

BILAN ENVIRONNEMENTAL FINAL



A66

TOULOUSE / PAMIERS
Bifurcation A61 / Pamiers

Sommaire

	<i>Rappel du cadre réglementaire</i>	<i>4</i>
	<i>L'Autoroute A66 en quelques mots</i>	<i>8</i>
	<i>Géomorphologie et ressources en matériaux</i>	<i>11</i>
	<i>Eau</i>	<i>16</i>
	<i>Milieus naturels</i>	<i>31</i>
	<i>Patrimoine</i>	<i>43</i>
	<i>Paysages et restauration des milieux</i>	<i>47</i>
	<i>Aménagement et urbanisme</i>	<i>69</i>
	<i>Bruit</i>	<i>74</i>
	<i>Agriculture et sylviculture</i>	<i>78</i>
	<i>Synthèse et conclusion</i>	<i>83</i>
	<i>Contributions thématiques</i>	<i>99</i>

Introduction générale

Depuis plusieurs décennies, la prise en compte de l'environnement dans la conception et l'exécution des grandes infrastructures, notamment autoroutières, s'est significativement accrue, au travers d'une succession de procédures réglementaires que l'Etat et les concessionnaires s'attachent à respecter. C'est dans cette logique procédurale que s'inscrit le présent document. Il a trait au bilan environnemental final de l'autoroute A66 entre la bifurcation A61 et Pamiers, dont Autoroutes du Sud de la France est le concessionnaire.

Ce bilan a pour objet, cinq années après la mise en service de l'autoroute, de vérifier que l'ensemble des engagements initialement pris par l'Etat à l'époque de la Déclaration d'Utilité Publique, ont bien été respectés. Il vise aussi à appréhender, plusieurs années après la création de l'infrastructure, ses effets sur l'environnement. Avec la volonté de s'inscrire dans les « retours d'expérience » propices à optimiser la prise en compte de l'environnement, lors de la construction des grandes infrastructures.



RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE



I. LES OBJECTIFS ET PRINCIPALES ETAPES DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

La prise en compte de l'environnement à toutes les étapes d'un aménagement autoroutier, nécessite impérativement la succession d'un **ensemble de procédures et d'outils d'interprétation**.

Cette préoccupation n'est pas récente, et a trouvé sa concrétisation première dans la Loi du 10 juillet 1976 qui instaura l'étude d'impact, présentée à l'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique.

Par la suite, d'autres dispositions sont venues renforcer le panel de procédures en faveur de la préservation de l'environnement. Notamment :

- ◆ Depuis 1992, la mise à disposition d'un **dossier des engagements de l'Etat**, lors de la Déclaration d'Utilité Publique.
L'objectif : répondre à une double volonté de **rigueur** et de **transparence**, vis-à-vis de la conception et de l'exécution des projets ;
- ◆ Depuis la même époque, l'instauration de **bilans environnementaux** après la mise en service de l'infrastructure (intermédiaire au bout d'une année ; final au bout de cinq années au plus tard).
L'objectif : évaluer les effets réels, à terme, de l'ouvrage sur l'environnement, et s'assurer du bon respect des engagements initiaux de l'Etat ;
- ◆ En complément de ces bilans, des **procédures supplémentaires** visent à renforcer le contrôle et le respect des critères environnementaux, à l'occasion de la création de l'infrastructure autoroutière :
 - Les **observatoires**, à vocation plus scientifique sur le long terme.
L'objectif : expliquer l'apparition et l'évolution de certains phénomènes ;
 - Les **Comités de suivis environnementaux**, placés sous la responsabilité du représentant local de l'Etat (normalement, le Préfet) et à vocation plus « technico-administratives ».
L'objectif : s'assurer de la mise en œuvre des engagements pris par l'Etat, et veiller aux conditions de leur réalisation.

L'objectif ultime de toutes ces dispositions : faire en sorte que l'aménagement soit réalisé dans le **strict respect des engagements initiaux**, et de façon à promouvoir sur le long terme, la bonne insertion de l'infrastructure dans l'environnement.

L'autoroute A66, entre la bifurcation avec l'A61 et Pamiers, a fait l'objet d'un Dossier des Engagements de l'Etat, d'un Comité de Suivi et de bilans environnementaux.

Par contre, aucun observatoire environnemental n'a été mis en œuvre.



I.1 LE DOSSIER DES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

Avec ce dossier qui accompagne la Déclaration d'Utilité Publique, *l'Etat s'engage* à une plus grande *transparence* et une plus grande *rigueur* dans la conception et la réalisation de l'infrastructure. Concrètement, il s'agit d'un recensement exhaustif des engagements pris par l'Etat, avant que débute la réalisation de l'infrastructure.

- ◆ *Premier objectif* : permettre à chacun par la suite, de *contrôler le bon respect de ces engagements*, tout au long de la chaîne de conception et de réalisation de l'infrastructure ;
- ◆ *Second objectif* : grâce aux « retours d'expérience », *améliorer la qualité* du projet lui-même, mais aussi des projets ultérieurs.

Ces engagements de l'Etat s'exprimeront principalement :

- ◆ D'abord en termes d'objectifs et de résultats : *par exemple, le niveau sonore à ne pas dépasser* ;
- ◆ Ensuite, en termes de modalités : *par exemple, les études complémentaires à engager pour atteindre les objectifs*.

Le Dossier des Engagements de l'Etat est destiné au plus grand nombre, qu'il s'agisse des services de contrôle, des techniciens, ou encore du grand public. Sa diffusion intervient au plus vite après la Déclaration d'Utilité Publique.

Dans le cas de l'autoroute A66, le Dossier des Engagements de l'Etat a été publié en juillet 1997, soit une année après la Déclaration d'Utilité Publique. Par la suite, le Comité de suivi s'est réuni à deux reprises :

- ◆ *En juillet 1997, avant démarrage des travaux ;*
- ◆ *En avril 1999, en cours de travaux.*

I.2 LES BILANS ENVIRONNEMENTAUX

Placé sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage, en l'occurrence Autoroutes du Sud de la France pour l'A66, le bilan environnemental s'inscrit pleinement dans la lignée des engagements de l'Etat, puisqu'il *permet de contrôler le respect des dits engagements*. Mais il doit aussi permettre *d'évaluer les effets réels de l'ouvrage sur l'environnement*, à terme.

Dans ce contexte, le bilan environnemental se doit de répondre à cinq questions essentielles :

- ◆ Les prévisions ou présomptions d'effet sont-elles confirmées ?
- ◆ Les dispositifs de protection de l'environnement qui ont été réalisés, sont-ils efficaces ?
- ◆ Sinon, quelles sont les causes de l'inefficacité, et quelles doivent être les mesures correctives ?
- ◆ Un suivi complémentaire est-il nécessaire ?
- ◆ Quels enseignements, c'est-à-dire quel retour d'expériences doit-on tirer de ce bilan ?

Deux bilans environnementaux sont en fait réalisés après la mise en service de l'infrastructure :

- ◆ Le bilan intermédiaire, au bout d'une année ;
- ◆ Le bilan final, au bout de trois à cinq années.



a Le bilan environnemental intermédiaire

Le bilan intermédiaire a pour *objectif principal* de mettre l'accent sur la *conformité de l'aménagement* au regard des engagements de l'Etat, mais aussi sur la justification d'éventuels non respects ou adaptations. D'un point de vue formel, il décrit respectivement :

- ◆ Les différentes phases qui se sont déroulées en amont de la construction ; c'est notamment l'occasion de *rappeler les engagements de l'Etat* ;
- ◆ L'aménagement achevé, y compris les conditions de réalisation du chantier. C'est notamment l'occasion de *rappeler les précautions adoptées lors du chantier*, pour respecter l'environnement et éventuellement faire face à des incidents ;
- ◆ Le contrôle de conformité à la mise en service de l'infrastructure, au regard de l'environnement. C'est notamment l'occasion de *vérifier la réalisation effective des mesures* que le Maître d'Ouvrage s'était engagé à prendre, en matière environnementale ;
- ◆ Les premiers résultats des observations relatives aux effets de l'aménagement. Cette étape est essentielle, car elle permet *d'évaluer le degré d'adéquation entre les engagements de l'Etat et la réalité sur le terrain*, et par conséquent proposer le cas échéant, des études complémentaires.

Dans le cas de l'autoroute A66, le bilan environnemental intermédiaire date de 2005.

S'il a révélé globalement la conformité satisfaisante des aménagements aux engagements de l'Etat, il met l'accent sur la nécessité de mesures correctrices, principalement dans les domaines de l'eau et du bruit.

b Le bilan environnemental final

Par sa vocation à être rendu public, le bilan environnemental final a pour *objectif* de *synthétiser le bilan intermédiaire et le compléter* par les résultats des observations requises peu après la mise en circulation de l'infrastructure. Il s'agit aussi de :

- ◆ *Comparer* le nouvel état de l'environnement, lié à la présence de l'autoroute, avec l'état initial ;
- ◆ *Mettre en exergue* les incidences directes et indirectes qui sont imputables à l'infrastructure. Ces incidences peuvent être négatives, mais également positives ;
- ◆ *Faire le bilan* des dispositifs de protection mis en œuvre par le Maître d'Ouvrage ; également, le bon fonctionnement des mesures compensatoires ;
- ◆ Si besoin, *identifier* les mesures correctrices supplémentaires par rapport à celles qui avaient été énoncées dans le bilan intermédiaire, tant à propos de l'autoroute elle-même, que de l'espace environnant.

