileuses et marneuses sont très nettement dominantes sur les deux autres types de roches.

Le caractère rocheux des termes molassiques croît d'Est en Ouest par augmentation des teneurs en carbonate et par la présence de plus en plus fréquente d'horizons gréseux et conglomératiques.

Ces trois faciès pourraient paraître, à première vue, suffisamment contrastés pour être cartographiquement distingués. En réalité, sauf pour les calcaires qui peuvent former de véritables barres ou corniches généralement en tête de versant, l'extrême variabilité latérale ou verticale de ces dépôts ne permet pas de garantir en profondeur ou sur la même horizontale la continuité de ces faciès malgré l'intérêt géotechnique évident qu'apporterait partout cette distinction entre des sols fins plastiques (argiles, marnes) et des matériaux granulaires (sables, grès, conglomérats).

De plus, du fait de la lithologie argileuse dominante et de l'intense activité agricole, la molasse n'apparaît qu'exceptionnellement à l'affleurement. Seuls les déblais routiers récents permettent de mettre en évidence ces faciès.

On se gardera d'extrapoler altimétriquement des faciès particuliers observés dans certains labours ou talus à des zones plus vastes même situées altimétriquement à des cotes comparables.

Généralités hydrogéologiques

En règle générale, l'hydrogéologie de la région gersoise concernée par le projet est entièrement conditionnée par l'alternance de couches de

sols ou de molasse plus ou moins perméables permettant le développement d'aquifères médiocres alimentant secondairement les terrasses et talwegs locaux.

On trouve ainsi :

- des nappes phréatiques, de type alluvial, continues le long des ruisseaux pérennes, s'écoulant vers eux, mais peu puissantes en raison des faibles ressources du réservoir potentiel, de la proximité des têtes de talweg et de la faible perméabilité des alluvions. Ce dernier critère explique le caractère banal des végétaux aquatiques proliférant parfois à la surface de ces dernières ;
- des nappes plus saisonnières, plus sensibles à la pluviométrie et circulant à la base des alluvions et au toit de la molasse raide. Là encore, le manque de réserves potentielles explique l'essorage rapide de la couche, après quelques jours de sécheresse. Au niveau des déblais de 2 à 3 m de hauteur, la présence de ce type de nappe se marque par des eaux stagnantes en fond de fossé et la prolifération d'une végétation hydrophyle.
- la nappe alluviale de la Garonne, à l'approche de TOULOUSE, dont le débit varie de 20 à 100 m³/heure. Cette nappe importante est facilement exploitable.
- des nappes profondes intramolassiques (10 - 50 m³/heure) difficilement exploitable à l'Ouest de l'agglomération toulousaine.

Une mention spéciale doit être faite pour les strates sableuses, gréseuses ou conglomératiques mais surtout calcaires qui s'intercalent dans les argiles marneuses molassiques ou coiffent certains sommets de coteaux et qui ont toutes les caractéristiques requises pour contenir des aquifères mieux constitués, grâce à leur bonne perméabilité et à l'étanchéité des argiles constituant leur mur.

D'une façon générale, les marnes et molasses miocènes sont des terrains imperméables formant une protection continue et efficace des nappes d'eau profonde vis-à-vis des sources de pollution.

En revanche, les aquifères des alluvions des rivières Arrats, Gimone et Save de faible perméabilité ne sont pas protégées contre les pollutions venant de la surface ou des cours d'eau. Cependant, les pollutions s'y propagent très lentement et n'ont pas des effets très localisés. Leur vulnérabilité à la pollution peut donc être considérée comme faible.

Réemploi des matériaux extraits

Nature des matériaux

- Les formations molassiques

Compte tenu des épaisseurs relativement faibles des sols de couverture - éluvions et éboulis - les matériaux extraits des principaux déblais seront d'origine molassique aux faciès hétérogènes.

Les teneurs en eau seront très probablement faibles et ces matériaux seront majoritairement dans un état hydrique sec à très sec.

- Sols de couverture

Issus de l'altération et l'érosion de la molasse qu'ils recouvrent, ces terrains sont lithologiquement similaires à celles-ci. L'état hydrique devrait être moyen à humide suivant les saisons.

- Les alluvions

Ces sols seront peu concernés car le plus souvent situés en assise de remblais. A priori, ils sont à exclure du réemploi du fait de la teneur en eau élevée et de la présence probable de matière organique.

Conditions de réemploi

L'expérience locale montre que les matériaux molassiques sont extrêmement délicats à réutiliser en remblai du fait même de leur lithologie argilo-marneuse. Les faciès recoupés par le projet ne dérogent pas à cette règle. Les risques d'instabilité des remblais qu'ils constitueront résident dans :

- la plasticité plus ou moins élevée des sols,
- le caractère évolutif des roches lié à une plasticité élevée de la matrice,
- les teneurs en eau faibles à très faibles.

Ces matériaux sont donc de façon générale sensibles aux variations de teneurs en eau et l'on peut donc craindre des déformations différées même si le compactage est réalisé dans les règles de l'art.

Il conviendra donc, lors des études ultérieures, de mener une campagne d'essais en laboratoire permettant une parfaite connaissance des matériaux et de leurs comportements à long terme.

En l'état de nos connaissances, il semble qu'il faille envisager le traitement aux liants hydrauliques des sols devant constituer les remblais de plus de 7 m de hauteur. Les faibles teneurs en eau ne devraient pas rendre aisé ce type de traitement.



Analyse des problèmes géotechniques rencontrés**Généralités**

De façon générale, les désordres affectant le tracé actuel de la RN 124 sont symptomatiques des problèmes auxquels sera confronté le projet. Quatre affaissements de chaussée ont été reconnus au lieu dit Lestarguin à l'Est de MARSAN et à l'Est de GARBIC entre Le Claret et Le Ragou ; deux résultent d'instabilité de remblai sur des sols glissés; les deux autres concernent des remblais de grandes hauteurs (8 à 10 m environ) reposant sur des alluvions récentes de ruisseaux secondaires.

Dans ces derniers cas, il pourrait s'agir, soit d'un tassement propre du remblai, soit d'un tassement des alluvions sous-jacentes.

Sur versants naturels

En de très nombreux points, des versants affectés par des glissements en masse ont été signalés. Il s'agit pour la plupart de glissements de terrains d'apparence fossile mais morphologiquement bien caractérisés. Malgré leur ancienneté apparente (cicatrices, loupes, bourrelets, etc.), certains sont sans doute encore actifs. Les glissements sont liés à la convergence de facteurs défavorables : forte pente transversale, sous-sol molassique plastique, couverture argileuse épaisse et de très mauvaise qualité.

Il est bon de signaler que les versants affectés du risque maximal sont très rares et restent cantonnés tout à fait à l'Ouest du projet. Cette particularité est liée à un relief plus vigoureux et à l'apparition de plateaux armés de calcaires plus ou moins francs particulièrement épais. Ils sont paradoxalement néfastes à la stabilité des versants marneux situés en contrebas de part :

- leur rôle de "château d'eau" favorisant l'imbibition permanente de ces derniers,
- la charge exercée, sur les versants marneux dès lors que le fluage de ces derniers a pu provoquer leur fissuration en masse avec le temps.

Aucune contrainte géotechnique particulière n'est propre à remettre en cause la faisabilité de l'infrastructure projetée. Signalons toutefois des versants affectés par des glissements dont les risques maximaux sont rares et localisés à l'Ouest de l'itinéraire.

Les grilles de détermination de la qualité des eaux

Grille des paramètres généraux utilisés pour évaluer la qualité des eaux

Code	Groupes de paramètres	1A Excellente	1B Bonne	2 Passable	3 Médiocre	HC Pollution Excessive
	Conductivité S/cm	≤ 400	400 à 750	750 à 1500	1500 à 3000	> 3000
	Chlorures mg/l	≤ 100	100 à 400	200 à 400	400 à 1000	> 1000
	Température °C	≤ 20	20 à 22	22 à 25	25 à 30	> 30
	pH	6,5 à 8,5	6 à 6,5 ou 8,5 à 9	5,5 à 6 ou 9 à 9,5		< 5,5 ou > 9,5
MES	Mat. en Suspension mg/l	≤ 30			30 à 70	> 70
OX	O2 Dissous mg/l	> 7	5 à 7	3 à 5	≤ 3	
	% Saturation	> 90	70 à 90	50 à 70	≤ 50	
	DBO5 mg/l	≤ 3	3 à 5	5 à 10	10 à 25	> 25
	DCO mg/l	≤ 20	20 à 25	25 à 40	40 à 80	> 80
A	NH4 mg/l	≤ 0,1	0,1 à 0,5	0,5 à 2	2 à 8	> 8
	N K mg/l	≤ 1	1 à 2	2 à 3	> 3	
N	NO3 mg/l	< 5	5 à 25	25 à 50	50 à 100	> 100
P	PO4 mg/l	< 0,2	0,2 à 0,5	0,5 à 1	1 à 5	> 5
	Phosphore Total mg/l P	< 0,1	0,1 à 0,25	0,25 à 0,5	0,5 à 2,5	> 2,5

Grilles des paramètres complémentaires donnés à titre indicatif

Code	Paramètre	Situation normale	Pollution modérée	Pollution notable	Pollution importante	Pollution excessive
T	Fer (Fe) mg/l	≤ 0,5	0,5 à 1	1 à 1,5	> 1,5	
	Manganèse (Mn) mg/l	≤ 0,1	0,1 à 0,25	0,25 à 0,5	> 0,5	
	Cuivre (Cu) mg/l	≤ 0,02	0,02 à 0,05	0,05 à 1	> 1	
	Zinc (Zn) mg/l	≤ 0,5	0,5 à 1		> 1	
	Arsenic (As) mg/l	≤ 0,01		0,01 à 0,05	> 0,05	
	Cadmium (Cd) mg/l	≤ 0,001			> 0,001	
	Chrome (Cr) mg/l	≤ 0,05			> 0,05	
	Cyanure (CN) mg/l	≤ 0,05			> 0,05	
	Plomb (Pb) mg/l	≤ 0,05			> 0,05	
	Sélénium (Se) mg/l	≤ 0,01			> 0,01	
	Mercurure (Hg) mg/l	≤ 0,0005			> 0,0005	
	Fluor (F) mg/l	≤ 0,7	0,7 à 1,7		> 1,7	
D	Phénols mg/l	0	0 à 0,01	0,01 à 0,05	0,05 à 0,5	> 0,5
	Détergents mg/l	≤ 0,2		0,2 à 0,5	> 0,5	

Code	Paramètre	Excellente	Bonne	Passable	Médiocre	Pollution excessive
I	IBG indice biologique	20 à 17	16 à 13	12 à 9	8 à 5	< 5

Code	4 à 9 prélèvements	AB	C	CD	D
B	Coliformes totaux	80 % < 500 95 % < 10 000	95 % < 10 000	5 à 33 % < 10 000	Plus de 33 % > 10 000
	Coliformes fécaux	80 % < 100 95 % < 2 000	95 % < 2 000	5 à 33 % < 2 000	Plus de 33 % > 2 000
	Streptocoques fécaux	95 % < 100			

Symbole

1A	1B
2	3
HC	

Qualité

excellente ou bonne

passable

médiocre

mauvaise

Usages

Tous usages satisfaits
La qualité 1A n'est accessible qu'aux torrents de montagnes

Production d'eau potable possible • Reproduction de certains poissons peut être aléatoire • Usages récréatifs possibles si seulement contacts occasionnels avec l'eau mais baignade interdite

Production d'eau potable déconseillée • Survie du poisson aléatoire, notamment en été

Eaux excessivement polluées, inaptes à la plupart des usages

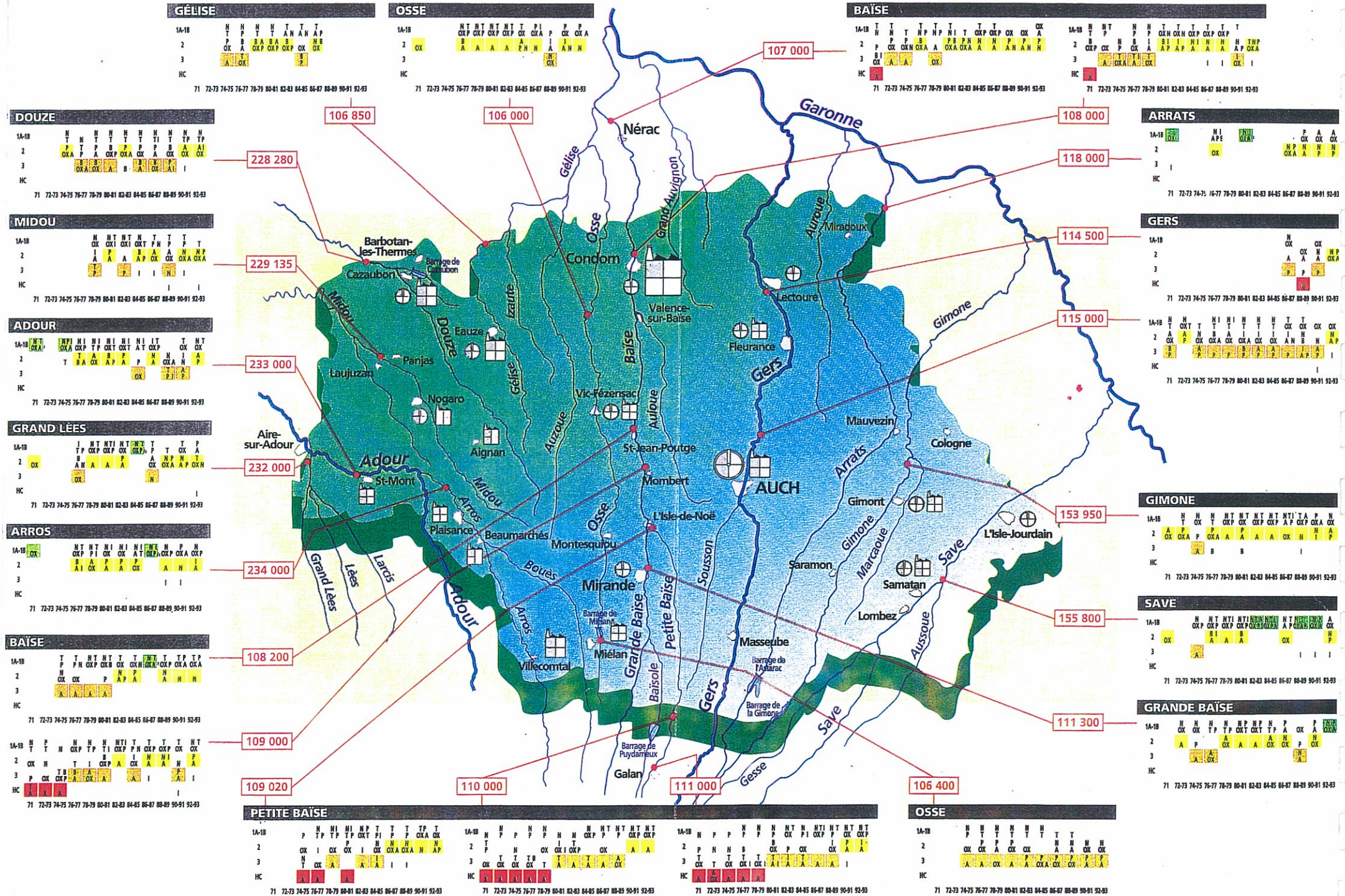
Pollution en équivalent-habitants

> 10 000	> 50 000	> 100 000	> 300 000
< 50 000	< 100 000	< 300 000	

Industrie

Collectivité

part de pollution éliminée (ici 25%)



1.2 - LES EAUX SUPERFICIELLES

L'aire d'étude est arrosée par un ensemble de cours d'eau issus du plateau de LANNEMEZAN qui se déploient en éventail. La faiblesse de leurs étiages les rend sensibles aux pollutions.

Les cours d'eau principaux traversés par l'axe de la Route Nationale 124 sont d'Ouest en Est : l'Arrats, la Gimone, la Marcoue, la Save et L'Aussonnelle. D'autres cours d'eau moins importants sont également franchis ainsi que de nombreux ruisseaux situés en fond de talweg.

Les cours d'eau situés dans la zone d'étude sont assez pollués. L'Arrats et la Gimone sont classés niveau 2 soit passable (voir carte ci-joint). L'origine des pollutions est essentiellement agricole : les nitrates sont en augmentation régulière dans les rivières.

L'Aussonnelle est classée au niveau 3, soit médiocre, en aval de LA SALVETAT ST GILLES. La pollution est d'origine domestique et se caractérise par des teneurs excessives en matière organique ainsi que pour les différentes formes d'azote et de phosphore.

Les travaux antipollution des industriels et des communes réalisés avec les aides financières de l'Agence de l'Eau, du Conseil Général, de l'Etablissement Public Régional et de l'Etat, ainsi qu'un contrôle fréquent du fonctionnement des stations d'épuration par les services compétents ont réussi à freiner l'accroissement du degré de pollution des rivières et il y a parfois des améliorations très nettes de leur qualité permettant d'approcher les objectifs fixés. Dans le cas présent, les objectifs de protection sont 1B (qualité bonne) pour les deux rivières de l'Arrats, de la Gimone et de l'Aussonnelle. Sur cette dernière, les dispositifs d'épuration pour améliorer la qualité de l'eau devront être renforcés car pour l'instant cette rivière ne bénéficie pas de traitement antipollution.