Au même titre que pour le bilan intermédiaire, à aucun moment le bilan final ne doit perdre de vue la nécessité d'une bonne conformité des engagements de l'Etat, vis-à-vis de la collectivité.

Dans le cas de l'autoroute A66, le bilan environnemental final fait l'objet du présent document.

c Mode opératoire du bilan environnemental final

Plusieurs études et observations furent menées au cours des dernières années, suite au bilan environnemental intermédiaire ; elles sont consignées en annexe au présent document, avec mention de leurs auteurs.

Le bilan final constitue, à l'appui des engagements de l'Etat et du bilan intermédiaire, une *synthèse de ces études et suivis*. Pour chacun des thèmes qui seront abordés dans les chapitres suivants, nous procéderons de la façon suivante :

- ◆ *Rappel* synthétique des *engagements de l'Etat*, à l'issue de la Déclaration d'Utilité Publique ;
- ◆ *Rappel* des *conclusions du bilan intermédiaire* de 2005, avec mention particulière des études et suivis complémentaires alors requises pour répondre positivement aux engagements de l'Etat ;
- ◆ *Synthèse* des *observations et des suivis* réalisés suite aux conclusions du bilan intermédiaire. On mettra à cette occasion l'accent sur :
 - Les résultats de ces observations ;
 - Dans quelle mesure ils permettent d'apporter les compléments positifs au bilan intermédiaire, au regard des engagements de l'Etat ;
 - Selon le résultat des observations, l'énoncé de mesures correctrices en vue d'une préservation optimale de l'environnement, à l'avenir ;
 - Dans quelle mesure, le retour d'expérience de l'A66, dans le domaine environnemental, peut profiter à des projets ultérieurs.

L'ensemble des thématiques seront enfin synthétisées sous forme de tableaux, et mises en synergie de façon à montrer le degré de cohérence entre les différentes mesures prises en faveur de l'environnement.





D'une longueur de 39 kilomètres entre la bifurcation entre l'A61 et Pamiers, l'autoroute A66 est située dans les départements de la Haute-Garonne et de l'Ariège. Elle constitue désormais le maillon autoroutier le plus méridional, sur un axe qui va de Paris à Toulouse, puis plus loin vers l'Espagne. Ses fonctions principales :

- ◆ Améliorer **la liaison vers l'Espagne**, en allégeant le trafic d'une route nationale 20 déjà ancienne ;
- ◆ Participer au **développement socio-économique** d'un territoire enclavé au pied des Pyrénées.

La décision de construire cette autoroute date de 1992, avec son inscription au Schéma Directeur Routier National. Par la suite, les différentes étapes du projet, notamment marquées par sa Déclaration d'Utilité Publique le 29 juillet 1996, se sont rapidement enchaînées pour aboutir à la mise en circulation, le 2 février 2002.

Les quatorze communes (huit en Haute-Garonne, six en Ariège) que l'A66 traverse, sont quasiment toutes rurales ; l'activité agricole y constitue donc un enjeu, puisque la nouvelle autoroute a fractionné un grand nombre de parcelles et d'exploitations. Quant aux effets sonores, ils restent modérés, du fait qu'outre la relative faiblesse des trafics journaliers, les agglomérations sont souvent éloignées de la nouvelle autoroute.

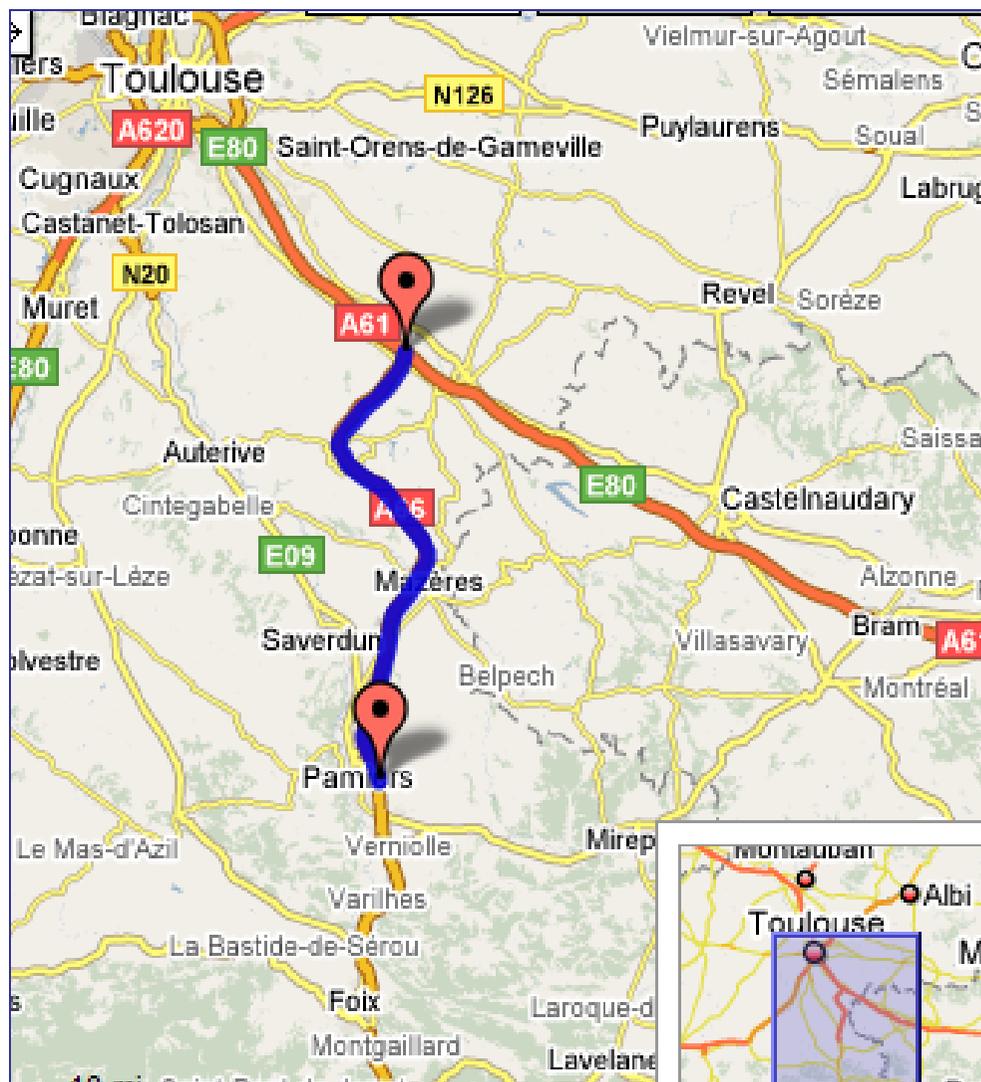
Du côté des paysages, l'A66 ne présente pas de grandes spécificités ; on retiendra cependant la juxtaposition brutale des reliefs traversés : des collines aux formes molles dans le Lauragais, au contraire la plaine alluviale de l'Ariège dans le département du même nom. Sans oublier de belles vues sur la chaîne pyrénéenne.



En fait, au-delà des petites originalités paysagères, la principale sensibilité est environnementale, avec en particulier le risque de pollution des eaux : eaux souterraines avec l'affleurement de la nappe aquifère de l'Ariège ; eaux superficielles avec la proximité de l'Ariège, de la Garonne ou de l'Hers-Vif, mais aussi de tout un réseau de petits cours d'eau dont l'Aïse, que l'autoroute longe sur plusieurs kilomètres.

Dans ce contexte, les **études environnementales et paysagères** qui furent menées depuis les phases préliminaires du projet jusqu'à la construction de l'autoroute A66, eurent comme préoccupations communes, de :

- ◆ **Préserver les ressources naturelles et les écosystèmes**, qu'il s'agisse de la qualité des eaux déjà évoquée, de la faune sauvage ou encore de l'intégrité des boisements rivulaires ;
- ◆ **Sauvegarder le patrimoine culturel et touristique**, avec une mention spéciale au **canal du Midi**, classé au Patrimoine Mondial de l'UNESCO ;
- ◆ **Assurer l'insertion paysagère du tracé**, qu'il s'agisse par exemple de respecter les originalités topographiques, ou bien de ménager les vues lointaines sur la chaîne pyrénéenne ;
- ◆ **Maintenir et valoriser le tissu socio-économique du territoire**. On songera à la préservation de l'activité agricole, mais aussi à la qualité de vie des riverains de la nouvelle autoroute.



Plan de situation



GEOMORPHOLOGIE ET RESSOURCES EN MATERIAUX



1. LES ENJEUX

Certes, le tracé de l'A66 ne s'inscrivait pas dans un relief excessivement tourmenté, qui alors aurait obligé à multiplier les terrassements colossaux. De même, la nature marneuse du sous-sol, dans le collinaire du Lauragais, a permis de limiter significativement le recours aux explosifs.

Au demeurant, certains déblais ont nécessité **d'imposants terrassements**, en particulier aux deux extrémités du collinaire du Lauragais :

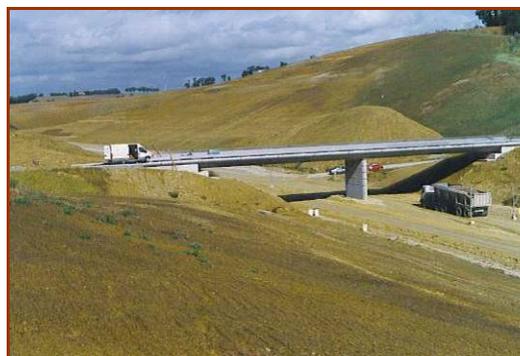
- ◆ Le défilé de « Narbons », juste après le franchissement du canal du Midi ;
- ◆ Les déblais de « Millet », qui marquent la plongée sur Mazères et la plaine de l'Ariège ;
- ◆ On y ajoutera les coteaux du « Gabachoux » et le défilé de « Mognères », aux abords de Nailloux.

La **conséquence** de ces lourds terrassements, ce sont des **enjeux techniques**, mais aussi **paysagers**. Autrement dit, quelles modalités de terrassement adopter, tant pour les talus que pour les dépôts et autres modelages, pour que tous ces ouvrages se raccordent au mieux aux reliefs naturels tout proches ?

Le dernier enjeu concernait le **devenir des emprunts** de matériaux envisagés dans l'emprise autoroutière, en termes de respect des milieux naturels et d'intégration paysagère.



Des engins de terrassement dans les mollasses marneuses du Lauragais



L'un des déblais « Millet », au début et en fin de terrassements

2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT

◆ Avant les travaux :

- Respecter la **procédure spécifique** d'autorisation, avant la création des sites d'emprunt ;
- **Informer** les riverains, avant tout travail à l'explosif ;

◆ Durant les travaux :

- **Localiser** les aires de chantier en dehors des zones sensibles, d'un point de vue environnemental ;
- **Optimiser** l'impact des emprunts et de dépôts, et économiser au maximum les besoins ;
- **Limiter** le décapage de terre au strict nécessaire, en prévision de sa réutilisation lors des modelages paysagers et de l'aménagement paysager des emprunts et des dépôts.



Arrosage des pistes pendant le chantier



2. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

La plupart des mesures ont satisfait aux engagements de l'Etat, sans compter des **actions supplémentaires**, qui furent bénéfiques à l'environnement :

- ◆ **Aucun** des **dépôts** réalisés au cours des travaux, qu'ils soient provisoires ou définitifs, ne se situait **dans une zone sensible**, du point de vue environnemental. Même chose pour les installations de chantier ;
- ◆ Les **dépôts** situés dans l'emprise de l'autoroute ont été effectivement **modelés** avant de faire l'objet d'aménagements paysagers ;
- ◆ Les **riverains** étaient **prévenus**, avant le tir d'explosifs ; dans le même souci, des **mesures de vibration** ont été réalisées, pour les habitations situées à proximité des zones de tirs ;
- ◆ La **terre végétale** issue des décapages préalables aux terrassements, a été **réutilisée** en surface des remblais, déblais, dépôts et modelages, etc., et ce dans le but de favoriser l'insertion paysagère de l'autoroute.
Seule exception : les déblais situés dans les collines du Lauragais, dont le substrat marneux a une nature proche du sol agricole. Les talus qui étaient sensibles à l'érosion superficielle ont été revêtus d'un filet géotextile destiné à faciliter ensuite l'installation de la végétation.
- ◆ Toujours dans un souci d'intégration paysagère, la **penne** des talus situés dans le collinaire du Lauragais, a été **réduite** autant que possible, en fonction des emprises disponibles ;

Malgré l'obtention d'une autorisation d'ouverture pour le site de Montaut, **aucun emprunt** n'a été effectué **dans l'emprise de l'autoroute**, la préférence ayant été donnée à des fournitures extérieures, à partir de carrières déjà exploitées par des entreprises. Cela a permis, au-delà des économies générées, de **réduire les incidences écologiques et paysagères** du chantier autoroutier.

Aucune mesure correctrice n'est envisagée dans la perspective du bilan environnemental final. Il est par contre demandé de vérifier l'état de certains ouvrages :

- ◆ Le suivi des dépôts et autres ouvrages (déblais, remblais) permettra avec le recul de quelques années, de s'assurer de leur bonne stabilité, mais aussi de **vérifier leur bonne intégration paysagère**, de même que la bonne reconquête de la faune et de la flore sauvage ;
- ◆ Un *cas particulier*, celui du **dépôt** situé dans le **diffuseur A66-A61**, et qui sera utilisé à l'occasion de l'élargissement de l'A61 : la remise en état du site, y compris son intégration paysagère, devront être vérifiées.



La pose de filets de jute dans des déblais marneux sujets à l'érosion superficielle (gare de péage de Nailloux)

4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL



Près de Nailloux, remblais et dépôts ont été modelés, pour réduire l'effet de digue et reconstituer le talweg initial : en cours de terrassements et sept ans plus tard

Cinq années après la mise en service de l'A66, l'effet visuel des dépôts situés dans l'emprise autoroutière, s'est notablement estompé. Plusieurs raisons à cela :

- ◆ Au cours de la construction, Autoroutes du Sud de la France s'était adjoint les services d'un paysagiste, pour le **traitement « géomorphologique » des dépôts**. Cette approche paysagère des terrassements permet de donner à ces dépôts des formes douces, en harmonie avec les déblais et remblais adjacents, mais aussi avec les reliefs tous proches, en bordure de l'emprise autoroutière ;
- ◆ Autre intérêt de ces modelages paysagers, ils ont créé des **conditions propices à la bonne restauration végétale** des dépôts, tant le tapis herbeux issu des semis effectués à l'avancement des terrassements, que les boisements forestiers issus de plantations. Désormais, ces espaces qui bénéficient d'une gestion extensive, c'est-à-dire réduite à son strict minimum, retournent progressivement à la nature (voir chapitre « paysage et restauration des milieux »).

Il en est de même avec les remblais, et surtout les déblais de l'autoroute. Comme les dépôts, ils avaient bénéficié de traitements géomorphologiques appropriés. En outre, la mise en œuvre de filet de jute, avait permis de stabiliser les déblais les plus sensibles au ruissellement et à l'érosion superficielle. Désormais, **aucun de ces déblais ne présente de désordres érosifs** ; bien au contraire, la végétation qui s'y est installée, essentiellement des herbes et des petits ligneux issus des semis, contribue à la fois à leur stabilité et à leur intégration paysagère.

Le **dépôt situé dans le diffuseur A61-A66 a été réhabilité**, à partir de modelages paysagers et de semis (Voir chapitre « paysage et restauration des milieux »). Par contre, aucune plantation n'y a été effectuée.



Terrassements en cours ;
La partie supérieure est déjà ensemencée



Un tapis herbeux, pour stabiliser très tôt les sols



A l'hiver 2002, lors de la mise en circulation



Pus de cinq années après la mise en circulation
La strate arbustive est en place

Les déblais du Gabachoux, près de Nailloux





I. LES ENJEUX

L'eau a constitué un thème particulièrement sensible, tout au long de la conception et de l'exécution de l'autoroute A66, et ce à des points de vue divers.

I.1 LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Si la Garonne, la Lèze et surtout l'Ariège s'écoulent non loin de l'autoroute, les principaux cours d'eau concernés sont les suivants :

- ◆ **L'Hers-Vif**, affluent de l'Ariège que franchit l'A66 à hauteur de Mazères ;
- ◆ **L'Aïse**, qui longe l'autoroute durant plusieurs kilomètres, dans le collinaire du Lauraguais. A noter que la vallée de l'Aïse comme celle de l'Hers-Vif, sont des zones inondables ;
- ◆ La **Thésauque**, que l'autoroute franchit tout près du canal du Midi ;
- ◆ A ces **cours d'eau** s'en ajoutent d'autres, **temporaires ou permanents**, comme Le Crieu ou de nombreux rus¹ ;
- ◆ Un **cas particulier**, celui du **canal du Midi** que franchit l'autoroute non loin du diffuseur avec l'A61. Certes, il ne s'agit pas à proprement parler d'un cours d'eau, mais sa sensibilité hydrographique n'en est pas moindre.

Il est donc un fait que le **réseau hydrographique**, qu'il voisine avec l'autoroute ou qu'il soit intercepté, est **conséquent**.

¹ : Terme utilisé dans la région, pour désigner un petit ruisseau.

I.2 LES EAUX SOUTERRAINES

Si les coteaux mollassiques du Lauraguais sont pratiquement dépourvus de nappes et donc de captages, il en est tout autre pour les **plaines alluviales de l'Ariège** et de la **Lèze** : celles-ci en effet, contiennent une **vaste nappe phréatique** presque continue, ce qui explique l'abondance de captages AEP non loin des cours d'eau.