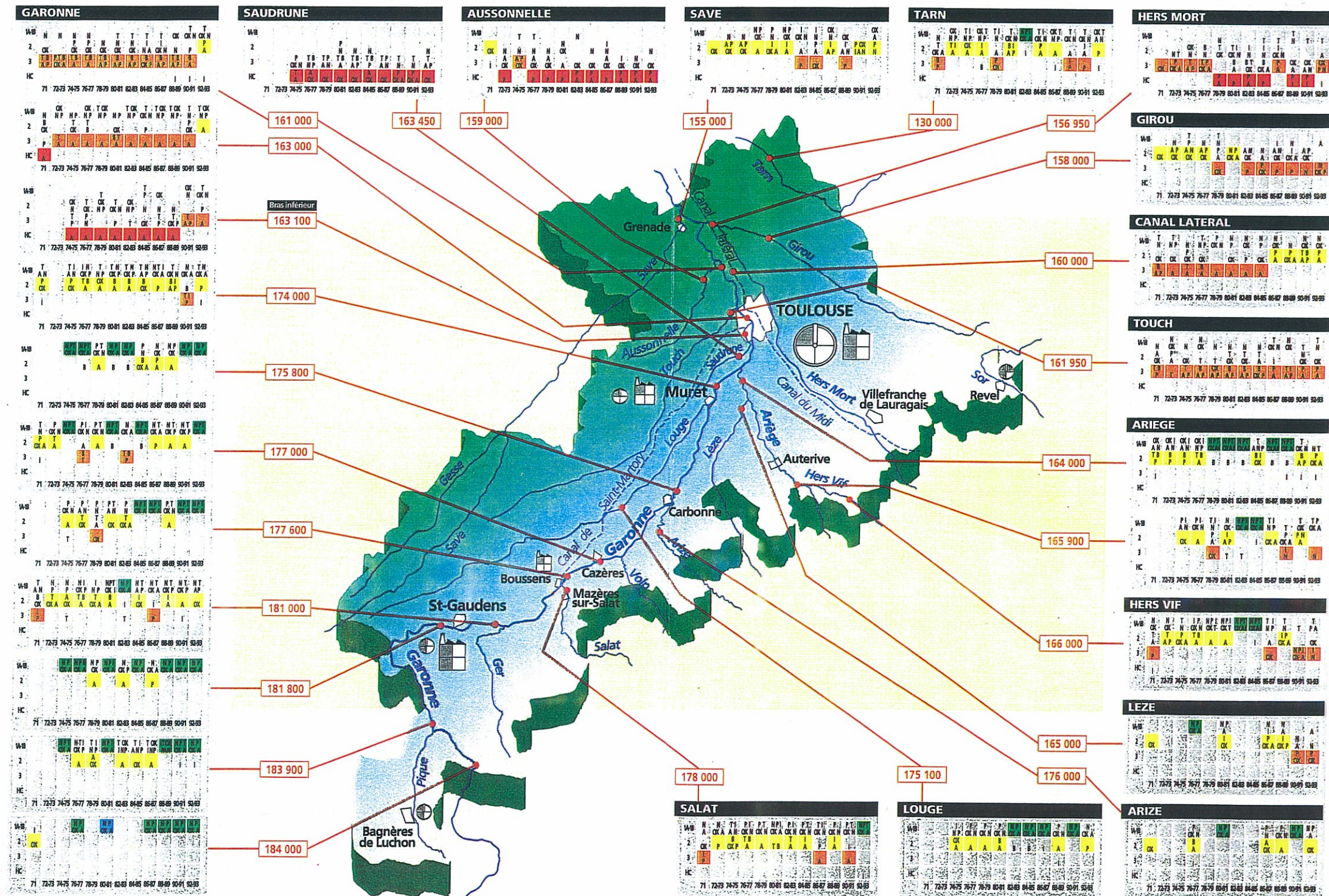
L'objectif de qualité de l'Aussonnelle est 2 (qualité passable).

Par ailleurs, la mise en place de Contrats de Rivières et de Contrats d'Agglomération peut concourir, dans le cadre d'un programme d'investissements coordonnés, à atteindre plus rapidement les objectifs retenus. En apportant des aides financières complémentaires, l'Etat, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et la Région favorisent ainsi la réalisation des travaux antipollution nécessaires et le raccordement d'un plus grand nombre d'usagers aux ouvrages d'épuration existants. Dans ce cas, les aides de l'Agence peuvent être majorées. Toutefois, malgré le savoir-faire technique et les efforts financiers consentis, certaines rivières restent sensibles à la pollution, leur débit d'étiage est insuffisant. Les tendances à venir iront dans le sens d'une amélioration de la qualité des rivières.

Quelques captages d'alimentation en eau potable sont situés dans la zone d'étude. Ce sont des prises en rivière respectivement localisées à AUBIET, GIMONT et l'ISLE JOURDAIN.

Ils sont tous localisés en amont de la Route Nationale 124 actuelle. Ces captages n'ont fait l'objet d'aucune déclaration d'utilité publique. Leur présence n'est notifiée par aucun des POS concernés.

Les contraintes hydrauliques à l'aménagement d'une infrastructure routière se situent essentiellement au niveau des vallées de de l'ARRATS, de la SAVE, de la GIMONE, de la MARCOUE et de l'AUSSONNELLE, rivières qui sont susceptibles de provoquer des inondations. Le dimensionnement des ouvrages de franchissement de ces dernières par les tracés retenus devra par conséquent s'appuyer sur des études hydrauliques précises mettant en évidence les caractéristiques des crues des cours d'eau cités. Celles-ci sont détaillées dans les paragraphes qui suivent et concernent L'ARRATS, LA GIMONE, LA MARCAOUE et l'AUSSONNELLE.



HYDRAULIQUE DE L'ARRATS

MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU ET DE LA VALLEE

La vallée de l'ARRATS présente les caractères morphologiques communs à l'ensemble des cours d'eau issus du plateau de LANNEMEZAN (Save, Baïse, Gers, Gimone, ...):

- Direction générale Sud - Nord ;
- Dissymétrie des versants avec des flancs Ouest en pente douce et des flancs Est en pente raide contre lesquels vient buter la rivière ;
- Fond de vallée relativement plat, d'une largeur variant de 300 à 400 m :
 - . sillonné de fossés de drainage des terres agricoles et reprenant les eaux issues des flancs du bassin versant, avec en particulier le ruisseau de TAURIAC .
 - . coupé de haies transversales et longitudinales.
 - . essentiellement dédié à l'agriculture et à la culture céréalière dans le secteur d'étude
- Présence de digues sur l'ensemble du linéaire compris dans l'aire d'étude en rive droite et en rive gauche, d'une hauteur de 2 m environ, réalisées entre la fin du 19^e siècle et le début du 20^e siècle pour assurer la protection des zones agricoles face aux crues fréquentes de la rivière.

Outre la présence de ces digues, la rivière porte les marques d'un fort aménagement d'origine anthropique :

- . curage récent des berges, issu des programmes mis en place à la fin des années 80 destinés à rétablir les capacités d'écoulement de la rivière,
- . rectification du lit ayant conduit à un tracé très linéaire.

ANALYSE HYDROLOGIQUE

Caractéristiques du bassin versant

Le tableau ci-après synthétise ses principales caractéristiques :

Superficie (A)	235 km ²
Périmètre (p)	115 km
Longueur de rivière	53 km
Pente moyenne	2,6 ‰
Indice de compacité	2,1

Ces valeurs attestent de la forme très allongée du bassin versant.

Comme l'ensemble de la Gascogne, le bassin versant de l'ARRATS appartient à la grande régression du Miocène continental dont les dépôts accumulés sur plusieurs centaines de mètres sont constitués d'alternance de marnes et molasses, sensiblement horizontales.

ETUDE DES DEBITS DE CRUE

L'ARRATS possède une unique station de crue, située à ST-ANTOINE, à proximité immédiate de la confluence avec la GARONNE.

Le bassin versant contrôlé par cette station (600 km²) est très supérieur au bassin versant à l'amont de l'aire d'étude. L'analyse des débits pour cette station ne permet donc pas d'évaluer avec fiabilité les débits à AUBIET.

C'est pourquoi une approche plus large a été employée. Celle-ci s'appuie sur :

- 1- La synthèse opérée pour l'étude "Incidence des travaux d'aménagement sur la formation et l'écoulement des crues des rivières de Gascogne" - SOGREAH - 1980 (document 1) ;
- 2- L'analyse de l'ensemble des maxima observés depuis 1965 à GIMONT sur la GIMONE.

1 - Synthèse des crues des rivières de Gascogne

Les crues affectant l'ensemble des cours d'eau de la Gascogne sont de deux types :

- Les crues océaniques classiques, dites crues hivernales, sont de loin les plus fréquentes ; elles se produisent généralement en hiver entre décembre et mars. Ce type de crue est engendré par des pluies "océaniques" apportées par des vents de Sud-Ouest et ouest, et relativement bien réparties sur 1 à 3 jours.
- Les crues océaniques Pyrénéennes, dites crues printanières, sont les plus fortes. Elles se produisent au printemps et jusqu'en juillet. Elles sont engendrées par des averses de très forte intensité (jusqu'à 50 à 100 mm/h) généralisées sur d'importantes superficies. Ces crues sont, semble-t-il, générées par la rencontre entre un courant humide chaud et orageux de direction Sud-Est, dû à un anticyclone centré sur la Méditerranée, et à une dépression sur l'Aquitaine et un air plus froid en provenance de la Mer du Nord.

L'analyse proposée montre une très forte dispersion de ces coefficients, pour les deux types de crues considérées :

- d'une part, entre les différents bassins versants (variation de un à huit),
- d'autre part, entre les mêmes stations d'un bassin versant donné, disposées le long de la rivière (variation du simple au quintuple).

L'analyse menée semble néanmoins permettre de déterminer deux familles de bassins versants :

- . premièrement, l'Osse, la Gimone, la Lauze et l'Arrats,
- . deuxièmement, la Baïse, le Gers et la Save.

Cette analyse, très sommaire, sur la première famille pour les stations contrôlant des bassins versants de plus de 100 km², a permis de distinguer un coefficient moyen pour l'ensemble des bassins versants :

$$R = 0,45 \text{ pour les crues d'hiver et les crues d'été}$$

Appliqué au bassin versant de l'ARRATS, le débit décennal serait donc :

$$Q_{10} = 27 \text{ m}^3/\text{s}$$

Cette analyse a été complétée par une analyse des ratios entre le débit centennal et le débit décennal estimé sur l'ensemble des rivières de la première famille.

L'analyse montre là une meilleure concordance des valeurs, et en moyenne :

$$\frac{Q_{100}}{Q_{10}} = 1,6 \text{ pour les crues hivernales}$$

$$\frac{Q_{100}}{Q_{10}} = 1,8 \text{ pour les crues printanières.}$$

En admettant ces hypothèses, le débit centennal serait :

$$Q_{100} = 49 \text{ m}^3/\text{s} \text{ pour une crue printanière}$$

$$Q_{100} = 43 \text{ m}^3/\text{s} \text{ pour une crue hivernale.}$$

2 - Analyse des maxima mesurés à Gimont sur la Gimone

Le bassin versant de la GIMONE est limitrophe de celui de l'ARRATS. La rivière est suivie en permanence à la station de GIMONT depuis 1965. Les mesures ont été analysées pour caler une loi statistique permettant d'estimer un débit de période de retour 10 ans.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau ci-dessous :

Débits estimés à Gimont sur la Gimone

Q10 (m ³ /s)	34
Q100 (m ³ /s)	42

Ces estimations ont ensuite été extrapolées à l'ARRATS à AUBIET en admettant une proportionnalité des débits avec la superficie à la puissance 0,8 conformément à la formule Crupédix et en admettant une homogénéité des bassins de la GIMONE et de l'ARRATS satisfaisante.

Dans ce cas on aurait : $Q_{10} \text{ (Arrats à Aubiet)} = 30 \text{ m}^3/\text{s}$

et en admettant le ratio calculé par synthèse des crues des rivières de Gascogne, $\frac{Q_{100}}{Q_{10}} = 1,75$:

$$Q_{100} = 53 \text{ m}^3/\text{s}$$

CONCLUSION SUR LES DEBITS DE CRUE

En résumé on peut penser disposer d'une estimation relativement précise du débit décennal, compte tenu du nombre d'années de mesures disponibles.

Le débit décennal de l'ARRATS à AUBIET serait donc de l'ordre de 25 à 30 m³/s

En revanche, le débit centennal est beaucoup plus difficile à évaluer. En effet les valeurs extrapolées à partir des approches statistiques sur 30 années de mesures peuvent sous-estimer fortement cette valeur en gommant des phénomènes tels que la saturation des sols en cas de très forte précipitation, notamment due à la présence de molasse susceptible de ne se saturer que pour des précipitations importantes.

En outre, les crues les plus fortes sont les crues printanières. Elles sont également les plus rares, et ces crues se produisent avec un pas de temps tel qu'il est très difficile de les intégrer dans une étude statistique portant sur un nombre d'années réduit. C'est pourquoi il convient de considérer les débits exceptionnels estimés avec la plus grande prudence.

En conclusion, on peut néanmoins estimer que le débit centennal est vraisemblablement supérieur à 50 m³/s.

■ HYDRAULIQUE DE LA GIMONE

Bassin versant de la GIMONE à GIMONT

DESCRIPTION DU SECTEUR D'ETUDE

Présentation générale

Le secteur d'étude est constitué d'un tronçon de la Gimone à l'amont de GIMONT.

Il est limité à l'Ouest par la R.D.12 et l'EST par la Route de GIMONT à AURIMONT. Il est limité au NORD par l'actuelle R.N.124 et au SUD par le Moulin de Peyrusse.

Le linéaire de cours d'eau considéré est d'environ 4.000 m.

Sur environ 1.400 m, le cours principal de la Gimone est doublé par le bief du Moulin de l'Abbaye de Planselve dont la prise d'eau est située à environ 150 m à l'aval du projet.

Il est franchi par les ouvrages suivants :

- le pont de la R.N.124 actuelle, comprenant trois arches voûtées, dont l'une (ouverture 15 x 6 m environ) sur le lit mineur et deux autres (ouverture 13 x 4.5 m environ) de part et d'autre sur les berges. Ce pont est suivi d'un seuil ;
- deux ponts dalles, l'un sur le bief du Moulin de Planselve de la Gimone, et l'autre sur le bras principal de la Gimone, sous la route de GIMONT à la Garière. Les ouvertures droites de ces ouvrages sont toutes deux de 8 x 2.50 m environ ;
- le seuil et le Moulin de Planselve sur son bief ;
- le pont du Moulin de Peyrusse enjambant la rivière de 4 arches d'ouverture 4.50 x 2.30 m environ, suivi d'une chute de 2 m environ.

Dans le secteur d'étude la GIMONE reçoit les eaux de plusieurs petits cours d'eau dont l'un, le Francillon, conflue avec la Gimone au droit du projet.

Morphologie du cours d'eau et de la vallée

La vallée de la Gimone présente, dans le secteur étudié, les caractères morphologiques typiques des cours d'eau issus du plateau de LANNEMEZAN (SAVE, BAISE, GERS,...) :

- Direction générale SUD-NORD ;
- Fond de vallée très plat, d'une largeur variant de 300 à 400 m. La pente longitudinale de la vallée est de l'ordre de 1.7 à 2 %.
- Présence de digues sur une bonne partie du linéaire de la rivière dans l'aire d'étude. Ces digues sont à présent fortement végétalisées et ont été réalisées entre la fin du XIX^e siècle et le début du XX^e siècle pour assurer la protection des zones agricoles face aux crues fréquentes de la rivière.

ANALYSE HYDROLOGIQUE

Caractéristiques du bassin versant

Le tableau ci-après synthétise ses principales caractéristiques :

Superficie	280 km ²
Périmètre (hors canal de la Gimone)	115 km
Longueur de rivière	50.5 km
Cote du point haut	436 m IGN 69
Pente moyenne	2 %
Indice de compacité *	1.94

* Paramètre caractérisant la forme du bassin versant par le rapport du périmètre sur celui du cercle ayant même superficie :

$$\frac{P}{2\sqrt{\pi}A}$$

Ces valeurs attestent de la forme très allongée du bassin versant.

En outre, le haut du bassin versant de la Gimone est contrôlé par le barrage de Boulogne Lunax.

Etude des débits de crue

Outre la station à l'aval du barrage de Boulogne, la Gimone possède deux stations de mesures. L'une est située à l'aval à CASTELFERRUS (bassin versant de 827 km²) et n'est pas exploitable dans le cadre de la présente étude.

L'autre est directement exploitable. Il s'agit de la station de GIMONT.

ANALYSE DES DEBITS DE CRUES MAXIMA OBSERVES A GIMONT SUR LA GIMONE

La Gimone est suivie en permanence depuis 1965. Les mesures effectuées sur ce cours d'eau ont été calées pour permettre d'estimer au mieux un débit de période de retour de 10 ans.

Débits de crue estimés à GIMONT sur la GIMONE

Q ¹⁰	31 m ³ /s
Q ¹⁰⁰	42 m ³ /s

Ces valeurs sont à considérer avec précaution, le débit maximum réellement jaugé à cette station étant de 23 m³/s.

En outre le nombre limité d'années de mesures ne permet pas d'assurer une bonne précision sur le débit de crue.