Localement, cette nappe phréatique est presque affleurante, à moins de six mètres de profondeur. D'où sa **grande sensibilité** aux rabattements et aux pollutions superficielles.



Ruisseau du Tor



L'Hers-Vif

I.3 LA QUALITE DES EAUX

Avec un classement 2, les principaux cours d'eau situés aux abords de l'autoroute, qu'il s'agisse de la Garonne et de l'Ariège, mais surtout de l'Hers-Vif et de l'Aïse qui sont directement concernés, présentent des **eaux de qualité passable**. La cause principale : une pollution d'origine domestique ou agricole.

La qualité de ces eaux suffit toutefois à leur utilisation comme eau potable, à l'issue des traitements appropriés. Qui plus est, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne s'était fixé comme **objectif à terme**, un reclassement de ces cours d'eau en **bonne qualité** (classe 1B).

C'est dire que le projet autoroutier a du faire siens, ces usages et objectifs.



2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT ET ARRETES PREFECTORAUX

Les préconisations et recommandations de l'étude d'impact, nombreuses et précises, avaient été reprises dans les engagements de l'Etat. Principalement :

2.1 CONCERNANT LES ECOULEMENTS

- ◆ Eviter de perturber significativement les écoulements interceptés (rivières, rus, canal du Midi) ; de ce fait, **maintenir** la « **transparence hydraulique** »² de l'autoroute, grâce à des dispositions particulières dans les zones inondables de l'Hers-Vif et de l'Aise :
 - Création d'ouvrages de décharge en nombre suffisant ;
 - Dimensionnement suffisant des ouvrages de franchissement du lit mineur ;
 - Prise en compte, lors du calage du projet, du niveau des plus hautes eaux connues, afin de garantir le libre écoulement des corps flottants, et d'éviter les embâcles.



Rescindement de l'Aise en phase travaux

² : Autrement dit, éviter que l'autoroute fasse digue ou barrage, notamment en périodes de crues et d'inondations.

- A l'exception des ouvrages de décharge, ces préconisations s'appliquent aussi aux ouvrages de franchissement situés hors zones inondables ;
- ◆ **Appréhender l'impact** potentiel du projet, par des **études hydrauliques** ;
 - ◆ Le *cas particulier* de l'**Aise**³. Son recalibrage ne devra pas conduire à pluviosité identique, à l'augmentation du débit maximum instantané ;
 - ◆ Le *cas particulier* de la **Thésauque** : pour une transparence hydraulique optimale à l'amont du canal du Midi, le dimensionnement des ouvrages prendra en compte l'onde de rupture potentielle du barrage de Nailloux.



Franchissement de la Thésauque, près du canal du Midi

³ Pour rappel, l'autoroute longe l'Aise sur plusieurs kilomètres, avec la nécessité de localement dériver le cours d'eau et de recalibrer ses berges.

2.2 CONCERNANT LA QUALITE DES EAUX

- ◆ La **prévention des pollutions** accidentelles et chroniques s'appuiera sur des **dispositions et constructions appropriées** :
 - Dispositions : réguler les débits et éviter les concentrations de points de rejets ;
 - Constructions : des fossés subhorizontaux avec dispositifs d'arrêts et de stockage (notamment aux abords de l'Aise, de l'Hers-Vif, du Tor et du Cazeret) ; éventuellement, des décanteurs dans les secteurs sensibles à la turbidité et/ou au colmatage.
- ◆ **Pas de rejets** dans le **canal du Midi** ;
- ◆ Pas de rejets **directs** des eaux de plate-forme dans l'Aise, l'Hers-Vif, le Tor et le Cazeret ;
- ◆ **Préserver la nappe alluviale** de l'Ariège, par des dispositifs de rétention de la pollution chronique.

2.3 CONCERNANT LA RESTAURATION DES BERGES

- ◆ **Restaurer** les berges et les **préserver** de l'érosion, avec utilisation de dispositifs naturels.⁴

⁴ : Autrement dit, essentiellement de techniques de Génie Végétal, particulièrement adaptées aux zones humides et bords de cours d'eau.



3. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

Les prescriptions de l'arrêté inter-préfectoral (Haute-Garonne et Ariège) au titre de la Police de l'Eau du 28 avril 1999, et des arrêtés modificatifs du 19 avril 2000 et 17 avril 2002, ont été contrôlées par la MISE. Le contrôle a reçu un avis favorable (quitus du 30 novembre 2001 et du 4 juin 2003).

3.1 PRESERVATION DES RISQUES D'INONDATION

Le tracé de l'autoroute s'est attaché à **éviter** au maximum **la zone inondable** de l'Aïse. Dans le même souci :

- ◆ L'ouvrage principal sur le Crieu franchit l'ensemble du lit mineur sans appui dans ce dernier ;
- ◆ Plusieurs ouvrages de décharge ont été réalisés : Crieu, abords d'un secteur habité, etc. ;
- ◆ Une digue de protection fut élevée autour d'une ferme, au lieu-dit Le Jau.

Les **ouvrages hydrauliques** ont été systématiquement **dimensionnés en prévision d'une crue centennale**. On citera notamment l'ouvrage de franchissement sur le canal du Midi et la Thésauque, le viaduc sur l'Hers-Vif, mais aussi tous les petits ouvrages situés dans le collinaire du Lauragais. Ce dimensionnement a également pris en compte la volonté d'éviter les embâcles.



Bassin de décantation provisoire

Filtre à fines

3.2 LES EAUX SOUTERRAINES

Conformément aux engagements de l'Etat, une série de mesures ont été prises pour éviter la pollution de la nappe souterraine :

- ◆ Le **passage en remblais**, dans la majeure partie de la plaine de l'Hers-Vif – Ariège (c'est-à-dire entre Mazères et Pamiers), a permis de s'affranchir des risques de rabattement de la nappe ;
- ◆ Lors du chantier, les **écoulements souterrains** furent **localement perturbés** en rive gauche de l'Hers-Vif. Pour éviter toute pollution accidentelle, le **recueil des eaux souterraines** a été dissocié de celui des eaux de plate-forme.

Enfin, les **propriétaires de puits** victimes d'un préjudice lors de la perturbation de ces eaux souterraines en rive gauche de l'Hers-Vif, ont été **indemnisés ou raccordés au réseau d'eau potable**.

Après la mise en service de l'autoroute, des études physico-chimiques ont concerné le captage de Montaut⁵. Elles n'ont montré **aucune influence de la nouvelle infrastructure sur les eaux souterraines** : si la teneur en nitrates demeure très élevée, il n'y a aucune contamination par les métaux lourds et les hydrocarbures.

3.3 PROTECTION DES MILIEUX AQUATIQUES

Les cours d'eau scindés ou dérivés (Thésauque, Aïse et Crieu) ont bénéficié d'un **traitement écologique approprié**, en particulier :

- ◆ Leur dimensionnement s'est référé aux caractéristiques initiales, qu'il s'agisse de la section hydraulique ou de la pente du cours d'eau ;
- ◆ Le terrassement des berges en pente douce, a facilité le bon retour de la végétation ;
- ◆ Enfin, la création d'un lit d'étiage⁶ s'est avérée propice à la bonne circulation des poissons.

De même, la **création de méandres** (notamment pour l'Aïse) a permis de restituer les cours d'eau dérivés ou scindés, au plus près de leur configuration initiale.

⁵ : une étude référente avait été menée en 1997, avant le démarrage du chantier autoroutier.

⁶ : Ce lit d'étiage assure un écoulement permanent minimum.



3.4 QUALITE DES EAUX

Dans les **zones à sensibilité forte ou moyenne**, qui occupent environ les trois quarts du tracé, toute une **série d'ouvrages** a été construite, avec la fonction suivante :

- ◆ Traitement de la pollution chronique par décantation, déshuilage, ou encore épuration biologique assurée par les plantes ;
- ◆ Régulation des débits ;
- ◆ Enfin, ralentissement et régulation de la pollution accidentelle.

Ailleurs (essentiellement sur les huit premiers kilomètres à compter du diffuseur avec l'A61), les dispositions se sont limitées au **réseau de collecte** des eaux de plateforme ; ce réseau reposait autant que possible sur des cunettes enherbées.

Par la suite, les études réalisées à l'issue de la mise en service de l'autoroute, n'ont **pas révélé de modification significative de la qualité des eaux**. En particulier :

- ◆ Leur oxygénation est bonne ;
- ◆ Aucune contamination en métaux lourds et hydrocarbures n'a été relevée dans les sédiments ;
- ◆ Si la qualité biologique des cours d'eau est hétérogène (passable à bonne), ce constat ne diffère aucunement de la situation préexistante à l'autoroute.

Un doute subsistait toutefois, concernant la polluosensibilité⁷ sur la Thésauque et plusieurs ruisseaux.

3.5 L'ETAT DES BASSINS

La construction de l'A66 a nécessité la réalisation de **125 ouvrages hydrauliques et de 50 bassins allongés enherbés (BAE)**, pour se trouver en conformité avec les exigences de préservation des eaux superficielles et souterraines.

Après la mise en circulation de l'autoroute, leur fonctionnement est **globalement satisfaisant** :

- ◆ Les écoulements naturels sont rétablis ;
- ◆ Les cunettes en géonatte tridimensionnelle (grave-bitume) demeurent bien enherbées. Même chose pour celles qui avaient été mises en œuvre sur les berges du Crieu : outre la bonne couverture végétale, la stabilité des berges y est assurée ;
- ◆ Le bassin d'orage situé dans le diffuseur A66-A61 régule efficacement les eaux. A noter par ailleurs, sa bonne intégration paysagère ;
- ◆ Même efficacité pour le bassin écreteur de la gare de Mazères, qui avait été réalisé à la demande de la MISE. On notera en outre, que ce bassin présente désormais un intérêt floristique et faunistique.



Bassin écreteur au droit de l'échangeur de Mazères-Saverdun



Exemple d'un bassin enherbé (BAE 234)

⁷ : indice de sensibilité d'un organisme exigeant, à la qualité de l'eau. Sa présence témoigne de l'absence de dégradations physico-chimiques majeures



Quelques désordres furent toutefois identifiés après la mise en circulation de l'autoroute :

- ◆ Localement, de l'érosion sur berges ;
- ◆ Des seuils de dérivation fissurés ou carrément cassés, ou bien encore encombrés ;
- ◆ Des fosses de dissipation rompues, sujettes à l'affouillement ;
- ◆ Absence d'un accès, sur un bassin allongé enherbé (BAE267 au droit de la gare de Mazères), ce qui peut être gênant en cas d'intervention due à une pollution ;
- ◆ Encombrement de grilles amont, sur de nombreux bassins ;
- ◆ Encombrements de fond de bassins par des ligneux ; à l'inverse, absence de végétation sur leurs flancs.



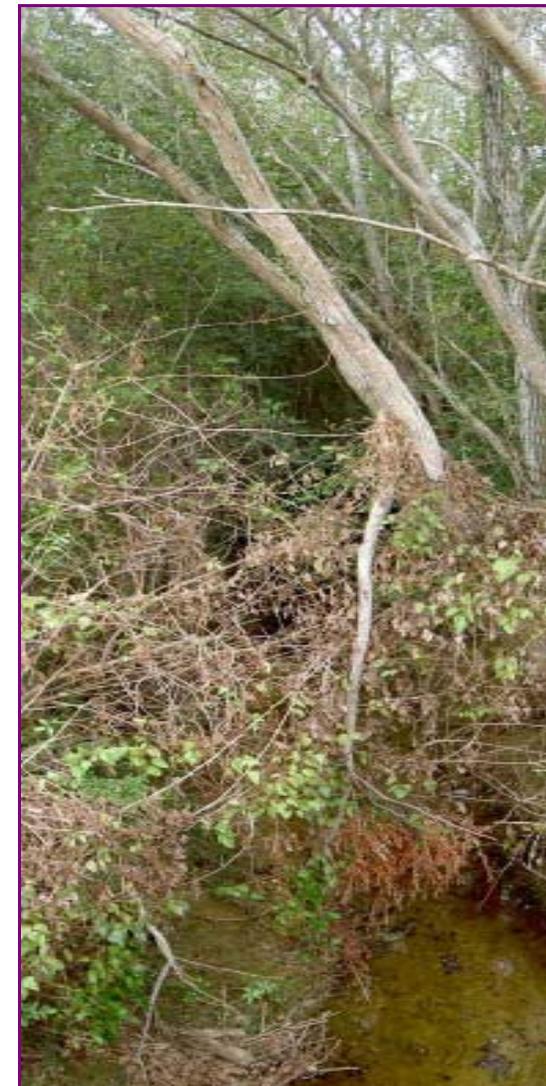
Muret du by pass cassé,
et grille passablement encombrée

3.6 LES ETUDES ET SUIVIS COMPLEMENTAIRES

Les mesures correctrices et suivis préconisés avant le bilan environnemental final, portent principalement sur la surveillance des bassins :

- ◆ Une surveillance accrue des ouvrages hydrauliques, notamment à propos des encombrements ;
- ◆ Des réparations sur des fosses de dissipation, des seuils de dérivation, ou encore des ouvrages fissurés ;
- ◆ La vérification annuelle de l'état des joints des clapets, pour les ouvrages de traitement des eaux ;
- ◆ La vérification de la bonne imperméabilité des ouvrages ;
- ◆ La poursuite du suivi qualitatif des eaux, en particulier pour ce qui concerne les rejets autoroutiers dans la Thésauque ;
- ◆ Un suivi de la stabilité des berges sur les cours d'eau rescindés, notamment le Crieu.

Par ailleurs, une série de mesures physico-chimiques, sur le captage de Montaut et les cours d'eau concernés par l'autoroute A66, devra permettre de s'assurer que l'infrastructure n'affecte pas la qualité des eaux souterraines et des eaux d'écoulement.



Ripisylve de l'Aïse dans un secteur non réaménagé



4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL

4.1 QUALITE DES EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Ce **sujet** avait très tôt fait l'objet d'une **attention particulière**, puisque les premières études physico-chimiques et hydrobiologiques en 1997, furent par la suite renouvelées en 2003, à l'occasion du bilan intermédiaire environnemental.

L'effort s'est encore poursuivi ces dernières années, avec **plusieurs campagnes de mesures** échelonnées entre février 2005 et décembre 2006. Elles ont concerné les quatre principaux cours d'eau, à savoir la Thésauque, l'Aïse, l'Hers-Vif et le Crieu, mais aussi le captage de Montaut, bien que celui-ci ne soit plus exploité à l'heure actuelle. **L'objectif de ces mesures : s'assurer que la présence de l'A66 n'a à long terme, aucune incidence sur la qualité des eaux superficielles et souterraines.**

a. Les eaux superficielles

En 2005, deux séries de mesures furent réalisées successivement en février et juin. Globalement, elles ont révélé les faits suivants, sur les cours d'eau :

- ◆ Ils conservaient une **qualité comparable** aux situations antérieures, notamment avant la construction de l'autoroute ;
- ◆ Qu'il s'agisse des hydrocarbures ou des métaux lourds (cadmium, plomb, zinc), les teneurs s'apparentaient à celles relevées avant la construction de l'autoroute ;
- ◆ Si la qualité hydrobiologique, notamment en ce qui concerne la richesse faunistique, était plutôt médiocre lors des mesures de l'hiver 2005, ce ne pouvait alors être imputé à l'autoroute, au vu de la similitude des résultats constatés à l'amont et à l'aval de l'aménagement.



La Thésauque, à l'amont et à l'aval de l'autoroute



L'Aïse, à l'amont et à l'aval de l'autoroute

D'ailleurs, la **diversité faunistique** a retrouvé en juin 2005, les niveaux qu'elle avait peu de temps après la mise en service de l'autoroute, signifiant ainsi la probable concomitance entre ces fluctuations et celles de saisons (notamment l'intensité de la sécheresse).

Une inquiétude toutefois, concernait ponctuellement la Thésauque, et surtout le Crieu à l'hiver 2005. Pour la Thésauque, la teneur élevée en métaux lourds ne pouvait être imputée à l'autoroute, le lieu contaminé se situant à l'amont. Pour le Crieu, les mesures de juin 2005 ont permis de lever l'inquiétude, avec un retour à la normale, des teneurs en cadmium, zinc et plomb.

A l'exception du Crieu, asséché à la fin 2006, les mesures faites à cette époque, ont confirmé les tendances antérieures, qu'il s'agisse de la qualité physico-chimique de l'eau et des sédiments, ou encore de sa qualité hydrobiologique. En résumé, il apparaît que la **présence de l'autoroute A66 n'a, à l'heure actuelle, aucune incidence notable sur la qualité des eaux superficielles.**



b. Les eaux souterraines

Le **captage de Montaut**, dont la nappe se situe à quelques mètres de profondeur, avait fait l'objet d'analyses physico-chimiques avant la création de l'autoroute. Les mesures qui furent effectuées au début de l'année **2005**, n'ont révélé **aucun dysfonctionnement** : pas d'apports polluants, avec des teneurs analogues à celles observées en 2003, peu après la mise en service de l'autoroute.

A noter par ailleurs, sans que l'autoroute puisse en être rendue responsable, la teneur fort élevée en nitrates, teneur qui avait justifié le déclassement de cette station de pompage.

Par la suite, l'élévation des teneurs en plomb, observées en juin 2005, fut confirmée en 2006. Toutefois, cette concentration témoigne d'une eau de qualité "moyenne" en raison d'un seuil de détection inclus à l'intérieur de cette classe de qualité. Ceci n'exclut donc pas la possibilité que ce paramètre puisse témoigner d'une eau de qualité "bonne" ou "très bonne".

Par contre, **aucun souci du côté des hydrocarbures**, ce qui tend à confirmer que la présence de l'autoroute n'a pas d'incidences particulières sur ce captage et par extension, sur la qualité des eaux souterraines dans la plaine de l'Ariège.