SYNTHESE DES CRUES DES RIVIERES DE GASCOGNE

L'annexe 3 présente une synthèse de l'étude « Incidences des travaux d'aménagement sur la formation et l'écoulement des crues des rivières de GASCOGNE » - Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie - SOGREAH - 1980.

Cette étude analyse l'ensemble des cours d'eau issus du plateau de LANNEMEZAN.

Elle a permis au cours de « l'étude hydraulique préliminaire du franchissement de l'ARRATS » - D.D.E. du GERS - S.E.E.E. - 1995, de caler le ratio b entre les débits de période de retour 10 et 100 ans :

$$b = Q^{100}/Q^{10}$$

Cette analyse a fourni la valeur suivante pour les crues de printemps :

Ensemble des bassins versants des cours d'eau du plateau de LANNEMEZAN :
b = 1.8

Cette valeur est comparée à la valeur du rapport entre Q¹⁰⁰ et Q¹⁰ estimé par ajustement statistique : 1.25.

L'utilisation de cette valeur fournit le débit centennal suivant, pour un débit décennal de 34 m³/s estimé par ajustement statistique :

$$Q^{100} : 61 \text{ m}^3/\text{s}$$

CONCLUSION SUR LES DEBITS DE CRUE

La synthèse des infirmations précédentes permet d'extraire les débits de crue suivants :

$$Q^{10} = 34 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q^{100} = \text{entre } 42 \text{ et } 61 \text{ m}^3/\text{s}$$

ANALYSE HYDRAULIQUE

Récapitulatif des crues historiques de la GIMONE

4 crues exceptionnelles ont été répertoriées dans le secteur d'étude. Il s'agit des crues du 03 juin 1955, du 23 juin 1875, du 03 février 1952 et du 08 juillet 1977. Les laisses de crues de ces cinq événements sont et synthétisées dans le tableau ci-après :

Date de la crue	Emplacement de la laisse de crue	Cote relevée (m IGN 69)	Fiabilité du repère
03/06/1855	Pont de la R.N.124	146.43	Excellente (repère gravé)
23/06/1875	Pont de la R.N.124	146.51	Excellente (repère gravé)
09/02/1952	Pont de la R.N.124	146.69	Excellente (repère gravé)
	Moulin de Peyrusse	152.95	Bonne (± 5 cm) mais influencée par le pont du moulin
08/07/1977	Pont de la R.N.124	147.82	Excellente (repère gravé)
	Moulin et ancienne Abbaye de Planselve	148.27	Très bonne
	Lieu-dit « La Caze »	148.18 à 148.60	Bonne dans l'intervalle d'incertitude indiqué
	Lieu-dit « La Glézia »	147.78 à 148.60	Bonne dans l'intervalle d'incertitude indiqué
	R.D. 12 Au lieu-dit « La Devèze »	> 150.82	Moyenne
	Moulin de Peyrusse	154.00	Bonne mais influencée par le pont du Moulin

4

L'analyse du tableau précédent fait apparaître le caractère exceptionnel de la crue de 1977, dont le niveau est situé plus de 1 m sur celui de la section plus forte crue de 1952.

ETUDE DES ECOULEMENTS LORS DE LA CRUE DE 1977

Lors des crues exceptionnelles, les eaux de la GIMONE débordent les digues dimensionnées pour des événements courants et destinées à prévenir les inondations trop fréquentes des surfaces cultivées, et envahissent les prairies et zones cultivées.

L'écoulement se fait alors aussi bien en lit mineur qu'en lit majeur.

Dans l'ensemble de la vallée considérées, outre les forts ralentissements dus aux digues et à la végétation arborescente très développée, les points « durs » de l'écoulement sont :

- le pont et le remblai du chemin au Moulin de Peyrusse,
- les deux ponts de la route de GIMONT à LA GARIERE, mais la chaussée est à cet endroit très facilement submersible, ce qui réduit notablement l'effet de bouchon des ouvrages,
- le pont de la R.N.124.

En 1977, les eaux sont passées sur le parapet en pierre du Pont du Moulin de Peyrusse, envahissant l'habitation du Moulin d'une hauteur de plus de 1 m. En outre, elles ont emporté le remblai du chemin d'accès au moulin en rive droite.

La R.D.12 a été coupée à hauteur du lieu-dit « La Dévèze ».

Les eaux ont envahi le jardin entourant l'Abbaye de Planselve sans toutefois pénétrer dans l'habitation.

Le pont de la R.N.124 s'est révélé insuffisant vis-à-vis des apports, ce qui a provoqué l'inondation de nombreuses maisons du lieu-dit « Cahuzac ».

EVALUATION DU DEBIT DE LA CRUE DE 1977

Débit relevé à la station hydrométrique

Les niveaux relevés à la station de GIMONT sur la Gimone et fournis par la Société d'Aménagement des Coteaux de Gascogne ont permis d'estimer le débit à 120 m³/s.

Ce débit est toutefois à considérer avec la plus grande précaution compte tenu de la faiblesse des niveaux des crues les plus fortes jaugées et du contournement du pont par le Hameau de Cahuzac.

Approche hydraulique

Pont de la R.N.124

Pour la crue de 1977 (cote de l'eau au pont = 147.82 m IGN 69), l'ouverture mouillée du pont sur la Gimone est de 130 m². Cette donnée est difficilement exploitable en l'absence de valeurs de vitesse au pont. Néanmoins, si l'on considère un ordre de grandeur réaliste des vitesses sous le pont (1.0 à 3.0 m/s), l'ordre de grandeur du débit de la crue de 1977 s'établirait entre 130 et 390 m³/s. Ce débit n'intègre pas les flux contournant l'ouvrage de Cahuzac.

Topographie de la vallée

Quelques profils en travers de la vallée ont été établis au droits des laisses de crues inventoriées à partir :

- de quelques mesures du lit mineur,
- des fonds de plans IGN au 1/25000è,
- des levés topographiques au 1/5000è à proximité du franchissement,
- des indications fournies par l'étude « Etude préalable à la restauration et à l'entretien de la Gimone - Etat des lieux » - Syndicat Intercommunal d'Aménagement et d'Assainissement de la Vallée de la Gimone - C.A.C.G. - Juin 1995.

Les rugosités des lits majeurs et lits mineurs ont été choisies en fonction de notre expérience et en corrélation avec les valeurs de l'étude précédemment citée. Les capacités correspondant à ces sections pour les cotes de crues relevées s'échelonnent de 135 à 250 m³/s.

CONCLUSION SUR LE DEBIT DE LA CRUE DE 1977

La confrontation des approches hydrologiques et hydrauliques ont révélé un hiatus dans l'estimation de ce débit de crue.

Il n'est pas possible de fixer dans le cadre de la présente étude un débit de crue de projet. Celui-ci ne pourra être évalué que dans le cadre d'une étude hydraulique fine dont l'extension sera au minimum celle de l'aire d'étude présente.

Cette étude hydraulique fine aura comme objectif premier de valider le débit de crue de projet, sur la base de la constitution d'un modèle hydraulique complet de la vallée, calé sur des laisses de crues différentes de la crue de 1977, et son exploitation pour la crue de 1977 dans le but de valider le débit de crue retenu.

A titre strictement indicatif, il peut néanmoins être précisé qu'il paraît dont vraisemblable que le débit de la Gimone ait atteint une valeur comprise entre 130 et 390 m³/s lors de la crue de 1977, une plus forte probabilité existant pour le débit de 250 m³/s.

Dans tous les cas, ce débit correspond à une période de retour vraisemblablement très sensiblement supérieure à 100 ans.

■ HYDRAULIQUE DE LA MARCAOUE

DESCRIPTION DU SECTEUR D'ETUDE

Présentation générale

Le secteur d'étude est constitué d'un tronçon du Marcaoue à proximité du lieu-dit "La Gavachette".

Il est limité au Nord par la confluence avec le ruisseau du Gébra, au Sud par les lieux-dits "Le Pouré" et "La Mouchette", à l'Ouest par la route de "La Gavachette" au Claouet" et à l'Est par les premières pentes des collines de Giscaro.

Le linéaire de cours d'eau considéré est d'environ 1.000 m.

Il est franchi par :

- le pont dalle sous le chemin de "La Gavachette" au "Mouscaillon" (5.00 x 3.20 m) ;
- l'ouvrage voûté sous la RD 160 (3.50 x 4.50 m) et, à l'aval du secteur d'étude, par un ouvrage voûté sous le chemin de Gimont à Combes.

Dans le secteur d'étude la Marcaoue reçoit les eaux du ruisseau de Lahas.

Morphologie du cours d'eau

La Marcaoue présente un aspect sinueux avec des berges fortement végétalisées.

Son axe d'écoulement est globalement Sud-Ouest - Nord-Est.

La largeur du fond de vallée est assez variable, de 50 à 300 m. Ce fond de vallée est par ailleurs, assez peu marqué, les collines avoisinantes commençant fréquemment à s'élever à proximité immédiate du fossé.

La vallée, dans le secteur d'étude, ainsi que les coteaux avoisinants sont essentiellement occupés par les cultures, à l'exception de haies.

ANALYSE HYDROLOGIQUE

Caractéristiques du bassin versant

Le tableau ci-après synthétise ses principales caractéristiques :

**BASSIN VERSANT DE LA MARCAOUE
AU LIEU-DIT "LA GAVACHETTE"**

Superficie	75 km ²
Périmètre	55 km
Longueur de rivière	20 km
Indice de compacité	1.80

Ces valeurs attestent de la forme très allongée du bassin versant et présentent une forte similitude avec les caractéristiques du bassin versant de la Gimone.

Etude des débits de crue

Le débit de la Marcaoue est connu grâce à la station de Pouget à la confluence avec la Gimone. Cette station n'est cependant pas exploitable dans le cadre de la présente étude compte tenu de la faible durée de la période d'observation disponible (1991 - 1995).

Q₁₀ compris entre 13 et 14.5 m³/s

Q₁₀₀ compris entre 17 et 26 m³/s

Par sécurité nous retiendrons les valeurs suivantes :

Q₁₀ = 15 m³/s

Q₁₀₀ = 26 m³/s

ANALYSE HYDRAULIQUE

Récapitulatif des crues historiques

Les crues historiques de la Marcaoue sont concomitantes avec les crues historiques de la Gimone.

Trois crues ont laissé des repères dans le secteur d'étude. Ils sont figurés sur la carte page suivante. Il s'agit des crues du 23 juin 1875, du 3 février 1952 et du 8 juillet 1977.

Date de la crue	Emplacement de la laisse de crue	Cote relevée (m IGN69)	Fiabilité du repère
23/06/1875	Pont de la RD 160	161.49	Excellente (repère par plaque)
03/02/1952	Pont de la RD 160	161.18	Excellente (repère gravé)
08/07/1977	RD 160	entre 161.46 et 161.54	Bonne dans l'intervalle indiqué

L'analyse de ce tableau fait apparaître que les crues de 1875 et de 1977 ont donné des hauteurs d'eau équivalentes au pont de la RD 160.

Etude des écoulements lors de la crue de 1977

En 1977, les eaux de la Marcaoue ont atteint le seuil de l'habitation au lieu-dit "La Mouchette" en rive droite de la rivière.

Au lieu-dit "La Gavachette", les eaux débordées en rive gauche ont été déviées vers le lit mineur par une légère éminence du terrain avant de s'épandre à nouveau vers la ferme au lieu-dit "La Gavachette".

Choix du débit de projet

L'examen des laisses de crues de 1875 et 1977 fait apparaître une très faible différence de hauteur d'eau au pont de la RD 160, alors que sur les cours d'eau plus importants cette différence était beaucoup plus importante :

Arrats à Aubiet	: Crue de 1977 : 0.94 m au dessus de la crue de 1870
Gimone à Gimont	: Crue de 1977 : 1.31 m au dessus de la crue de 1870

L'examen des ratios entre les débits de période de retour 100 ans et de la crue de 1977 a fourni les valeurs suivantes :

	Q ₁₀ (m ³ /s)	Débit de 1977 estimé par analyse hydraulique (m ³ /s)	Ratio Q ₁₉₇₇ /Q ₁₀₀
Arrats à Aubiet	37 à 53	250	6.8 à 4.7
Gimone à Gimont	42 à 61	250	6 à 4

L'application de ce ratio à la Marcaoue fournit les débits suivants :

Q₁₉₇₇ de l'ordre de 120 m³/s

L'analyse du profil en travers de la vallée au droit de la RD 160 (lieu des laisses de crues) amène à estimer très grossièrement le débit à environ 80 m³/s pour le niveau d'eau de 1977.

En conséquence, la suite de l'analyse sera menée avec un débit de 100 m³/s.

■ HYDRAULIQUE DE L'AUSSONNELLE

PRESENTATION GENERALE

La zone d'étude recouvre une partie du bassin versant de l'AUSSONNELLE qui se déverse dans la Garonne au Nord de TOULOUSE.

L'AUSSONNELLE est une rivière à l'écoulement Sud-Nord qui délimite à l'Ouest la zone d'étude. Elle est alimentée par quelques ruisseaux orientés Ouest-Est. Son bassin versant est de 192 km². Elle présente une section souterrain canalisée sur 305 mètres sous la RN 124 et l'entreprise Gélis.

ETUDE DES DEBITS DE CRUE

Le bassin versant de l'AUSSONNELLE, affluent de la rive gauche de la Garonne, présente une superficie de 70 km² au droit de la RN 124 à l'Est de LEGUEVIN.

Il existe, à SEILH, peu avant le débouché en Garonne, une station de jaugeage gérée par le SHMA de la DIREN MIDI PYRENEES qui contrôle la quasi-totalité du bassin versant soit 192 km² au droit de la station.

Les données sont connues sous forme des débits maxi-annuels de 1969 à 1993. Sur la courbe de tarage, il apparaît que les travaux de curage et de recalibrage effectués sur l'AUSSONNELLE de 1976 à 1977 ont notablement modifié l'écoulement du cours d'eau. Ainsi, il existe une courbe d'avant et une courbe d'après ces travaux. D'autre part les grandes crues enregistrées en 1971 et en 1993 montrent la large extrapolation effectuée sur chacune des courbes. De ce fait, la précision de l'évaluation du débit des crues est très médiocre au-delà d'une quarantaine de m³/s.

Afin d'approcher ces débits, il a été ajusté une loi de Gumbel à chacun des trois échantillons suivants :

1. 1969 - 1975 (7 années) avant les curages,
2. 1978 - 1933 (16 années) après les curages,
3. 1969 - 1975 et 1978 - 1993 (23 années).

Les ajustements respectifs fournissent les résultats suivants :

Débits à SEILH (m³/s)

ECHANTILLON	TEMPS DE RETOUR	
	10 ans	100 ans
1. 7 ans	59	87
2. 16 ans	58	96
3. 23 ans	60	98

Ces résultats sont cohérents : on observe que la crue de Septembre 1993 a été approximativement de fréquence centennale. Nous retiendrons à SEILH (192 km²). A partir des débits retenus à SEILH :

Q₁₀ = 60 m³/s
Q₁₀₀ = 98 m³/s

Les débits retenus dans la zone d'étude sont :

Q₁₀ = 27 m³/s
Q₁₀₀ = 45 m³/s

Rappelons que ces débits ne sont qu'un ordre de grandeur compte tenu :
- de l'écart de bassins versants entre la zone d'étude et la station de jaugeage,
- de l'extrapolation de la courbe de tarage à SEILH.

La crue de Septembre 1993, qui est la dernière crue la plus importante, a été approximativement de fréquence centennale.

Débits dans la zone d'étude :
Q₁₀ = 27 m³/s
Q₁₀₀ = 45 m³/s

ANALYSE DES CONDITIONS ACTUELLES D'ECOULEMENT

L'examen des lieux montre que l'écoulement de l'AUSSONNELLE dans la zone d'étude est contrôlé par l'ouvrage réalisé (vers 1967) sous la Tuilerie de Gélis.

Cet ouvrage a une section d'environ 15 m² (5 x 3 m) et une longueur de 300 m. (La pente de l'ouvrage est de 2,3 %). Il n'est pas suffisant pour évacuer la crue centennale.

En effet, le pont sous la RN 124 a une forme surbaissée, son ouverture est de 8,2 m. le coude amont ne favorise pas l'entonnement sous l'ouvrage. La berge rive droite est fixée par un perré. Outre le pont, il existe une buse Ø 400 sous la RN 124 (à proximité du carrefour avec la RD 65). Le débit de cette buse est évidemment négligeable mais il alimente, ainsi que le fossé latéral à la route débouchant en amont du conduit, en rive gauche, le champ d'inondation résiduel situé à l'Ouest de la Tuilerie.

En amont de la RN 124 le lit de l'AUSSONNELLE est encaissé entre des remblais dont le plus élevé est situé en rive droite (Tuilerie). En Septembre 1993, l'inondation a effleuré le niveau de la RN 124. Peu avant le carrefour avec la RN 124, la RD 65, qui est en déblai, est fréquemment et largement inondée.

Plus en amont, le tracé du lit mineur de l'AUSSONNELLE présente un nombre important de méandres avec la présence d'une petite digue en bordure de berge. De ce fait les crues débordantes génèrent dans la vallée des niveaux de crues différents de ceux de l'AUSSONNELLE. A priori, lors d'une crue comme celle de septembre 1993 l'ensemble de la vallée est du lit était noyé.