La station de pompage de Montaut

4.2 L'EFFICACITE DES CUNETTES ENHERBÉES

Pour réduire au maximum les risques de pollution des eaux par les hydrocarbures et les métaux lourds, la préférence avait été donnée, outre les bassins, à des **cunettes terreuses et enherbées** plutôt que bétonnées. **L'objectif** : que les **herbes piègent** ces substances avant qu'elles atteignent des zones sensibles.

Restait le problème des **secteurs particuliers** comme le défilé de Narbons où, en raison de la déclivité de la chaussée, ces cunettes enherbées risquaient d'être emportées par le ruissellement des eaux pluviales. D'où la décision de recourir à une **géonatte tridimensionnelle** à base de bitume, en protection superficielle de la terre des accotements ; il avait aussi fallu réfléchir à un **mélange de semences**, avec des espèces dont le jeune feuillage serait capable de se faufiler au travers de l'épaisseur de bitume.



La natte de bitume
lors de sa pose à l'automne 2001

Le **résultat** fut **remarquable** : suite à une coordination étroite entre semis et pose de la natte tridimensionnelle effectués à une saison automnale propice à la végétation, il ne fallut pas plus de quelques semaines pour que le bitume verdisse.

Par la suite, le tapis herbeux s'est pérennisé. Six ans plus tard, à l'exception de quelques rares endroits où le bitume est resté à nu, l'herbe est dense, à tel point que l'on ne distingue plus ces accotements revêtus de bitume, des traditionnels accotements terreux.



Les cunettes enherbées sur bitume, six ans après leur réalisation



De rares endroits où le bitume est visible

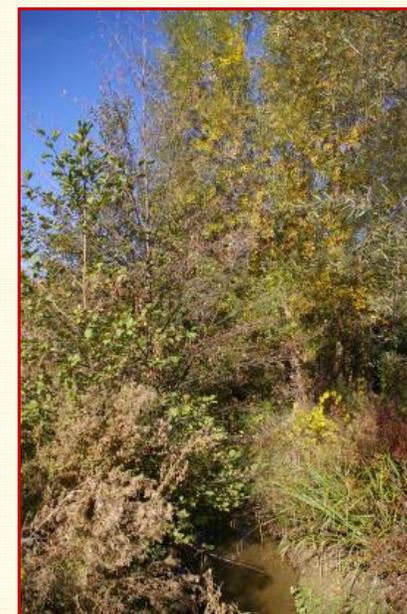


Une cunette « traditionnelle » sur substrat terreux

4.3 RECONSTITUTION DES MILIEUX RIVULAIRES

Trois cours d'eau principalement, avaient du être rescindés et déviés lors de la construction de l'autoroute ; il s'agit de la **Thésauque**, de l'**Aise** et du **Crieu**, ce dernier étant un peu particulier puisque ses berges avaient été stabilisées par une géonatte tridimensionnelle, incorporant du bitume.

Par la suite, les berges de l'Aise et de la Thésauque ont été plantées **d'espèces communes** dans les ripisylves, avec le double objectif de **stabiliser les terrains**, et de **reconstituer des milieux rivulaires** en cohérence avec ceux préservés lors des rescindements. Sur le Crieu, le programme de restauration végétale fut moins ambitieux, se limitant au semis d'herbes capables de pousser au travers du bitume.



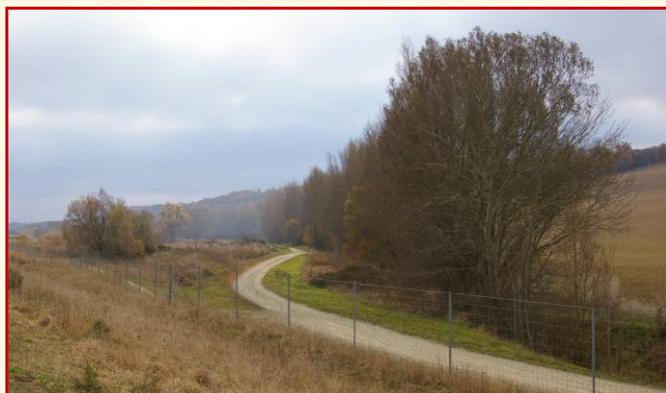


Sur la Thésauque :
au premier plan, l'ancienne ripisylve ;
au second plan vers le pont, la nouvelle ripisylve

Les restaurations végétales sur l'**Aise** et la **Thésauque** ont donné **satisfaction**, si l'on se réfère, au-delà de la bonne stabilité des berges, à la reconstitution active du cordon rivulaire : parmi les aulnes et les saules qui abondent dans la jeune ripisylve, on ne sait lesquels ont été plantés et lesquels sont revenus spontanément suite au rescindement. Toujours est-il que tous contribuent déjà, en compagnie de herbes hydrophiles, à la reconstitution des milieux naturels préexistants à l'arrivée de l'autoroute. **D'ici quelques années**, lorsque les arbres auront atteint leur taille adulte, **on ne devrait plus distinguer l'ancienne et la nouvelle ripisylves**.

Sur le **Crieu**, le tapis herbeux issu des semis, recouvre intégralement la natte tridimensionnelle en bitume.

Par contre, la reconstitution du cordon rivulaire sera bien **plus lente**, en raison de la présence de cette natte, mais aussi du fait que l'assèchement fréquent du cours d'eau freine le retour des arbres.



Au PR16, l'Aise à quelques dizaines de mètres de distance :
A gauche, l'ancienne ripisylve, préservée lors du chantier autoroutier
A droite, la jeune ripisylve, suite au rescindement du cours d'eau



4.4 L'ÉTAT DES FOSSES DE DISSIPATION

Quinze fosses de dissipation (essentiellement entre le diffuseur A61 et le PR8), chacune d'un volume voisin de 30 mètres cubes, avaient été creusées dans les zones les moins sensibles, du point de vue du traitement des eaux pluviales issues de la plate-forme autoroutière. Leur objectif : **dissiper l'énergie des eaux** en sortie des ouvrages hydrauliques, de façon **à retenir une éventuelle pollution accidentelle**.

Plusieurs années après leur création, ces fosses ont évolué de façon diverse :

- ◆ Des fosses manifestement **sèches** une grande partie de l'année, et qui accueillent un simple tapis herbeux. C'est le cas de la fosse N°37 ;
- ◆ La présence plus ou moins affirmée de **massettes**, dans des fosses abondamment pourvues en eau. C'est le cas de la fosse N°72.
A l'inverse, la fosse N°49, pourtant située comme la précédente en plein champ, n'accueille quasiment **aucune de ces plantes** hygrophiles ;
- ◆ Un **embroussaillage** significatif. C'est le cas de la fosse N°40, située dans un bois, tout près du Passage à Grande Faune 041 ;
- ◆ Une végétation plus **arborée**, à base de peupliers. C'est le cas de la fosse N°69, située en bordure d'un champ, à la lisière d'un boisement.

Depuis leur création, il est possible que certaines de ces fosses de dissipation se soient en partie comblées, du fait de la venue de fines. Sont principalement concernées les fosses situées en plein champ, car elles héritent de la terre labourée jusque tout près de leurs crêtes.

Au demeurant, **aucune trace d'un débordement de polluants**, n'a été déplorée en aval des fosses. En outre, certaines d'entre elles sont désormais de vraies **petites mares naturelles** (par exemple la FD74), qui accueillent toute une faune adaptée, faite entre autres d'amphibiens.

Dans ces conditions, il mérite seulement de **surveiller le bon fonctionnement** de ces fosses de dissipation et de **les laisser en l'état, sans perturber leur rôle écologique**.



La FD74, comme une mare naturelle



La FD69, avec les peupliers



La FD72, en plein champ



La FD16, perchée en bordure de l'autoroute



La FD49 en eau en plein champ



La FD37, sèche en bordure de champ



La FD40, embroussaillée



4.4 L'ETAT DES BASSINS

Suite aux premiers désordres constatés après la mise en service de l'A66, Autoroutes du Sud de la France a mis en place un suivi des 50 bassins répartis sur les 39 kilomètres de l'A66. La situation est actuellement la suivante :

◆ L'entretien général :

- L'absence de curage dans certains bassins du Lauragais, depuis la mise en circulation de l'autoroute, se traduit par la présence de **plantes hygrophiles** (massettes, roseaux, etc.), comme c'est souvent le cas avec cette configuration d'entretien. Actuellement, la présence de ces plantes n'entrave pas le bon fonctionnement des bassins ;



Saules et massettes dans le **BAE 229**

- Dans la **plaine de l'Ariège**, les ouvrages, y compris le fond, sont **régulièrement fauchés**, d'où un tapis herbeux dense et homogène ;



Le **BAE 229** proprement fauché

- Le fauchage d'entretien occasionne bien naturellement des débris végétaux, susceptibles d'obstruer grilles et autres regards situés dans les bassins ou fossés bétonnés (13 ouvrages concernés).