La route située en face de la Tuilerie implantée en bordure de la RD 65 franchit l'AUSSONNELLE par un pont récent dont la culée aval de rive gauche comportent eux aussi de tels repères. Ces dates correspondent à celles des crues maxi annuelles enregistrées à SEILH. Il s'agit cependant de crues pas ou peu abondantes. La grande crue de septembre 1993 a noyé toute la vallée. L'eau est arrivée à environ 60 cm de la RD 65. En rive gauche la route comporte un petit ouvrage servant surtout au ressuyage des crues.

Pour conclure, il importe de souligner l'important étranglement que les ouvrages hydrauliques actuels : « conduit de la Tuilerie - lit parallèle à la RN 124 » apportent à l'écoulement.

g

1.3 - LE CLIMAT

La zone d'étude répond à des caractéristiques climatologiques intermédiaires entre celles de la HAUTE-GARONNE influencé par la vallée de la Garonne et celle du GERS.

Ce climat est un climat de transition entre le régime océanique à l'Ouest et le régime méditerranéen à l'Est.

En effet la région n'est pas aussi ensoleillée que le midi méditerranéen (la différence d'ensoleillement atteignant son maximum en Novembre) et les quantités de pluies sont assez faibles pour le SUD-OUEST : 76 cm répartis sur 145 jours.

De part la proximité de la vallée de la Garonne, et la présence de nombreuses vallées NORD-SUD la région est affectée de Novembre à Janvier par la présence de brouillards tenaces.

Les vents dominants sont les vents d'Ouest et avec des pointes de vent du SUD et un restant du vent d'AUTAN.

Moyenne annuelle des Températures minimales : 7,5° C
 Moyenne annuelle des Températures maximales : 17,8° C
 Moyenne de pluie annuelles : 76 cm
 Nombre moyen de jours par an avec gelées : 46

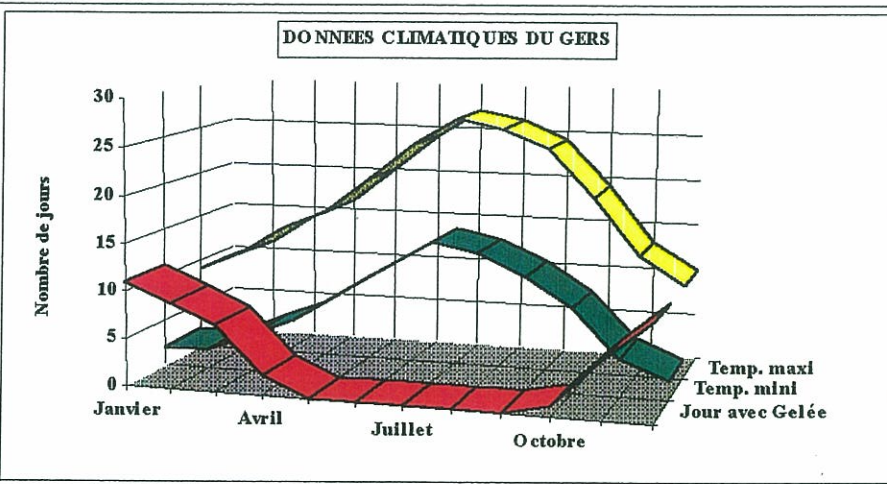
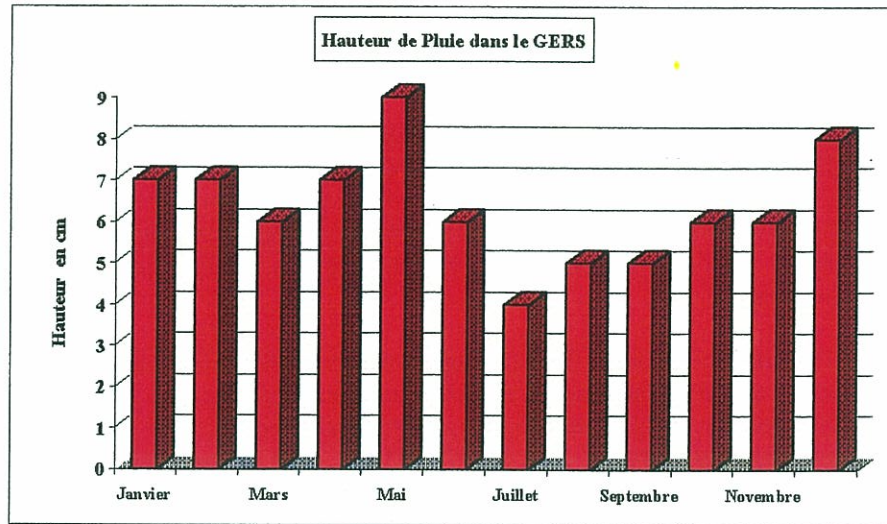
Les problèmes hivernaux de verglas et de neige ne sont pas suffisamment importants pour être significatifs dans la zone d'étude.

Le brouillard présent dans l'ensemble des vallées, apparaît en moyenne plus d'une quarantaine de jours par an et représente l'élément climatologique le plus influent et le plus présent sur la R.N.124.

1.4 - LA QUALITE DE L'AIR

Il existe plusieurs définitions de la pollution atmosphérique. La directive du conseil n° 84-360 de la Communauté Economique Européenne du 28 juin 1984 la définit comme « l'introduction dans l'atmosphère par l'homme, directement ou indirectement, de substances ou d'énergie ayant une action nocive de nature à mettre en danger la santé de l'homme, à endommager les ressources biologiques et les écosystèmes, à détériorer les biens matériels et à porter atteinte ou à nuire aux valeurs d'agrément et aux utilisations légitimes de l'environnement ».

Les principaux textes réglementant la pollution atmosphérique :



➤La communauté européenne a adopté quatre directives fixant la concentration dans l'atmosphère de l'anhydride sulfureux et des particules en suspension, du plomb du dioxyde d'azote et de l'ozone. Les directives n° 80 /799 du 15 juillet 1980, n° 82/884 du 3 décembre 1982, n° 85/203 du 7 mars 1985 et n° 92/72 du 21 septembre 1992.

➤En France, le décret du 25 octobre 1991 sur la qualité de l'air pris dans le cadre de l'application des directives européennes a pour objet de fixer les niveaux de concentration dans l'atmosphère ne devant pas être dépassés.

➤La loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie n° 96-1236 du 30 décembre 1996 institue un système de surveillance de la qualité de l'air, définit les objectifs de qualité, les seuils d'alerte et les valeurs limites, et instaure dans son article 4 le droit à l'information. Elle fixe également les principes des plans généraux pour la qualité de l'air, les plans de protection de l'atmosphère, les plans de déplacements urbains et les mesures d'urgences.

Les effets de la circulation routière

a - les polluants émis

Dans l'hypothèse correspondant aux conditions de circulation urbaine - moteur chaud - circulation fluide, les émissions de polluants suivant le type de machine se présentent ainsi :

	CO (g/km)	Nox (g/km)	HC (g/km)	Particules (g/km)	Consommation
VP non catalysé	20	2.7	2.4	0	64
VP catalysé	1	0.60	0.1	0	65
VP diesel	0.7	0.66	0.15	0.31	58
PL 3.5 à 16 t	19	8.70	2.8	0.95	227
PL > 16 t	19	16.20	5.8	1.6	366
VUL essence	30	3.00	3.6	0	120
VUL diesel	2	1.60	0.4	0.25	106
2 roues <50 cm³	10	0.05	6	0	18
2 roues >50 cm³ 2tps	22	0.08	15	0	30
2 roues >50 cm³ 4 tps	20	0.30	3	0	38

La réglementation à l'horizon 2000 tend à rendre plus sévères les valeurs limitant l'émission des polluants : cela permet de prévoir une diminution progressive sensible de la pollution de l'air d'origine routière.

b - leurs effets sur la santé

Les incidences de la circulation des véhicules à moteur sur la santé peuvent être de quatre sortes :

- les nuisances sensorielles (bruits, odeurs et diminution de la transparence de l'air),
- l'irritation des voies respiratoires, des yeux, de la peau...,
- les effets toxiques généraux,
- les effets mutagènes.

Par les composés de soufre

La teneur en oxydes de soufre (Sox) d'origine essentiellement industrielle peut, dans les centres urbains, devenir préoccupante. Elle est à l'origine des fameux « smog » et provoque chez l'homme et l'animal des irritations des bronches dues notamment à la présence de SO₃, et diverses allergies.

Par les composés oxygénés du carbone

CO₂ : La nocivité biologique du dioxyde de carbone n'apparaît qu'aux très fortes concentrations et dans les lieux confinés.

CO : Le monoxyde de carbone est un gaz inodore, incolore, assez peu réactif. Il se combine avec l'hémoglobine (200 fois plus vite que l'oxygène) qui se transforme en carboxyhémoglobine. Il agit également sur le système nerveux et occasionne des troubles respiratoires.

Par les composés de l'azote

Les Nox peuvent agir sur les muqueuses, sur les yeux et provoquer des troubles respiratoires. Le plus toxique est le NO₂. Les symptômes apparaissent à compter d'une teneur en NO₂ de 0.5 ppm environ. Les niveaux de dioxyde d'azote (NO₂) relevés dans les rues atteignent 0.15 à 0.25 ppm.

Par les particules

Les particules ou aérosols sont constitués par des matières solides ou liquides présentes dans l'atmosphère. Elles affectent tout d'abord les voies respiratoires.

Elles peuvent être également toxiques, voire cancérigènes lorsqu'elles contiennent du plomb ou des composés organiques dangereux tels que certains hydrocarbures. Les particules de moins de 10 microns sont considérées comme respirables. Il est à noter que près de 30 % des particules d'une taille comprise entre 4 et 5 microns qui pénètrent dans les poumons, s'y déposent.

c - Leurs effets sur l'environnement**Le phénomène des précipitations acides**

Les Sox, les Nox et les Hc participent au phénomène des précipitations acides. Ces composés d'origine naturelle ou dus à l'activité humaine ont la propriété de subir des transformations chimiques dans l'atmosphère. Ils peuvent former des acides et des sels acides (sulfates et nitrates). Il est actuellement admis que ces dépôts acides peuvent dégrader les écosystèmes aquatiques sensibles (acidification des lacs avec la diminution voire la disparition des populations piscicoles), entraîner une dégénérescence des massifs forestiers en agissant sur la croissance végétale...

L'effet de serre

L'atmosphère de la terre agit comme un filtre qui contrôle les échanges d'énergie entre le soleil, la terre et l'espace. Lorsque les rayons du soleil arrivent sur la planète, près d'un tiers de leur énergie est réfléchi vers l'espace, principalement par les nuages, et aussi par les sols clairs. Le reste est absorbé par la terre qui renvoie cette énergie vers le ciel sous forme de chaleur rayonnante (infrarouge). Cette énergie est en partie retenue par le gaz carbonique et autres gaz relativement actifs (vapeur d'eau, le méthane, les oxydes d'azote et l'ozone), c'est le phénomène de serre. En son absence la température moyenne à la surface de la terre serait proche de -15°C actuellement. La vitesse de ce réchauffement s'accroît, les recherches prospectives conduisent à des estimations d'augmentation de la température moyenne de 0.3° C par décennie au cours du siècle prochain, ce qui conduit à un réchauffement de + 1°C d'ici 2025 et + 3° C à la fin du siècle.

Ces fluctuations thermiques sont toutefois comparables aux fluctuations naturelles du passé. Aussi certains chercheurs ne reconnaissent pas la corrélation entre cet effet de serre et l'accumulation de gaz ayant pour origine l'activité humaine. Néanmoins, le plus important, le gaz carbonique voit sa teneur augmenter régulièrement (+25% depuis 1850) au rythme de 0.5 % par an.

On peut évaluer la part des différents gaz dans cet effet de serre :

gaz carbonique	50 %
méthane	19 %
chlorofluorocarbone	17 %
ozone	8 %
NO ₂ +NOPx	4 %
H ₂ O	2 %

Sur la végétation

Les matières en suspension dans l'air (matières terreuses, poussières) produites ou recyclées par les véhicules peuvent avoir un effet néfaste sur la végétation (altération du fonctionnement des stomates).

Sur le patrimoine

La pollution de l'air, notamment la pollution acide, est la cause de dégradations importantes du patrimoine architectural ou monumental.

d) - Spécificité du milieu urbain

La problématique de la pollution atmosphérique en milieu urbain est différente de celle rencontrée en milieu interurbain, d'une part en raison de l'importance de la circulation automobile et d'autre part en raison de la superposition d'autres pollutions atmosphériques (industrielle,

domestique, etc...). Les problèmes soulevés par la santé publique se rencontrent principalement en milieu urbain compte tenu des concentrations humaines.

De plus, des hommes habitent à côté des voies de circulation, les possibilités de tracé d'évitement étant quasiment impossibles en milieu urbain, à la grande différence des tracés interurbains. Cet aspect pose donc le problème de qualité de l'air pour les humains au voisinage très proche des sources émettrices que sont les véhicules à moteur.

Dans l'aire d'étude, la source essentielle de pollution atmosphérique est la circulation automobile sur la Route Nationale 124.

A ce jour, il n'existe aucun relevé de la qualité de l'air à proximité du tracé actuel de la RN124. Par conséquent, il est difficile de relier de façon précise ces émissions à des niveaux de concentration de ces polluants au niveau du sol.

Toutefois, si les quantités de polluants émises sont relativement importantes, elles n'auront un impact significatif sur la qualité de l'air qu'aux abords immédiats de la route, c'est à dire sur quelques mètres de part et d'autre. Ces émissions de polluants gazeux et de particules ne peuvent ainsi avoir potentiellement des effets sur la santé que dans deux éventualités : traversées d'agglomérations ou présence de cultures sensibles (biologiques) aux abords immédiats de la voie.

Compte tenu des trafics actuels sur l'itinéraire et des études réalisées par le SETRA, (il semble que pour des trafics inférieurs à 15000 véhicules/jour, la contamination des sols et des végétaux par voie aérienne reste modérée et sans conséquence visible pour l'environnement). Les sections situées à l'Est de LEGUEVIN et les traversées d'agglomérations d'AUBIET-GIMONT et LEGUEVIN peuvent avoir une dégradation de la qualité de l'air.

2 - ECOSYSTEMES, MILIEU NATUREL.

2.1 - ECOSYSTEMES ET MILIEUX REMARQUABLES

Globalement, la zone d'étude se situe dans un secteur écologiquement peu sensible. Les cartes ci-contre rendent compte des différents secteurs plus ou moins fragiles ou protégés.

Toutefois, l'aire d'étude jouxte une Z.N.I.E.F.F* (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) de type II à l'Est de LEGUEVIN, la forêt de BOUCONNE qui est l'élément le plus remarquable de la région. Ces espaces naturels, riches et peu modifiés, font l'objet d'une prise en compte systématique dans les programmes de développement afin de respecter la dynamique d'ensemble.

D'une surface d'environ 2 000 ha, elle repose sur des alluvions quaternaires, sols profonds dans la partie Sud et plus superficiels au Nord. Les peuplements sont constitués d'anciens taillis sous futaie de chênes rouvres, pédonculés et pubescents évoluant en futaie. La forêt est aménagée en deux séries :

- la 1^{ère} série, sur 1 596 ha se compose à 97 % de chênes et 3 % de pins (maritime et sylvestre),
- la 2^{ème} série, sur 407 ha (futaie irrégulière de pins), recèle 73 % de pins et 27 % de chênes feuillus divers.

Ses caractéristiques floristiques marquées du chêne Tauzin et du chêne Liège renforcent son intérêt.

La forêt de BOUCONNE est le support d'une importante base de loisirs géré par un Syndicat Intercommunal. Quatre hectares sont classés "hors culture forestière" il s'agit de parking, aires de jeux...

Les vocations de la forêt sont par ordre d'importance décroissante :

- l'accueil du public,
- l'exploitation forestière,
- l'exploitation cynégique.

La forêt domaniale de BOUCONNE et les quelques forêts communales composant le même massif constituent la zone naturelle la plus proche de l'agglomération toulousaine et à ce titre elles intéressent un grand nombre d'associations et d'habitants, y compris du GERS.

La forêt est entretenue régulièrement par l'Office National des Forêts qui lui consacre d'importants crédits et met également en oeuvre sur convention des sommes issues des collectivités locales et affectées à cette forêt.

Si un déboisement affecte une parcelle classée, il est souhaité que le reboisement soit d'une surface équivalente.

Le rôle écologique de la forêt est également très important et de plus en plus pris en considération, car elle présente un intérêt ornithologique très marqué ainsi qu'un intérêt mammalogique caractérisé par une diversité des habitats qu'elle offre aux espèces animales. Elle est un réservoir faunistique riche par un rapport au plateau d'alentour.

L'intégrité de ce vaste domaine forestier, à préserver, ne sera pas touchée par l'aménagement de la R.N.124.

2.2 - LA VEGETATION

* LE COUVERT VEGETAL

Trois séries de végétation sont représentées à l'intérieur de la zone d'étude :

- la série du Chêne Pubescent. Les espèces ligneuses dominantes de la série sont : l'érable de Montpellier, la viorne, le cornouiller sanguin, etc... La strate herbacée comprend notamment l'Hellebore fétide, la Garance voyageuse, la Germandrée, etc... Cette série est largement dominante sur le secteur étudié ;
- la série du Chêne pédonculé infiltre localement la série du Chêne pubescent, notamment au niveau de Lahitte. Quelques éléments de la série du Chêne vert peuvent également être présents dans les secteurs bien ensoleillés et les talus exposés plein Sud ;
- la série de l'Aune (série de bordure des eaux) est très peu développée ici, à l'exception des berges immédiates quand celles-ci ne sont pas cultivées ou plantées de peupliers.