Accumulation de débris dans le **BAE 204**

A l'exception des grilles, ce désagrément demeure toutefois limité et souvent transitoire, le temps de la décomposition des débris de feuilles et de tiges ;



- L'abondance de végétation dans des ouvrages amont, occasionne une stagnation permanente des eaux, **susceptible de perturber leur bon écoulement** ;



Stagnation des eaux *aux BAE 224 et BAE216*

- ◆ La **stabilité des talus** :
 - Les bassins situés dans la **plaine de l'Ariège** ne posent **aucun problème** particulier ;
 - Quelques bassins situés **dans le Lauragais**, entre le raccordement à l'A61 et Mazères, accueillent toutes sortes **d'animaux** (reptiles, petits rongeurs, ragondins, etc.) qui y creusent leurs **terriers**. Les ragondins qui se sont installés dans des bassins constamment en eau, occasionnent des dégâts significatifs ;



Des terriers de ragondins *au BAE224*
(7 sites concernés)

- ◆ **L'état de la végétation**. Le tapis herbeux est généralement dense, tant sur les flancs qu'en fond des bassins, tandis qu'aucune érosion significative n'y est à déplorer. Il y a bien un grand bassin d'infiltration proche de la Barrière Pleine Voie de Pamiers-Nord, où la végétation est parsemée, mais cela n'a aucune conséquence sur la stabilité de l'ouvrage.
Inutile dans ces conditions, de prévoir des reprises de semis. Qui plus est, celles-ci nécessiteraient des travaux préparatoires conséquents (reprises superficielles des terrassements sur les talus), qui ne sont pas à l'échelle du désordre ;
- ◆ Les **structures bétonnées**. Certaines de ces structures connaissent des **désordres d'importance variable** :
 - En, priorité, des murets de by-pass sont fissurés, cassés, voire même décrochés de leurs fossés (11 sites concernés) ;
 - Des décalages de quelques centimètres ont été observés, entre la cloison centrale de l'ouvrage et ses parements latéraux (20 sites plus ou moins concernés, par exemple au BAE 19) ;
 - Les fixations des grilles en amont des murets peuvent être fissurées, voire même fracturées (10 sites concernés) ;



Un muret cassé *(BAE267)*



un fossé disjointé *(BAE204)*

- Des regards siphoides sont également touchés, avec des parements latéraux et des fossés bétonnés, souvent fissurés, voire cassés. Même chose pour la dalle bétonnée, qui peut être dégradée (10 sites concernés) ;
- ◆ L'étanchéité des clapets anti-retour n'a pu être diagnostiquée, du fait de leur non mise en eau.



Actuellement, **ces désordres**, qui trouvent probablement leur origine dans un affaissement du sous-sol suite au terrassement des bassins, **ne remettent pas en cause le bon fonctionnement de ces derniers**. Toutefois, on peut craindre à plus long terme, que certains ouvrages perdent de leur étanchéité.

Sur la base de ce diagnostic, quelques **actions** sont donc **à privilégier, dans le cadre de l'entretien général des bassins** :

- ◆ **L'entretien général :**
 - On évitera l'accumulation de **débris végétaux**, dans les grilles notamment. Ces accumulations seront particulièrement surveillées dans les semaines suivant les fauchages du tapis herbeux ;
 - **Les fossés** où l'eau stagne, vont être curés ;
 - **Le faucardage des bassins** envahis par les massettes, interviendra seulement en cas d'atterrissement **avéré remettant en cause leur volume mort** ;
- ◆ **L'entretien des quelques bassins envahis par des ragondins :**
 - Des campagnes de piégeage des animaux vont être engagées ;
- ◆ Les **structures bétonnées** :
 - La surveillance semestrielle des ouvrages va être maintenue ;
 - En priorité, les by-pass endommagés vont être remis en état ;
 - Les fissures dans les fossés vont être colmatées avec du béton, afin d'éviter que les dommages s'accroissent ;
 - En cas de fractures, des travaux d'entretien plus conséquents seront réalisés.

Plus généralement, l'état actuel des structures bétonnées pose le problème de la conception de tels ouvrages sur des terrains évolutifs, à propos de laquelle il faudra s'interroger pour les techniques à mettre en place dans des situations analogues. L'assemblage d'éléments préfabriqués soulève notamment le problème des jointures entre els différents éléments apportés. Le principe de construction est à éviter pour réduire les risques de non étanchéité





I. LES ENJEUX

Par sa vocation agricole, la zone où fut projetée l'A66, est fortement marquée par **l'empreinte humaine** ; il en résulte que les espaces naturels à intérêt écologique sont restreints et morcelés, sans enjeu majeur.

Malgré tout, il fallait maintenir ou rétablir les **continuités territoriales**, tant pour la petite que pour la grande faune.

Ensuite, au-delà de la **reconstitution des milieux rivulaires** mentionnés au chapitre précédent, la création de vastes dépendances vertes, dans un environnement marqué par l'agriculture intensive, était l'opportunité pour peu que la restauration écologique et paysagère soit judicieuse, de constituer des **corridors écologiques**, propices au retour de la faune et de la flore sauvages.

2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT

- ◆ Les **espaces naturels sensibles** seront **préservés** ; selon l'avis de la DIREN, l'acquisition de terrains nécessaires à la reconstitution de biotopes perturbés par l'autoroute, pourra être souhaitable ;
- ◆ Les **déboisements** et fragmentations des massifs forestiers seront **réduits**, notamment en minimisant les emprises du chantier ;
- ◆ Après les terrassements :
 - Modelages paysagers ;
 - Aménagements paysagers ;
 - Requalification écologique des lisières, notamment au Bois de Barrat ;
 - Reconstitution des haies et des pelouses, en dehors des lisières forestières ;
- ◆ Les **continuités territoriales** pour la faune seront **maintenues** :
 - Des passages mixtes (associés à des ouvrages agricoles ou hydrauliques) pour la grande faune, notamment pour l'ouvrage sur l'Hers, dans le secteur du bois de Barrat, éventuellement pour l'Aïse au Bois de Bel Air et à la confluence Taverne - Aïse ;
 - L'aménagement des ouvrages hydrauliques, ou bien des ouvrages spécifiques pour la petite faune ;
 - Pour la faune aquatique, des dissipateurs d'énergie dans les ouvrages de franchissement des cours d'eau ; au franchissement de l'Aïse, un bassin de dissipation ;
- ◆ Mise en place de **clôtures adaptées** aux chevreuils et sangliers ; dispositifs d'échappatoires, à raison d'un « trou » tous les deux kilomètres environ.

- ◆ Les **cours d'eau** seront recalibrés de façon à **diversifier leurs lits** :
 - Des tracés irréguliers, sans surdimensionnement du lit ;
 - Des matériaux hétérogènes en fond de lit ;
 - Reconstitution de ripisylves denses, à partir d'espèces adaptées.



3. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

3.1 AVANT PROPOS : LA SENSIBILITE DES MILIEUX

A l'exception de l'arrêté de protection de biotope du saumon sur l'Hers-Vif, il n'existe à proximité immédiate de l'autoroute, **aucun site recensé aux inventaires nationaux des zones protégées** (ZNIEFF, ZICO, Natura 2000, ...).

Au demeurant, **quelques stations d'intérêt local** avaient été répertoriées lors des études menées avant la construction de l'autoroute. Il s'agit d'une station d'orchidées, d'un site de reproduction du **guépier d'Europe** (espèce protégée au niveau national) et de zones de ponte du **crapaud calamite** (espèce protégée au niveau européen – Annexe IV de la Directive Habitats).

Les deux derniers exemples en particulier, à savoir le guépier et le crapaud calamite, risquaient d'être concernés par l'arrivée de l'autoroute. **Malgré l'absence d'engagements de l'Etat** à leur sujet, Autoroutes du Sud de la France a choisi d'accorder une **attention particulière au suivi de leurs populations**.

Par contre, au vu de la relative faiblesse des enjeux, **aucune acquisition de biotope** n'a été nécessaire sur l'A66.

3.2 DES ACTIONS ENGAGEES DES LE DEBUT DU CHANTIER

Les spécificités environnementales du site furent prises en compte tout au long des phases successives du projet ; cela a conduit à des mesures opératoires dès le démarrage du chantier autoroutier :

- ◆ Les **déboisements** furent effectivement restreints aux obligations techniques des terrassements ; dans la même logique, les **dépôts de matériaux** ont épargné les zones jugées sensibles ;



- ◆ La **qualité des rejets des eaux de chantier** a fait l'objet de surveillances étroites, notamment au droit des franchissements de vallées ; cela a permis d'éviter une pollution accidentelle des cours d'eau ;
- ◆ Des **clôtures provisoires** ont permis d'isoler du chantier, les zones jugées sensibles ; avec la même préoccupation, on s'est attaché à préserver des sujets remarquables pourtant situés dans l'emprise du chantier.



3.3 DES MODIFICATIONS PROPICES A LA BIODIVERSITE

L'arrivée d'une autoroute n'est pas anodine pour les habitats naturels, au vu de la déstructuration des sols, la disparition d'anciennes formations végétales, la modification du lit des cours d'eau, etc..