Dans cette région de tradition agricole, le milieu naturel n'est plus représenté que par de rares enclaves boisées ou de haies.

La plupart des bois sont classés aux Plans d'Occupation des Sols selon les articles L213 et L130.1 du Code de l'urbanisme.

Le classement d'une parcelle en espace boisé classé la rend inconstructible puisqu'il interdit tout changement d'affectation du sol ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. En revanche, il n'interdit pas la coupe en abattage pour exploitation du boisement, par exemple.

Un espace boisé ne peut-être levé que par une révision du POS et sa levée ne peut pas faire l'objet d'une anticipation.

Ces bois sont de petites tailles et sont disséminés en petits ensembles sur toute la zone d'étude, sans que l'on puisse relever de réelle continuité.

Il reste également de petits massifs boisés dans les fonds de vallée, mélangé à des plantations artificielles (peupliers majoritairement).

* LES RELEVES BOTANIQUES

Sur la bande de 200 mètres des relevés botaniques qualitatifs ont été réalisés sur huit localités le long de la RN 124 entre AUCH et MARSAN, dans la vallée de la GIMONE et le long de la RN 124 entre GARBIC et l'ISLE JOURDAIN.

Ils se situent :

- au niveau de la vallée de la Save,
- à l'est de Daugères (pelouse sèche à Orchidées),
- au Nord de Borde Longue (bosquet),
- au niveau du boisement coupé par la RN 124 (Sud Garbic),
- au niveau de la vallée de la Gimone,
- sur les talus de déblais au Sud de Marsan,
- au Sud de Soulan (prairies semi-naturelles),
- au niveau du Château de Saint Cricq (talus de déblais).

Le détail de ces relevés figurent dans l'analyse par section chapitre II - Analyse des variantes, page 89. Ils conduisent aux principaux enseignements suivants :

- aucune espèce végétale protégée au niveau national en France (arrêté du 31 Août 1995) n'a été recensée. Cependant la présence d'Orchis coriophora n'est pas à exclure car certains milieux pourraient lui convenir ;
- l'omniprésence des cultures fait que les milieux pouvant abriter des espèces intéressantes sont soit les bordures de cours d'eau ou les prairies humides les bordant, soit quelques pelouses sèches à orchidées. Les talus routiers, relativement anciens, peuvent également abriter une flore avec des orchidées intéressantes ;
- les boisements ne présentent pas d'intérêt floristiques particulier ; ils sont, par contre, intéressants à d'autres points de vue notamment pour la faune.

Les espèces relevées les plus intéressantes sont cependant relativement communes en Midi Pyrénées et non menacées

Z.N.I.E.F.F.*

Les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limités.

Les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune secondaire ou migratrice.

. 2.3 - LA FAUNE*** LES GRANDS MAMMIFERES**

En ce qui concerne la grande faune, l'espèce la plus représentée en nombre et en répartition dans la zone d'étude est le chevreuil. Le cerf est abondant du côté de LEGUEVIN tandis que la densité de sangliers est très faible.

Notons que le chevreuil est une espèce en phase de colonisation et que les populations ont tendance à croître. Plusieurs zones de passage au droit de la RN 124 ainsi qu'entre les principaux boisements mettent en exergue le facteur accidentogène des traversées.

*** LES MAMMIFERES**

Les principaux mammifères présents dans la zone d'étude sont :

- Campagnol des Champs
- Fouine
- Musaraigne
- Lièvre
- Lapin
- Renard
- Ecureuil
- Mulot ordinaire
- Sumulot
- Souris
- Genette
- Lérot
- Hérisson

La diminution des espaces boisés consécutives aux restructurations agricoles a entraîné un appauvrissement des habitats et, en conséquence, une raréfaction du gibier.

*** LA FAUNE PISCICOLE**

Les petits ruisseaux accueillent une faune piscicole classée en deuxième catégorie. Ils sont peuplés par des goujons, des vairons, des chevesnes, des vandoises, des gardons et des loches.

Dans ces cours d'eau, les poissons peuvent vivre normalement mais leur reproduction peut y être aléatoire.

L'Aussonnelle est toutefois alevinée régulièrement en poissons blancs et carnassiers.

*** L'AVIFAUNE**

En Juin 1996, les espèces suivantes ont été répertoriées au cours de relevés :

- | | |
|------------|---------------|
| Torcol | Traquet patre |
| Rosignol | Pic vert |
| Troglodyte | Pic épeiche |

Fauvette à tête noire
Pie bavarde
Corneille
Bruant proyer
Pouillot véloce
Pinson des arbres
Etourneau
Geai des Chênes
Moineau domestique
Cisticole
Huppe fasciée
Fauvette grisette

Buse variable
Bondrée apivore
Milan Noir
Pouillot de Bonelli
Sittelle
Rouge-gorge
Tourterelle des bois
Hirondelle de cheminée
Poule d'eau
Faucon crécerelle
Faucon hobereau
Hypolaïs polyglotte

La Cisticole des Joncs dans la vallée de la Save constitue une observation intéressante ; en effet dans le nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France (1985 - 1989) elle n'est pas mentionnée dans le département du Gers.

Néanmoins on sait que pour cette espèce de catégorie faunistique indo-africaine, que les limites de son aire de répartition subissent de larges fluctuations liées à sa sensibilité aux vagues de froid. Sa présence dans la vallée de la Save, montre que, malgré les travaux de drainage effectués depuis plusieurs années, certaines prairies humides subsistent néanmoins, favorisant son maintien.

Les rapaces répertoriés sont classiques pour ce type de milieu (Buse variable, Milan noir, Faucon crécerelle, Bondrée apivore, Faucon hobereau).

Signalons de plus, que la Poule d'eau profite de la présence de quelques mares, même de superficie très réduite.

*** LES REPTILES ET LES AMPHIBIENS**

Les espèces suivantes ont été identifiées :

Reptiles :

- Couleuvre à collier
- Couleuvre d'Esculape
- Lézard vert
- Lézard des murailles

Amphibiens :

- Crapaud calamite
- Crapaud commun
- Grenouille verte
- Ounouille rousse

Ces derniers ont de bonnes densités dans la vallée de la Save, la vallée de la Gimone et le ruisseau de Larroussagnet.

L'omniprésence de zones cultivées fait que le milieu naturel n'est plus représenté qu'au niveau des cours d'eau et les quelques prairies humides qui les bordent, de quelques boisements résiduels avec comme espèces dominantes le Chêne pubescent et le Chêne pédonculé ainsi que de la maille bocagère.

Aucun milieu particulièrement riche a été répertorié sur la zone d'étude; par contre plusieurs sites abritent quelques espèces intéressantes :

- la vallée de la Save,
- la vallée de la Gimone,
- la vallée du Larroussagnet.


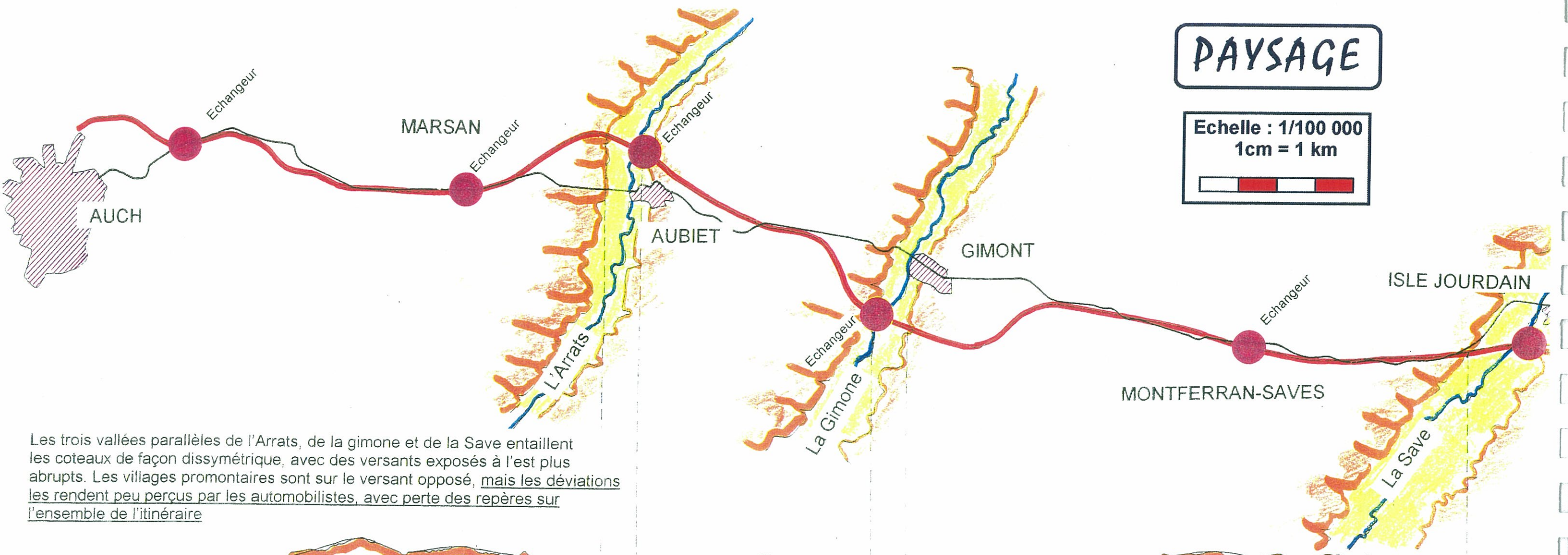
La grande faune est essentiellement représentée par le Chevreuil qui est en phase de colonisation. Pour des raisons de sécurité, et pour le maintien des populations la route à 2 x 2 voies projetée devra avoir une certaine transparence vis-à-vis de ces déplacements.

Même si le milieu naturel est peu représenté un certain nombre de principes devront être respectés pour réaliser un aménagement qui prenne réellement en compte la dynamique et l'évolution des écosystèmes. Ces mesures seront énoncées dans le chapitre titre 6 « Présentation du projet soumis à l'enquête, de ses effets sur l'environnement et des mesures d'insertion envisagés ».

Les deux déviations déjà réalisées (Pujaudran et l'Isle Jourdain) constituent un terrain d'observation privilégié pour proposer sur la nouvelle section des mesures réductrices ou compensatoires (suivi de la transparence de l'ouvrage, recolonisation des talus, etc...).

PAYSAGE

Echelle : 1/100 000
1cm = 1 km

Les trois vallées parallèles de l'Arrats, de la Gimone et de la Save entaillent les coteaux de façon dissymétrique, avec des versants exposés à l'est plus abrupts. Les villages promontaires sont sur le versant opposé, mais les déviations les rendent peu perçus par les automobilistes, avec perte des repères sur l'ensemble de l'itinéraire



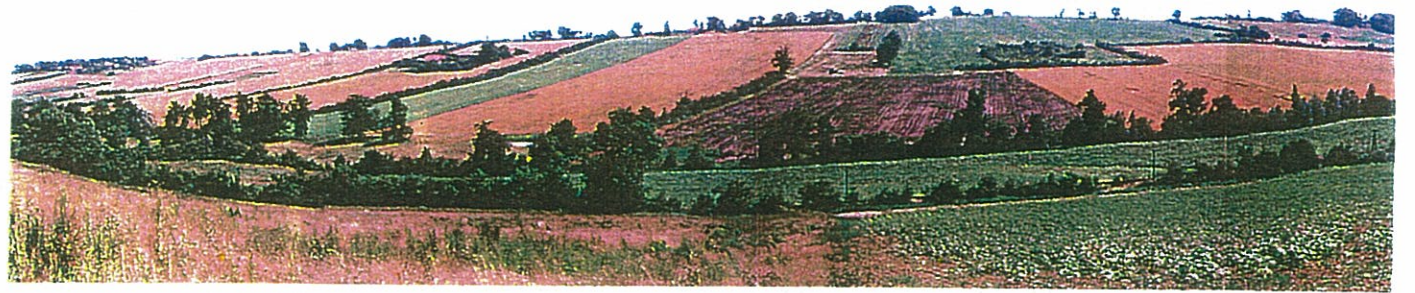
La vallée de l'Arrats (en hiver)



La vallée de la Gimone (en été)



Les peupleraies de la vallée de la Save



PAYSAGE DE COTEAUX ENTRE LES VALLEES



Les lignes structurantes de cèdres sont fréquentes dans le gers : on propose de les implanter le long des routes d'accès aux villages d'Aubiet, de Gimont et de Montferran-Saves, à partir des échangeurs.



3 - SITES ET PAYSAGES

• ENTITES PAYSAGERES

L'analyse paysagère aborde successivement les caractéristiques de L'ESPACE traversé, avec la représentation des trois critères dominants : le relief, les boisements et le réseau hydrographique et celles du TERRITOIRE façonné par l'homme qui est mis en évidence par l'implantation du bâti, avec la figuration des données administratives (P.O.S) qui donnent des indications sur l'évolution prévisible de cette occupation.

L'espace

L'ensemble de l'itinéraire permet de découvrir le relief caractéristique très vallonné des coteaux gersois, entaillés par trois vallées parallèles et la vallée de l'Arrats, la vallée de la Gimone, et la vallée de la Save.

Ces vallées sont dissymétriques présentant des versants exposés à l'Est plus pentus que les versants opposés où se sont implantés les villages promontoires comme GIMONT et AUBIET.

Le projet routier traverse successivement des configurations du relief qui permettent de distinguer 14 petites séquences paysagères répétitives détaillées dans le paragraphe 6.2.1.6 (séquences de fond de vallées, séquences de flancs de coteaux, séquences de plateaux).

C'est dire la très grande diversité des ambiances visuelles vécues par l'automobiliste mais dont la succession rapide pourrait presque engendrer une certaine monotonie, actuellement interrompue par la traversée des villages et par les points d'appels visuels particuliers (dont les châteaux) qui sont autant de repères.

La traversée des vallées est rendue lisible grâce à la présence des peupleraies et des étendues rectilignes de cultures de maïs et de céréales.

Entre les vallées principales s'inscrivent de petits vallonnements parallèles créés par les ruisseaux secondaires qui rejoignent la Save, la Gimone ou l'Arrats. Ces lignes arrondies sont encore soulignées par le dessin des sillons parallèles des cultures qui confèrent au site une qualité exceptionnelle par les couleurs des parcelles cultivées. Les boisements sont rares, mais les alignements en lignes de crête, les lignes boisées et les arbres isolés restent bien visibles dans le paysage général.

Le territoire

Il est très cultivé, peu de parcelles sont en friches, et le bâti est essentiellement rural. Les fermes sont disséminées et leur environnement végétal les rend peu perceptibles.

Dans le fuseau d'étude, les éléments paysagers restent d'égale valeur. L'étude paysagère détaillée a porté préférentiellement sur l'analyse des impacts de la solution proposée explicitée au titre 6.

4 - LE MILIEU HUMAIN

4.1 - CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE GENERAL

* EVOLUTION DE LA POPULATION TOTALE DES COMMUNES

Depuis 1975 toutes les communes ont connu une très forte croissance.

	1975	1982	EVOLUTION 75/82	1990	EVOLUTION 82/90
AUCH	23107	23212	+0.5%	23154	-0.3%
MONTEGUT	237	311	+31%	317	+2%
LAHITTE	143	148	+3.5%	182	+23%
MARSAN	306	330	+7.8%	419	+27%
AUBIET	884	911	+3%	1018	+11.7%
GIMONT	2851	2946	+3.3%	2819	-4.3%
ESCORNEBOEUF	389	382	-2%	471	+23.3%
GISCARO	99	76	+2.3%	77	+1.3%
MONTFERRAN SAVES	553	642	+16%	620	+3.4%
ISLE JOURDAIN	4180	4364	+4.4%	5017	+15%
PUJAUDRAN	422	661	+57%	816	+23%
FONTENILLES	1215	1791	+47%	2264	+26%
LA SALVETAT-ST-GILLES	1579	2370	+50%	4285	+81%
PLAISANCE-DU-TOUCH	4550	5751	+26%	10069	+75%
PIBRAC	2291	4241	+85%	5879	+39%
BRAX	902	1201	+33%	1358	+13%
LEGUEVIN	2091	2768	+32%	4217	+52%

Conformément aux tendances nationales, c'est en périphérie des agglomérations importantes (AUCH et surtout TOULOUSE) que la population augmente le plus vite depuis 1975. A proximité des grandes infrastructures routières (R.N.124 et R.N.21), la population évolue positivement (excepté à GIMONT où la baisse de la population urbaine est compensée par l'augmentation de population des autres communes du canton). Loin de ces grandes infrastructures, la population régresse. D'ici 2010, on peut supposer que la population de toute la zone d'étude, bénéficiant des effets positifs de l'infrastructure, continuera de s'accroître à des taux supérieurs à ceux que l'on a connu jusqu'à présent. Les experts démographiques nationaux prévoient tous une augmentation forte du nombre d'habitants des agglomérations et surtout des eurocités, en particulier TOULOUSE dont la progression entre 1982 et 1990 atteint plus de 5%.

Bien que près de la moitié du trafic de la R.N.124 soit du trafic de transit, cette population, en forte augmentation, génère de plus en plus de déplacements motorisés, notamment là où elle est la plus nombreuse : entre AUCH et AUBIET et surtout entre TOULOUSE et LEGUEVIN. L'évolution prévisible d'ici 2010 est que les déplacements

continueront d'augmenter, non tant en raison de l'augmentation de la population qu'en raison de celle du taux de motorisation.

* EVOLUTION DE LA POPULATION ACTIVE

L'évolution des populations actives est sensiblement analogue à celle des populations totales.

Les évolutions les plus significatives de la population active révèlent les mêmes tendances que celles de la population totale mais elles sont encore plus fortement marquées :

- à la périphérie d'AUCH entre 1982 et 1990 :

- * LAHITTE + 26.8 %
- * MARSAN + 40.3 %

- le recul de GIMONT de 1982 à 1990 avec - 6.8 %.

- à la périphérie de TOULOUSE entre 1982 et 1990 :

- * LA SALVETAT ST GILLES + 100 %
- * PLAISANCE DU TOUCH + 88 %
- * PIBRAC + 41 %
- * LEGUEVIN + 65 %

La population active des communes est à l'origine de migrations journalières domicile - travail très importantes, particulièrement à la périphérie de l'agglomération d'AUCH et de TOULOUSE (50 à 70 % des actifs des communes de la zone d'étude et à sa périphérie immédiate travaillent à TOULOUSE).

La population active du département du GERS travaillant dans la zone d'emploi de TOULOUSE est de près de 10 000 personnes qui se déplacent tous les jours pour aller travailler. On constate que leur nombre s'est accru dans des proportions importantes : + 19.6 % de 1975 à 1990 tandis que la population totale de cette même zone n'augmentait que de 3.1 % durant la même période.

4.2 - L'URBANISATION

A chacune des extrémités les agglomérations de AUCH et de TOULOUSE constituent donc les principaux pôles urbains.

Les gros bourgs (+ de 2 000 habitants) se localisent dans la périphérie immédiate de la RN 124 qui les traverse le plus souvent (GIMONT, L'ISLE JOURDAIN, LEGUEVIN). Les villages les plus importants sont MARSAN, MONTFERRAN SAVES et PUJAUDRAN.

L'habitat dispersé est présent sur la plus grande partie du territoire. Ce type d'habitat est lié à l'activité agricole. Son origine est assez ancienne.

Le mitage de l'espace rural par l'urbanisation récente se localise essentiellement à la périphérie des villes principales (AUCH, L'ISLE JOURDAIN, LEGUEVIN, TOULOUSE).

En terme de dynamique, on observe une tendance à la concentration des populations (et de l'habitat) dans les centres urbains et à leur périphérie. Le phénomène d'attractivité des villes se poursuit avec un effet de redistribution dans les premières et secondes couronnes. La croissance des communes proches de AUCH et de TOULOUSE illustre bien ce phénomène.

4.3 - L'ACTIVITE AGRICOLE

* SOLS DE LA REGION TRAVERSEE

Les formations pédologiques rencontrées sont étroitement dépendantes de la nature des terrains sur lesquels ils se sont développés et du relief. On trouvera principalement deux grandes familles de sols :

a) - Les sols des coteaux molassiques

Leurs caractéristiques dépendent étroitement de la nature pétrographique du substratum et de leur localisation dans la topographie, en particulier de la pente et de l'exposition des versants. On soulignera notamment, dans tout ce secteur de coteaux, la grande sensibilité à l'érosion des terres exposées au Sud, donnant des sols peu épais, à réchauffement rapide, mais peu résistants à la sécheresse en été. Au contraire, les versants Nord offrent des sols à dominante argilo-limoneuse, profonds, avec de bonnes qualités agronomiques. En conséquence, les terres exposées au Sud présentent de bonnes aptitudes pour les cultures d'hiver ou l'ail, alors que les versants Nord seront mieux adaptés à des cultures d'été comme le tournesol ou le sorgho.

On constate l'existence d'un gradient Est-Ouest dans la nature des sols : du côté de l'ISLE JOURDAIN les sols profonds à dominante argileuse sont majoritaires, alors qu'en s'approchant d'AUCH, on trouve des terrains plus pauvres en argile et donc plus érodés.

b) - Les sols alluviaux dans les vallées pré-citées et leurs principaux affluents

Il est à signaler que dans tout ce secteur, on n'a pratiquement que des alluvions récentes, les dépôts plus anciens (moyennes et basses terrasses) ne se rencontrent qu'en petits placages discontinus, notamment pour les formations les plus élevées. Ces alluvions anciennes, ayant subi une évolution poussée par lessivages des argiles et des bases, donnent des sols légers, pauvres en argiles et en matières organiques, et très sensibles à l'excès d'eau ; en termes vernaculaires, elles sont qualifiées de boubènes. On les rencontre principalement en rive gauche de la vallée de l'ARRATS, à la hauteur d'AUBIET.

En revanche, les alluvions récentes présentent des profils homogènes et profonds. Leur composition granulométrique est fonction des matériaux dans les coteaux avoisinants. Ainsi, à l'OUEST, on trouvera surtout des sols légers composés de sables et de limons plus ou moins argileux, alors que vers l'EST, les sols sont constitués de matériaux à dominante argileuse très marquée. Bien structurés, ces sols sont profonds et ne présentent des phénomènes d'excès d'eau que dans les zones en dépressions. Ce sont des terres de très grande valeur agronomique, notamment en raison de leur forte résistance à la sécheresse.

*** LES STRUCTURES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES ET LES SYSTEMES DE PRODUCTION**

Superficies et modes de faire-valoir

Dans la bande d'étude, 233 exploitations principales ont été dénombrées.

On constate que, en dehors des secteurs de LAHITTE, AUBIET, GIMONT, l'ISLE JOURDAIN et LEGUEVIN les exploitations sont de grande dimension avec des surfaces moyennes comprises entre 60 et 100 ha ; toutefois, l'écart-type est souvent assez fort : à côté d'exploitations de très grandes dimensions (plus de 100 hectares) intervenant le plus souvent sur plusieurs communes, on trouve des exploitations aux surfaces plus modestes. Dans tous les cas, les structures foncières sont très regroupées, formant des îlots cohérents importants, même dans des communes non remembrées.

L'analyse des modes de faire-valoir, fait apparaître :

♦ que le faire-valoir direct est largement dominant, notamment aux extrémités de la zone d'études, où il est voisin de 90 % ; dans la partie centrale, il diminue sensiblement aux environs de 50 %.

♦ que certaines exploitations sont organisées en structures sociétaires (G.F.A., S.C.E.A., G.I.E.), en particulier dans le secteur GISCARO - MAURENS.

Systèmes de production et investissements hydrauliques

Les productions

Toutes les exploitations du secteur pratiquent la grande culture céréalière classique (céréales d'hiver et d'été, oléagineux, protéagineux), et ce de manière exclusive pour une grande partie d'entre elles. Toutefois, un certain nombre d'exploitations complète leur revenu par des productions animales. L'élevage bovin à viande est de loin le plus répandu, notamment entre l'ISLE JOURDAIN et MONTFERRAN SAVES, ainsi qu'entre GIMONT et MARSAN. Par contre, les élevages laitiers sont peu nombreux, puisqu'ils ne concernent que huit exploitations sur l'ensemble du périmètre étudié.

La production de palmipèdes gras, traditionnelle dans la région, est ici bien développée, notamment autour de GIMONT en raison des structures de transformation et de commercialisation qui y existent. Selon les exploitations, cette production à haute valeur ajoutée peut se présenter sous différentes formes :

- élevage de canards ou d'oies prêts à gaver,
- élevage (ou achats d'animaux prêts à gaver), gavage, abattage, transformation et commercialisation à la ferme,
- élevage (ou achats d'animaux prêts à gaver), gavage, éventuellement abattage puis livraison contractuelle à des sociétés qui se chargent de la transformation et de la commercialisation.

On trouve également, tout au long de la bande d'étude, un certain nombre d'exploitations produisant des poulets, principalement du poulet fermier label d'un meilleur rapport économique.

Les autres élevages (porcs fermiers, chevaux) sont marginaux.

Par ailleurs, on observe, notamment à MONTFERRAN-SAVES et de GIMONT à MARSAN, que nombreux exploitants pratiquent, sur des surfaces limitées, des cultures à haute valeur ajoutée, au premier rang desquelles l'ail, mais aussi le tabac, le maïs doux, les légumes ainsi que deux pépinières. En revanche, vignes et vergers sont pratiquement absents dans ce secteur.

Les aménagements hydrauliques

Le long du tracé, il est intéressant de noter l'importance des investissements hydrauliques réalisés par les exploitations concernées. On peut constater que les surfaces drainées et irriguées sont assez importantes, sauf dans les trois premières communes à proximité d'AUCH.

L'irrigation se fait par pompage dans des retenues collinaires ou dans les principaux cours d'eau, avec du matériel de surface mobile (couvertures totales ou intégrales, et surtout canons à enrouleur). Si de nombreuses exploitations pratiquent l'irrigation de manière individuelle avec des infrastructures limitées (station de pompage, peu de canalisations enterrées), d'autres font partie d'Associations Syndicales Autorisées (A.S.A. de la Marconne, A.S.A. de Giscaro, A.S.A. de l'Arrats, A.S.A. de Sainte-Marie et Saint Sauvy). Ces structures collectives nécessitent des infrastructures (canalisations enterrées) beaucoup plus importantes pour desservir tous leurs adhérents.

On trouve également des lacs servant à l'irrigation individuelle ; dans ces cas, les parcelles irriguées sont généralement situées à proximité de la ressource en eau, mais varient d'une année sur l'autre en fonction de l'assolement.

Le drainage systématique, peu important en surface, concerne essentiellement les bas-fonds, les sols de boubènes hydromorphes des basses terrasses, les talwegs et les vallées, en majorité dans la vallée de l'ARRATS sur la commune d'AUBIET ; dans les versants, les travaux d'assainissement ont surtout consisté en des travaux plus ponctuels : captages de sources et sevrage de mouillères.

14

Les structures des exploitations

Dans l'ensemble de la bande étudiée, les exploitations sont bien structurées, possédant des îlots culturels bien regroupés, de dimensions importantes, et situés le plus souvent autour du siège d'exploitation. D'une manière générale, les exploitations ont une orientation Nord-Sud, parallèlement aux grands axes du relief.

Toutefois, on trouve quelques secteurs où le parcellaire est morcelé, en particulier sur les communes de L'ISLE-JOURDAIN, MONTFERRAN-SAVES, GIMONT et AUBIET. Une restructuration foncière de ces secteurs améliorerait sensiblement les conditions d'exploitation des terres.

Dans l'état actuel, certaines voies de circulation (la voie ferrée TOULOUSE - AUCH, la RN 124, les CD 161 et 253) constituent localement des axes de coupure (surtout sensible pour la voie ferrée). Plusieurs exploitations possèdent des îlots culturels de part et d'autre de ces voies. Ces effets de coupure n'ont pas occasionné de restructuration de ces exploitations à l'occasion des mouvements fonciers.

L'aménagement envisagé de la RN 124 pourrait être une occasion de restructurer ces exploitations.

* EVOLUTION ET DEVENIR DES EXPLOITATIONS

Le développement des exploitations : investissements récents ou en projet

A l'intérieur de la bande étudiée, quelques exploitations sont actuellement en phase de développement, avec des investissements visant surtout à améliorer la productivité des terres et les conditions de travail du sol (drainage), mais aussi à se doter de moyens de stockage des récoltes, afin de maîtriser les périodes de ventes des productions en fonction des évolutions des cours dans l'année.

Le devenir des exploitations : âge et succession des exploitants en place

Mise à part la commune d'AUBIET, on remarque que les jeunes agriculteurs sont nettement minoritaires. Globalement, on peut penser qu'à terme de dix ans, on observera une nette diminution du nombre total des exploitations, avec, corrélativement, une augmentation des surfaces moyennes cultivées.

Cette constatation doit toutefois être nuancée. Ainsi, on peut constater que, de CLERMONT-SAVES à ESCORNEBOEUF et de LAHITTE à MONTEGUT et à LEGUEVIN, les perspectives de succession sont plutôt positives, tant à court terme qu'à moyen

terme : là où les superficies d'exploitation et les moyens de productions sont importants, l'agriculture offre encore un avenir possible ; en revanche, dans les zones où les petites structures dominent (à L'ISLE-JOURDAIN, GIMONT et AUBIET), on note un nombre beaucoup plus important de situations sans succession.

Dans un certain nombre de cas, l'exploitation agricole apparaît comme une solution de recours possible pour les enfants de l'agriculteur, face à une conjoncture générale actuellement peu favorable à l'emploi ; dans cette optique, nombreux sont les exploitants qui souhaitent conserver une exploitation viable pour leurs enfants, au cas où ils ne trouveraient pas de situation par ailleurs.

La double activité

Dans un certain nombre de cas, des chefs d'exploitation ont une autre activité professionnelle, indépendante de l'agriculture, et dont le revenu vient conforter celui de l'exploitation.

La double activité se rencontre principalement sur les petites exploitations de moins de 50 ha ; seuls quatre exploitants travaillant plus de 100 hectares ont une autre activité professionnelle.

On peut constater que le phénomène de double activité est surtout localisé à proximité des principales agglomérations, en raison des pôles d'emplois qu'elles offrent ; c'est aussi dans ces secteurs que l'on trouve le plus grand nombre d'exploitations de petite taille, avec une charge de travail faible et un revenu peu élevé.

4.4 - ARTISANAT, INDUSTRIE, COMMERCES ET SERVICES

Pour rappel, ce secteur concerne 70 % de la population active :

* BASSINS D'ACTIVITE

Sur l'aire d'étude, on compte au total 1386 hectares en zone d'activités dont 46,8 % en réserves foncières ou disponibles.

Les communes de l'Ouest toulousain concentrent près de 77% des surfaces totales. COLOMIERS en regroupe à elle seule 41 % et son rôle est prédominant avec entre autres les zones industrielles d'En Jacca à l'Est de la zone d'étude.

A l'extrémité opposée, AUCH présente un certain poids grâce à sa vocation administrative et tertiaire.

Entre ces deux pôles, sept zones d'activités recensées sont placées en bordure de la RN 124 à AUCH, MONTEGUT, AUBIET, GIMONT, L'ISLE JOURDAIN, PUJAUDRAN et LEGUEVIN.

Il faut noter que, dans le Gers, de nombreuses zones d'activités conservent d'importantes potentialités, les zones disponibles étant peu voire pas occupées.

* INDUSTRIE

Les principales industries sont situées sur les communes de L'ISLE JOURDAIN, GIMONT, LEGUEVIN et dans une moindre mesure AUCH. AUCH est essentiellement tournée vers les activités tertiaires et administratives. Elle ne possède pas d'unité industrielle importante.

GIMONT constitue le principal pôle gersois de l'industrie de la viande et plus précisément dans le domaine des conserves, grâce notamment à « La Comtesse du Barry » et les « Ducs de Gascogne » (production dominante le gras).

Malgré son manque de tradition industrielle, L'ISLE JOURDAIN a réussi à se développer notamment dans le secteur de l'habillement. Elle concentre un tissu de PME et deux grands établissements :

- Aygibère (électricité) 200 salariés,
- Armagnac Midi (confection) 140 salariés.

A LEGUEVIN, la Tuilerie Gélis constitue la principale activité. Plus à l'Est sur la commune de COLOMIERS, la vaste zone d'EN JACCA concentre entreprises et industries.

* LE TERTIAIRE

Dans le GERS, la santé représente de loin le secteur le plus important. Viennent ensuite, l'administration et le secteur bancaire. Les communes du GERS et l'ensemble du département vivent donc sur un secteur tertiaire traditionnel.

A signaler la possible implantation d'une zone d'activités tertiaires : CAP OUEST devant générer plus de 600 emplois à l'extrémité Est de la zone d'étude. Localisée sur la commune de COLOMIERS, elle serait implantée au droit du carrefour entre la RD 82 et la RD 24.

Nature des échanges industriels assurés par la route

Les entreprises industrielles gersoises génèrent des échanges avec TOULOUSE.

Les approvisionnements et productions de ces entreprises transitent par la R.N.124 via AUCH et TOULOUSE vers les lieux de transformation et/ou de commercialisation.

L'aménagement de la R.N.124 entre AUCH et TOULOUSE facilitera et accélèrera les échanges industriels afin de garantir le développement économique du GERS.

4.5 - TOURISME

Sur la zone d'étude, il n'existe pas d'activité touristique locale et sédentaire. Le tourisme est un tourisme de passage.

Les seuls lieux visités régulièrement sont situés à chaque extrémité de l'itinéraire, il s'agit de la cathédrale d'AUCH et de la forêt de BOUCONNE où la présence de sentiers de grandes randonnées, de lacs, de zones de jeux, attirent beaucoup de citadins. La base de loisir de l'ISLE JOURDAIN est, elle aussi, une zone attractive.

4.6 - PATRIMOINE*** SITES ARCHEOLOGIQUES**

La zone d'étude est riche en sites archéologiques et particulièrement dans la région de GIMONT, ainsi qu'entre AUCH et MARSAN.

Il est important de noter que les sites répertoriés ne constituent pas une liste exhaustive et ne font que refléter l'état actuel des connaissances. Il convient donc de prendre toutes les précautions pour la sauvegarde des gisements enfouis conformément aux dispositions réglementaires de la loi de 1941 sur la protection du patrimoine archéologique et du décret n°93.245 du 25 février 1993.

Les textes précisent, en particulier, que, durant des travaux, le maître d'ouvrage est tenu d'informer sans délai le Ministère des Affaires Culturelles de toute découverte archéologique, et que le maître d'ouvrage doit réaliser une analyse du patrimoine enfoui dans le cadre des études d'impact (avec sondages et études documentaires).

L'abondance des sites archéologiques ne permet pas d'en dresser ici la liste. Ils seront énumérés et cartographiés dans la présentation de chaque section étudiée.

*** MONUMENTS ET SITES CLASSES ET INSCRITS**

Plusieurs sites et monuments inscrits (églises, châteaux, pigeonniers) enrichissent le patrimoine des communes concernées par l'étude.

Quatre d'entre eux se situent le long de la RN 124 et sont directement concernés par le projet à l'Est d'AUCH, à LAHITTE, à GIMONT et à LEGUEVIN.

Ces sites et monuments seront cartographiés et listés dans la présentation par section.

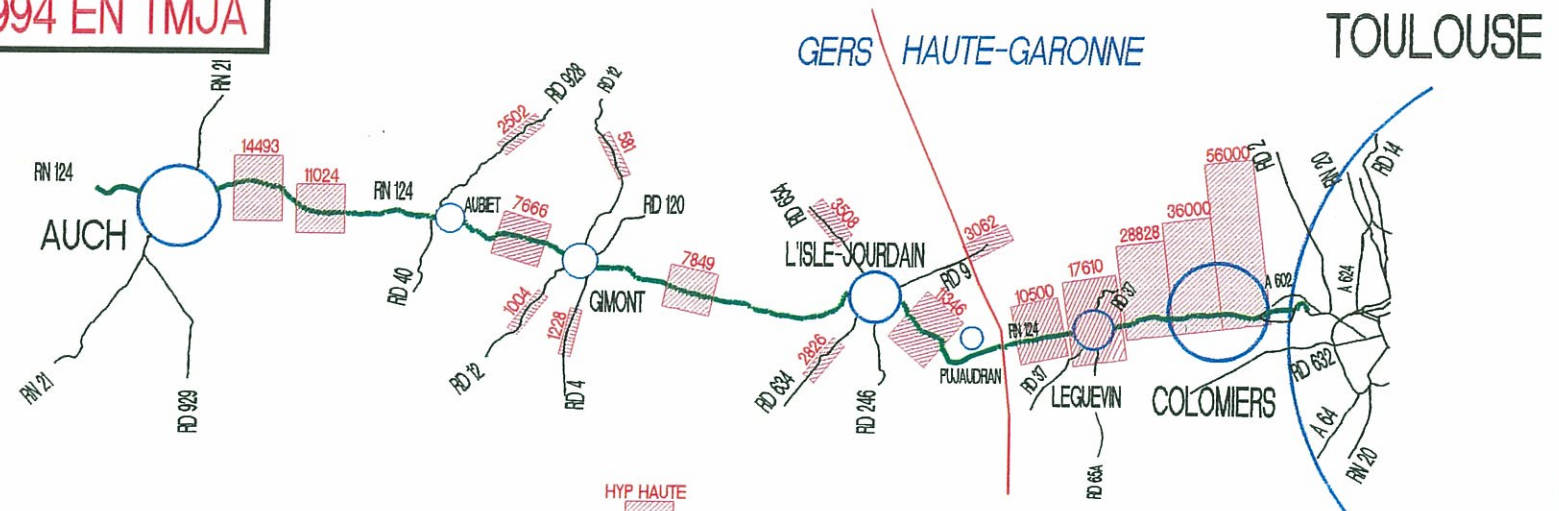
Les principales contraintes relatives au patrimoine sont :

- la sensibilité archéologique particulière de la région de GIMONT,

- la présence de quelques sites et monuments historiques inscrits et classés le long de la RN 124.

**PERSPECTIVE
D'EVOLUTION
DES TRAFICS**

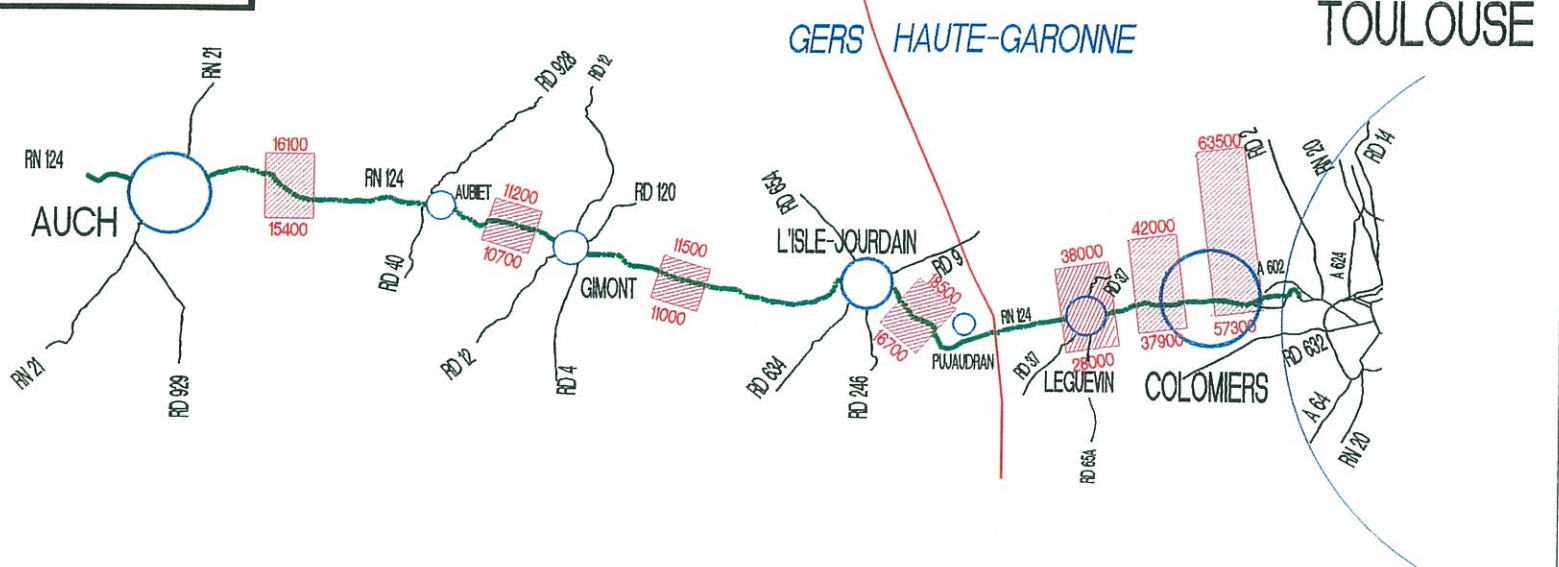
TRAFIC 1994 EN TMJA



TRAFIC 2010 EN TMJA

sans aménagement

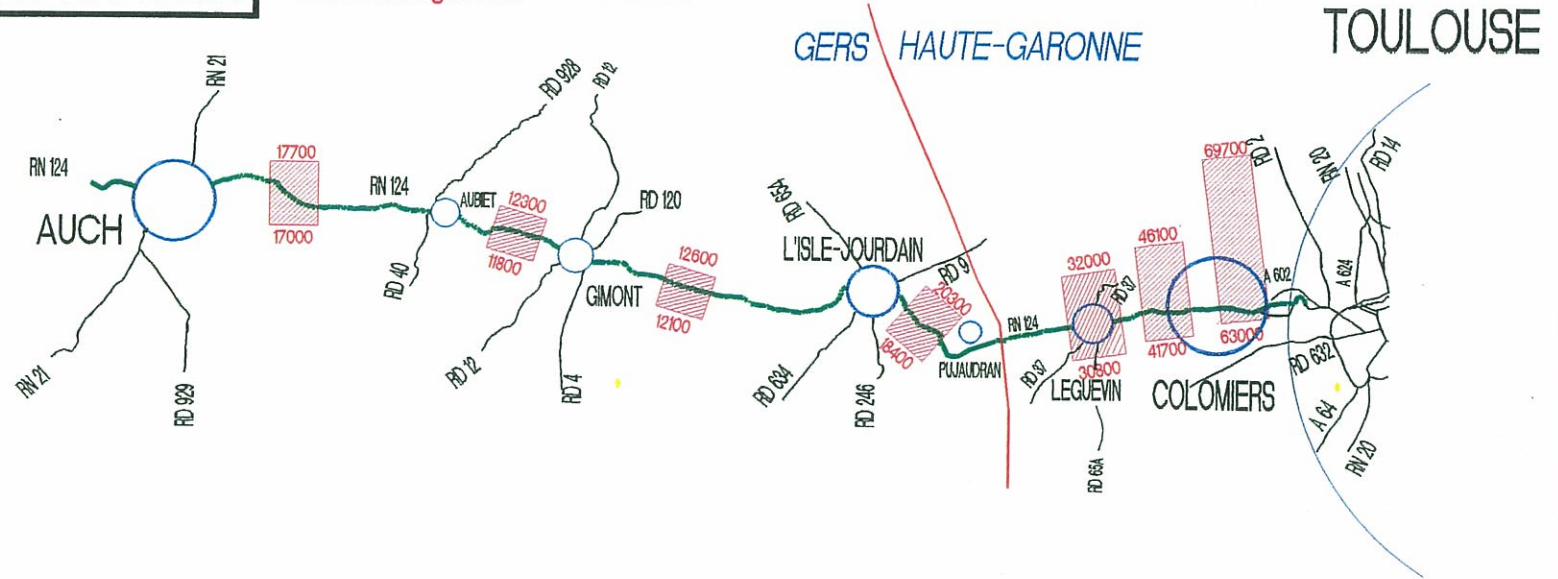
HYP HAUTE
HYP BASSE



TRAFIC 2010 EN TMJA

avec aménagements

HYP HAUTE
HYP BASSE

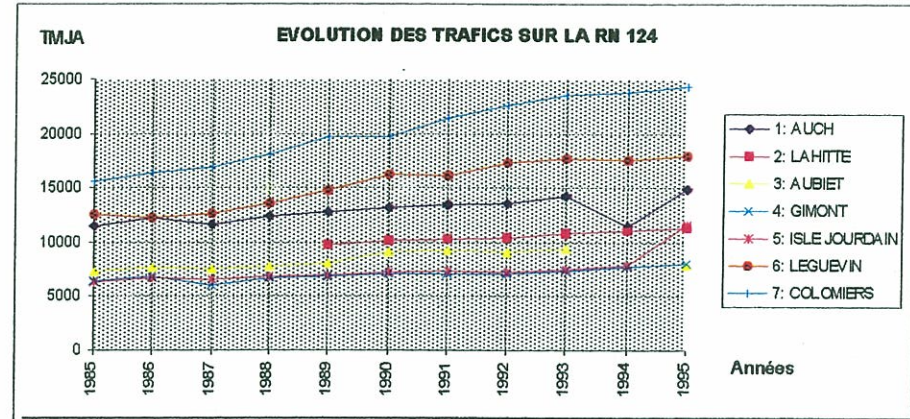


4.7 - TRAFIC ET SECURITE

* LES TRAFICS

La RN 124 sur la section TOULOUSE - AUCH est la route la plus chargée du département du Gers. Elle se classe au 6ème rang (en volume) des 7 grands axes routiers rayonnant sur TOULOUSE.

L'évolution des trafics sur la RN 124 entre 1989 et 1995 est illustrée par le graphique ci-dessous :



Les perspectives d'évolutions des trafics à l'horizon 2010 sont issues de l'étude LOTI 1996. Les prospections ont été évaluées à partir des trafics 1994. Elles figurent sur les schémas ci-contre. Les trafics varient sensiblement selon les sections. Les secteurs les plus chargés se situent logiquement aux abords des villes principales et pôles d'activités que sont AUCH et TOULOUSE. Signalons particulièrement la section entre LEGUEVIN et TOULOUSE caractérisée par un trafic très dense aux heures de pointe qui incombe aux myriades de migrations quotidiennes domicile / travail à partir des secteurs périurbains Ouest. Les trafics décroissent ensuite de TOULOUSE vers AUCH.

L'itinéraire peut être scindé en trois sections de niveau de trafic équivalent :

- AUCH - L'ISLE JOURDAIN :
trafic compris entre 5000 et 10 000 véhicules / jour,
- L'ISLE JOURDAIN - LEGUEVIN :
trafic compris entre 10 000 et 12 000 véhicules / jour,
- LEGUEVIN - COLOMIERS :
trafic compris entre 17 000 et 56 000 véhicules / jour.

De même, les augmentations annuelles de trafic sont plus importantes en Haute Garonne, 5% par an, que dans le Gers, 2,5% par an.

En l'absence d'aménagement de la RN 124 entre AUCH et TOULOUSE, la simple extrapolation de ces niveaux de trafics à l'horizon 2010, en prenant en compte les croissances annuelles

constatées ces dernières années, conduirait à des trafics moyens journaliers supérieurs à 16 000 véhicules / jour sur les deux tiers de l'itinéraire. Cinq zones seraient alors à distinguer :

1. AUCH - AUBIET > 15 000 véh/j
2. AUBIET - L'ISLE JOURDAIN > 10 000 véh/j
3. L'ISLE JOURDAIN > 17 000 véh/j
4. LEGUEVIN > 28 000 véh/j
5. COLOMIERS - TOULOUSE > 40 000 véh/j

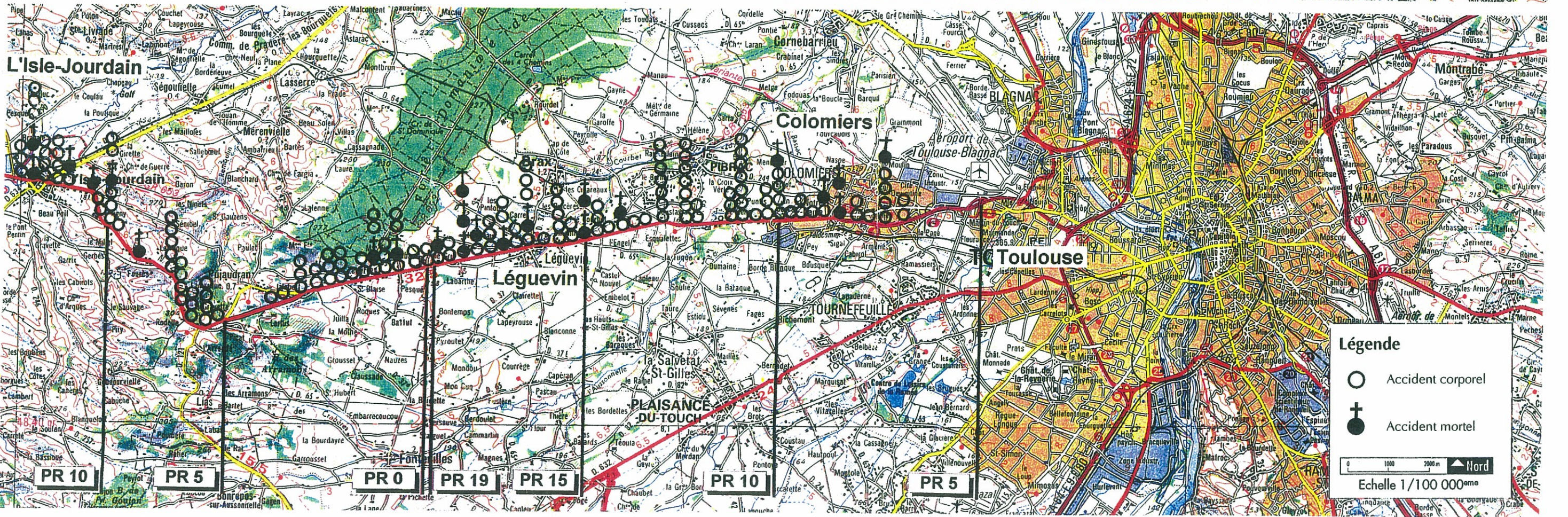
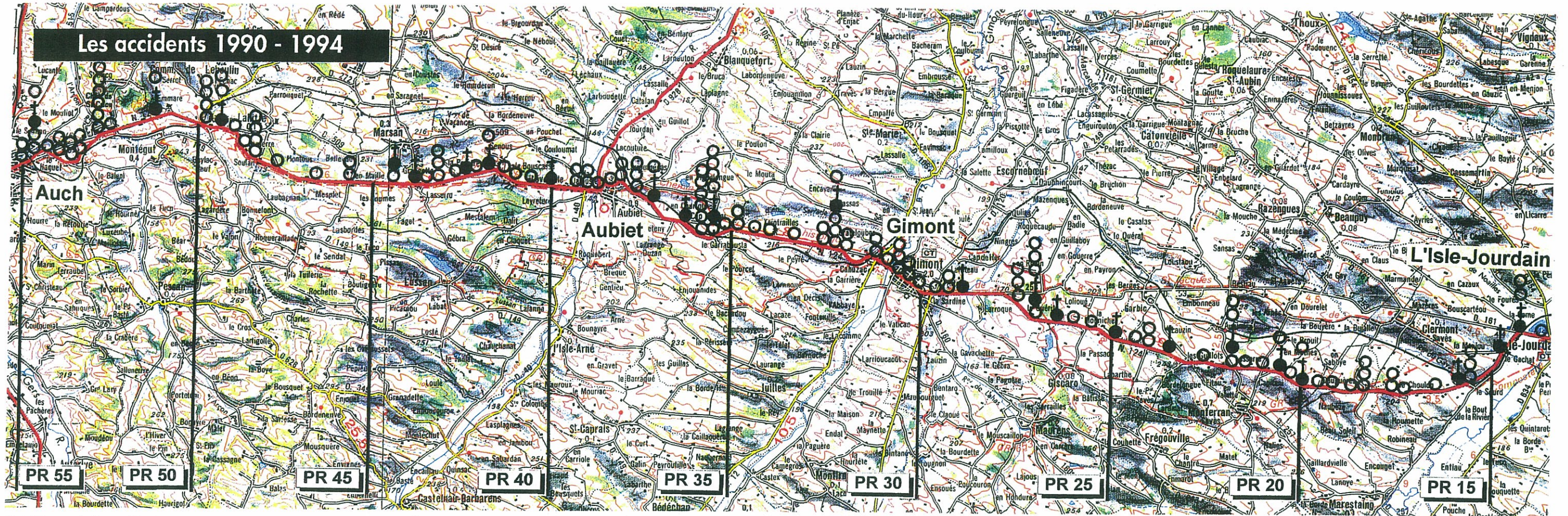
Ces valeurs constituent des niveaux très importants pour les sections actuellement à 2 voies sur la RN 124 à la limite de leur capacité. Elles présenteront des conditions de circulation très délicates en l'absence d'aménagement.

Sont à prévoir :

- * la saturation dans la traversée de LEGUEVIN,
- * la congestion et la saturation à l'entrée d'AUCH,
- * la circulation dense avec de fortes restrictions pour les possibilités de dépassement entre AUBIET et LEGUEVIN.

L'évolution des trafics, les problèmes de sécurité, de fluidité et de confort prévisibles justifient un aménagement à 2x2 voies. L'absence d'aménagement constituerait un handicap certain pour le désenclavement du Gers et pénaliserait fortement les déplacements quotidiens des riverains à la périphérie de l'agglomération toulousaine.

Les accidents 1990 - 1994



● **LE TEMPS DE PARCOURS**

L'aménagement à 2x2 voies permettrait une réduction importante des temps de parcours sur la RN 124 (près de 20 minutes seraient gagnées entre COLOMIERS et AUCH).

Ce temps de parcours, compte tenu des caractéristiques d'une route express à 2x2 voies, ne serait plus soumis aux aléas (camions, tracteurs, traversées d'agglomérations...) actuellement rencontrés sur la route actuelle.

● **LA SECURITE**

En 1995, quarante (40) accidents corporels ont été recensés par les Cellules Départementales d'Exploitation et de sécurité du GERS et de HAUTE GARONNE.

Ces 40 accidents ont impliqué 70 véhicules et 122 personnes. Le tableau ci-dessous donne une indication de la gravité des accidents en fonction du nombre de tués (T), de blessés graves (BG), de blessés légers (BL) et de personnes indemnes (IN).

	T	BG	BL	IN	Total
Valeur absolue	7	37	38	40	122
%	5,7	30,3	31,2	32,8	100

Le tableau ci-dessous répertorie le taux d'accidents ⁽¹⁾ et l'indice de gravité ⁽²⁾ sur chaque section en fonction du nombre d'accidents, du trafic moyen annuel et de la longueur de la section pour l'année 1995 :

sections	Longueur section en km	Trafic moyen annuel journalier	Nb accidents	Taux accidents (1)	Indice gravité (2)
Auch/Aubiet	7,8	11 300	4	12,4	150
Traversée d'Aubiet	8,2	7 800	4	17,1	0
Aubiet/l'Isle Jourdain	19,4	8 000	21	25,7	119
L'Isle Jourdain/Pujaudran	12,4	11 600	5	8,2	100
Pujaudran/Colomiers	13,2	17 500	6	9,3	133

(1) Taux d'accident pour 10⁸ véhicules par km :

$$\frac{\text{nb d'accidents pendant la période} \times 10^8}{\text{trafic moyen} \times \text{nb de jours} \times \text{nb ans} \times \text{long. del'itinéraire}}$$

(2) Indice de gravité :

$$\frac{\text{nb tués} + \text{nb blessés graves}}{100 \text{ accidents corporels}}$$

Les accidents sont très nombreux et sont répartis sur l'ensemble de l'itinéraire.

Dans le Gers, l'approche et les traversées d'agglomérations, les sections sinueuses, sont des lieux de concentration plus marqués.

Les nombreux carrefours, les tournes-à-gauche, les traversées d'agglomération, les sections sinueuses et les accès directs sont les principales causes d'insécurité.

Les sections les plus accidentogènes sont la traversée d'AUBIET et la section entre AUBIET et L'ISLE JOURDAIN. En contre partie, la gravité des accidents est faible dans la traversée d'AUBIET, ce qui peut s'expliquer par les vitesses plus lentes des usagers que sur le reste de l'itinéraire.

Bien que le nombre d'accidents au km soit nettement plus élevé en Haute Garonne, ce taux rapporté au nombre de véhicules est plus élevé dans le Gers.

La section gersoise est en effet plus accidentogène du fait de ses caractéristiques géométriques plus mauvaises et des plus nombreuses traversées d'agglomération. Elle présente aussi un taux de gravité plus fort et particulièrement entre AUCH et AUBIET.

Comparativement, les sections en service à 2x2 voies (déviation de PUJAUDRAN, et section Est de l'ISLE JOURDAIN) sont nettement moins accidentogènes qu'à l'époque où elles étaient à 2 voies. Ce qui laisse augurer une nette amélioration des conditions de circulation sur le futur aménagement à 2x2 voies.

L'analyse des problèmes de déplacement et de sécurité met en évidence la nécessité d'un aménagement à terme à 2x2 voies de la RN 124 entre AUCH et TOULOUSE pour répondre à l'évolution des trafics prévisibles et aux problèmes de sécurité actuels qui ne feront que s'accroître si aucun aménagement n'est réalisé.

4

II - ANALYSE DES VARIANTES PAR SECTION

L'objet de cette partie est la présentation de la comparaison des variantes envisagées. Pour chacune des quatre sections présentées à l'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique seront abordées successivement :

- une analyse de l'état initial du milieu physique et naturel,
- une analyse de l'état initial du milieu humain,
- une comparaison multicritère des variantes et les raisons du choix de la variante retenue.

Les principaux éléments caractéristiques de l'état initial ont été cartographiés à l'échelle du 1/25 000ème pour chacun des deux grands thèmes ci-dessus.

* Pour le milieu physique et naturel :

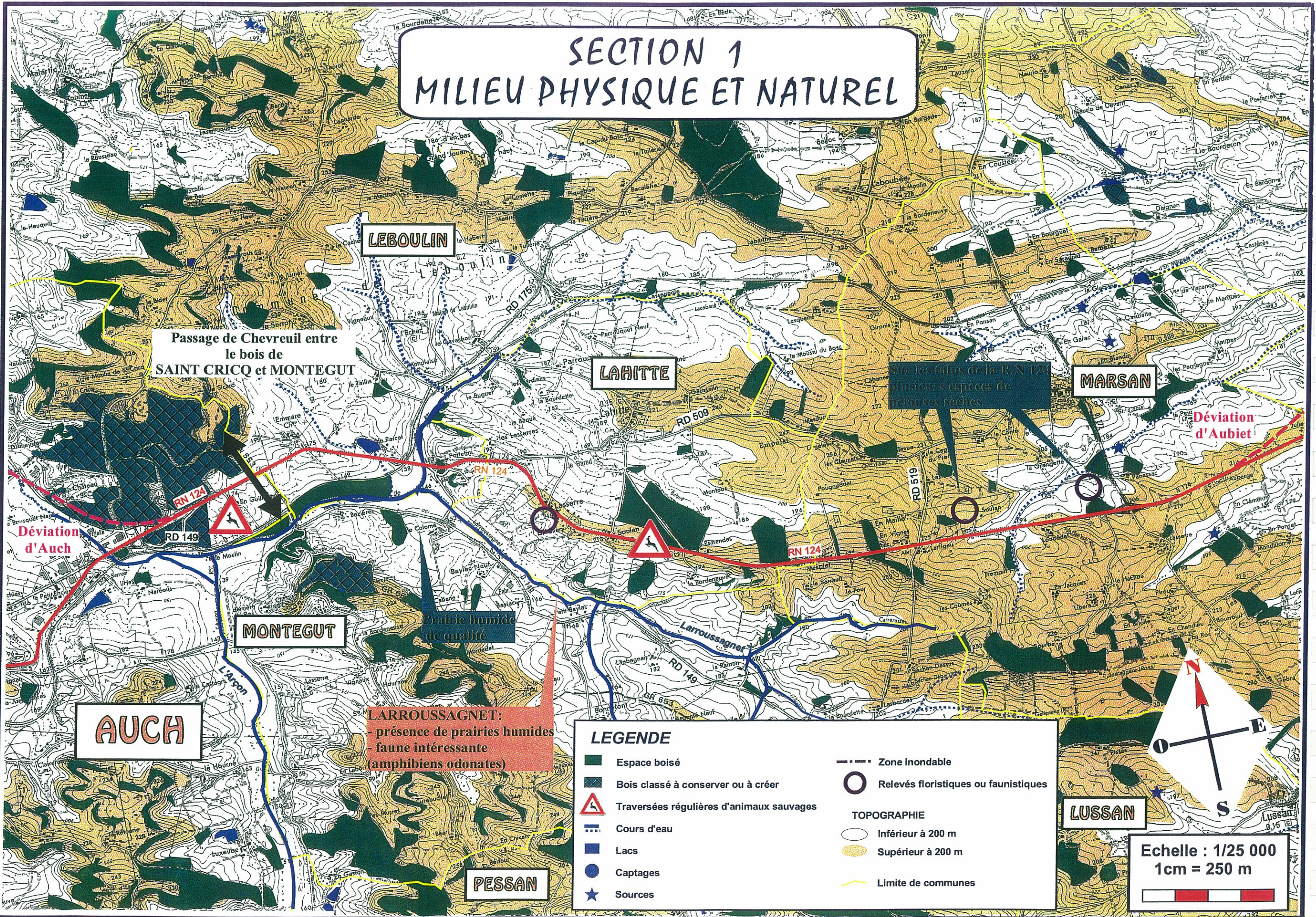
- les risques de mouvement de terrain au regard des formations géologiques affleurantes et sous-jacentes,
- les cours d'eau avec leur qualité actuelle et leur objectif de qualité au sens de l'Agence de l'Eau (1A : Excellent ; 1B : Bonne ; 2 : Passable ; 3 : Hors Classe),
- les zones inondables de l'ARRATS, LA GIMONE, LA SAVE et l'AUSSONNELLE,
- les captages d'Alimentation en Eau Potable et leurs périmètres de protection, tels qu'indiqués par les Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (DDASS),
- les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique et Faunistique ou Floristique (ZNIEFF), de type I : secteur localisé ou de type II : grand ensemble naturel,
- une typologie du milieu naturel, principaux types des milieux rencontrés (vallée, plateau, taillis, bocage...), variable suivant les sections,
- la qualité de l'air.

* Pour le milieu humain :

- le bâti, mis à jour à partir de photographies aériennes récentes,
- les communes dotées d'un Plan d'Occupation des Sols (POS) qui régleme les possibilités d'urbanisation,
- le zonage des POS pour les communes qui en sont dotées,
- les sièges d'exploitation agricole (corps de ferme...) tels que recensés dans une étude spécifique,
- la localisation des activités,
- les sites archéologiques recensés par la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC),
- les monuments historiques et les sites faisant l'objet d'une protection (inscrits ou classés),
- l'ambiance sonore.

Les variantes évoquées dans la notice mais rapidement abandonnées ne sont pas présentées dans le cadre de cette comparaison.

SECTION 1 MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL



SECTION 1 - AUCH-AUBIET

1 - ETAT INITIAL

1.1 - MILIEU PHYSIQUE ET NATUREL

• Relief

La RN 124 longe la vallée secondaire du ruisseau de Larroussagnet entre les coteaux de LÉBOULIN au Nord et de MONTEGUT au Sud, la zone d'étude s'étend vers l'Ouest à travers un relief vallonné de faible amplitude.

• Géologie

Le substrat géologique affleurant est constitué par des colluvions et des éboulis issus des terrains calcaires miocènes et des basses terrasses. Il s'agit d'argiles, souvent sableuses et décalcifiées, de lentilles de galet, de loupes de glissement et de boulbène (argiles silicieuses très fines, d'origine éolienne et périglaciaire) qui s'entremêlent.

Cet ensemble recouvre la partie basse du flanc adouci des vallées et empâte la tête des vallées secondaires et le fond de nombreux vallons.

Le fond de la vallée de Larroussagnet est tapissé d'alluvions modernes argilo-sableuses généralement incompressibles.

Vers l'Ouest affleurent des dépôts molassiques composés de niveaux calcaires détritiques le long de la RN 124 au Sud de LAHITTE et de MARSAN, et au Nord de MARSAN. Ils sont affectés par des risques de glissement superficiels déclarés ou fossiles.

• Eau

L'eau souterraine circule très faiblement.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'a été recensé au sein du périmètre d'étude. Il existe un château d'eau entre LAHITTE et MARSAN le long de la RD 509.

Le réseau hydrographique se compose du ruisseau de l'Arçon alimenté en rive gauche du ruisseau de Larroussagnet et le ruisseau de Le Boulin.

Ces ruisseaux ne sont pas l'objet d'un suivi qualitatif par l'Agence de l'Eau Adour Garonne.

• Flore et faune

Sur le plan du milieu naturel, les relevés floristiques réalisés révèlent l'intérêt d'une part de la vallée de Larroussagnet pour les prairies humides qui la bordent et les espèces d'amphibiens odonates qui la peuplent, et, d'autre part, l'intérêt du talus du Château St Cricq pour sa flore.

Signalons également au Sud de MARSAN plusieurs espèces caractéristiques des pelouses sèches qui se sont développées sur les talus de la RN 124.

Le détail des espèces relevées figure ci-dessous :

Sud de Marsan (talus de déblais)

Achillea millefolium	Hypericum perforatum
Bellis perennis	Leucanthemum vulgare
Blackstonia perfoliata	Ligustrum vulgare
Centaurea sp.	Lotus corniculatus
Dactylis glomerata	Rosa sp.
Daucus carotta	Rubus sp.
Dorycnium pentaphyllum	Sanguisorba minor
Dorycnium suffruticosum	Spartium junceum
Helianthemum nummularium	Stahelinia dubia
Hieracium gpe pilosella	Taraxacum sp.

Sud de Soulan

Spartium junceum	Hypericum perforatum
Blackstonia perfoliata	Leucanthemum vulgare
Bellis perennis	Ligustrum vulgare
Carduncellus mitissimus	Lotus corniculatus
Centaurea sp.	Rosa sp.
Dactylis glomerata	Rubus sp.
Daucus carotta	Sanguisorba minor
Helianthemum nummularium	Taraxacum sp.
Hieracium gpe pilosella	

Talus Château Saint Cricq

Achillea millefolium	Hypericum perforatum
Bellis perennis	Leucanthemum vulgare
Blackstonia perfoliata	Ligustrum vulgare
Centaurea sp.	Lotus corniculatus
Dactylis glomerata	Rosa sp.
Daucus carotta	Rubus sp.
Dorycnium pentaphyllum	Sanguisorba minor
Dorycnium suffruticosum	Spartium junceum
Helianthemum nummularium	Stahelinia dubia
Hieracium gpe pilosella	Taraxacum sp.

Plusieurs parcelles boisées servent de relais et de biotope pour toute une faune forestière dont les grands mammifères (chevreuils et sangliers).

Seuls les bois de ST CRIQ et de MONTEGUT sont classés en espaces boisés à conserver ou à créer au Plan d'Occupation des Sols (POS). Les échanges entre ces deux massifs boisés sont nombreux et l'existence d'un passage de chevreuils particulièrement fréquenté est à signaler sur la RN 124 au droit « d'En Guilhemot ».

• Air

Cette section se situe dans un secteur rural sans traversée d'agglomération et un trafic inférieur à 15000 véhicules/jour, la qualité de l'air est donc bonne.

1.2 - MILIEU HUMAIN

• Habitat

Le bâti aggloméré se concentre dans les villages de MARSAN et LAHITTE (au Nord de la RN 124). Il se disperse sur le reste de la zone d'étude où, bien qu'il soit de faible densité, il est omniprésent.

L'habitat riverain de la RN 124 est particulièrement concentré au lieu dit Lasserre.

La commune d'AUCH possède un Plan d'Occupation des Sols (POS) approuvé le 25 février 1991. Il classe en zone urbaine la zone industrielle Est entre la RD 521 et le Mouliot. Les secteurs de l'Hospitalet, d'En Guilhemot et du Petit Enclos sont voués à l'extension de l'urbanisation (zone NA). Le bois de St Cricq est classé en espace boisé à conserver ou à créer. Aucune réservation d'emprise pour le doublement de la RN 124 n'y figure.

• Bruit

Entre AUCH et AUBIET, la position des isophones 65 dB(A) et 60 dB(A) a été calculée en période diurne :

Section	Trafic 6h - 22h	Position de l'isophone à l'axe de la chaussée	
		60 dB(A)	65 dB(A)
AUCH - AUBIET	700 véhicules / heure	145 m	65 m

Toutes les habitations riveraines de la RN 124 subissent des niveaux sonores supérieurs à 65 dB(A).

Au-delà d'un fuseau de 145 mètres axé sur la RN 124, les niveaux de bruit sont inférieurs à 60 dB(A) en période diurne et 55 dB(A) en période nocturne. Ces niveaux de bruit correspondent à une ambiance sonore modérée au sens de la réglementation en vigueur.