Le plus souvent, la perception que nous avons de ces bouleversements, est négative. Et pourtant, les milieux naturels qui vont se substituer aux anciens, peuvent très rapidement trouver leur intérêt. C'est ainsi que peu après la mise en service de l'A66 :

- ◆ Les **fosses de dissipation** étaient devenues de **petites mares** accueillant des oiseaux (notamment le héron), également des batraciens ;
- ◆ Même phénomène pour les bassins, colonisés par les **batraciens** ;



- ◆ La présence d'**échassiers** nicheurs dans le bassin écreteur de la gare de Mazères, est particulièrement illustratrice, puisque celui-ci est situé à l'emplacement d'une ancienne zone humide, qui plus est, sur un axe migrateur majeur.



Le bassin écreteur de Mazères

3.4 LA GRANDE FAUNE

En plus de la **clôture systématique de l'emprise autoroutière**, l'implantation des passages à grande faune avait été décidée au projet, en **concertation** avec les DDAF⁸ et les fédérations de chasse de la Haute-Garonne et de l'Ariège. Certains d'entre eux avaient même nécessité, comme au Bois de Barrat, des acquisitions foncières supplémentaires pour optimiser leur fonctionnement.

Avec un **passage possible tous les deux kilomètres** en moyenne, le projet s'est alors trouvé en conformité avec les préconisations habituelles du SETRA⁹ en zones boisées.

⁸ Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

⁹ Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes

En outre, les secteurs les plus fréquentés, en particulier pour le chevreuil, ont fait l'objet de **clôtures renforcées**. Cet investissement reste conséquent, puisqu'il a porté sur 50% du linéaire autoroutier.

Sitôt la mise en circulation, Autoroutes du Sud de la France confia à la fédération de chasse de la Haute-Garonne, le suivi d'efficacité de trois ouvrages situés dans les secteurs à plus fort enjeu (un ouvrage spécifique, deux ouvrages mixtes), le premier cité étant également équipé d'un piège photographique :

- ◆ L'embroussaillage du passage spécifique, en plus des plantations écologiques et paysagères, est plutôt propice à la grande faune ;



Les abords du PGF 041 ;
l'embroussaillage s'y est par la suite
poursuivi (cliché de 2007)

- ◆ Ce passage spécifique est fréquenté par les blaireaux, chevreuils et mustélidés (famille des furets, putois, belettes, hermines, etc.), ragondins, renard, sanglier. Le chevreuil et les mustélidés sont les plus fréquents.
A noter également, un peu de fréquentation humaine ;

- ◆ Les passages mixtes sont apparemment moins fréquentés.

D'une manière générale, la **fréquentation** des passages à grande faune semble **modérée**. Cette tendance confirme les conclusions des études préalables à la construction de l'autoroute, qui faisaient état de faibles effectifs chez les grands mammifères.

3.5 LA PETITE FAUNE

Cinquante-six ouvrages assurent la continuité des déplacements de la petite faune, de part et d'autre de l'autoroute. Si la plupart d'entre eux remplissent également d'autres fonctions, quelques-uns ont fait l'objet d'**aménagements appropriés** (notamment des banquettes dans les ouvrages hydrauliques inondés) ; d'autres sont même **spécifiquement dédiés** à cette petite faune.

Malgré cette attention portée dès le projet à la petite faune, les études de fréquentation menées après la mise en service de l'autoroute, ont révélé **quelques dysfonctionnements** :

- ◆ Les plantations autoroutières ne suffisaient pas toujours à assurer une bonne connexion végétale, dans les paysages très ouverts ;
- ◆ Dans quelques ouvrages hydrauliques, l'inondation de la banquette, ou bien son absence de liaison avec la berge réaménagée toute proche (sur l'Aise), est susceptible de gêner la circulation de certains animaux ;
- ◆ Certaines banquettes, pourtant prévues au projet, étaient manquantes.

Des banquettes inondées
ou manquantes

- ◆ En certains endroits, l'emplacement des clôtures n'était pas judicieux :
 - Un rôle de guide insuffisant ;
 - Pour un des ouvrages (PPF 076), l'incapacité à empêcher la pénétration des animaux dans l'emprise de l'autoroute.

Au demeurant, la **qualité globale des aménagements** (nombre d'ouvrages, conception et réalisation), permet de **ne pas redouter d'effets notables** sur les populations de petits mammifères.

3.6 LE CAS DU GUEPIER D'EUROPE

Les inventaires effectués en 1997, avant la construction de l'autoroute, avaient révélé la présence d'une vingtaine de couples de guépiers d'Europe, dans un **talus routier proche de Nailloux**.

Ce talus a été préservé lors du chantier de l'A66. Par contre, la colonie de guépiers avait **disparu peu après la mise en service de l'autoroute**, sans que l'on puisse en déterminer la cause. Pour autant, la présence de vols de guépiers à cet endroit, laissait supposer que l'espèce demeure bien présente dans le secteur.

3.7 LES BATRACIENS

La présence du **crapaud calamite**, espèce protégée comme l'ensemble des batraciens, constituait l'une des originalités faunistiques sur l'A66. D'où la mise en œuvre de dispositifs destinés à les protéger, qu'il s'agisse de **ouvrages de franchissement** de l'autoroute (dix au total pour les 40 kilomètres), ou de **clôtures** adaptées pour servir de guides et de mise en défens pour les populations extérieures à l'emprise autoroutière (linéaire d'environ 2.5 kilomètres).



Les suivis effectués après la mise en service de l'autoroute sont **globalement satisfaisants** :

- ◆ Les batraciens fréquentent les ouvrages de franchissement ;
- ◆ Le grillage à mailles fines en pied de clôtures, réduit significativement la mortalité dans l'emprise autoroutière.

Dans certains secteurs non répertoriés lors des études de projet, un souci demeure toutefois, avec des batraciens **victimes de la circulation automobile**. Une étude complémentaire est en cours de réalisation.



Le « crapauduc » du PR29,9

3.8 LA MORTALITE ANIMALE

Autoroutes du Sud de la France s'est chargé des comptages de mortalité de la grande et de la petite faune, parallèlement à la surveillance quotidienne du tracé :

- ◆ Les espèces touchées :
 - Pour les grands mammifères : chevreuil, sanglier ;
 - Pour les petits mammifères : renard, hérisson, lapin, lièvre, écureuil, mustélidés, etc. ;
- ◆ Les grands mammifères paient le plus fort tribut, avec 46% des mortalités constatées (11% pour le chevreuil, 13% pour le sanglier, et 27% pour le renard). A l'inverse, les oiseaux sont relativement peu touchés ;



- ◆ La mortalité de la grande faune est surtout concentrée dans un secteur (les abords du Bois de Barrat) où pourtant, avait été aménagé un ouvrage qui leur était spécifiquement dédié :
 - Un constat : ces animaux sont parvenus à franchir les clôtures ;
 - Une hypothèse : il faudra encore un peu de temps pour que les animaux « s'approprient » le Passage à Grande Faune.
- ◆ Des **suivis à vocation plus naturaliste et scientifique** :
 - Suivi des passages à grand faune, avec entretien de l'appareil photographique ;
 - Suivi de la mortalité de la grande faune ;
 - Suivi de l'avifaune au bassin écreteur de Mazères, situé sur une ancienne zone humide et sur un axe migrateur ;
 - Suivi des populations de batraciens ;
 - Suivi de la population de guêpier d'Europe, sur le talus routier proche de l'emprise autoroutière (RD11).
 - Autres actions envisagées :
 - ◆ La création de mares de substitution, pour batraciens ;
 - ◆ La création d'une mare de substitution, pour le guêpier d'Europe.

La **mortalité animale a probablement été sous-estimée**, tant du point de vue de la diversité des espèces que du nombre d'individus touchés. En attestent les comptages minutieux, qui furent effectués à l'occasion du suivi des populations de batraciens.

3.9 LES ETUDES ET SUIVIS COMPLEMENTAIRES

Les études et suivis complémentaires relatifs au milieu naturel seront diverses, avant le bilan final :

- ◆ Des mesures visant à **corriger les quelques dysfonctionnements** :
 - Des ajustements dans **l'implantation des clôtures**, de façon à mieux guider les animaux et éviter qu'ils se retrouvent prisonniers dans l'emprise autoroutière (notamment au PR 076) ;
 - La mise en place d'un panneau signalant le danger relatif au passage d'animaux sauvages, sur la route départementale située au droit du PAS208 ;
- ◆ Des **suivis intermittents** relevant de l'entretien autoroutier :
 - Vérification régulière de l'état des clôtures ;
 - Entretien régulier des passages à batraciens ;



4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL

4.1 LA GRANDE ET LA PETITE FAUNES

Le suivi de la grande et la petite faune a été poursuivi en 2005 et 2006, avec également un piégeage photographique dans le PGF 041.

Les Passages à Grande Faune, qu'ils soient mixtes ou spécifiques, demeurent fréquentés, tant par la petite faune (chien, renard, blaireau, mustélidés, etc.) que par la grande (chevreuil, sanglier). Très difficile par contre, de préciser quel est l'ouvrage le plus fréquenté, même s'il semble que depuis les premiers relevés en 2002, le PM 176 ait la préférence des animaux.

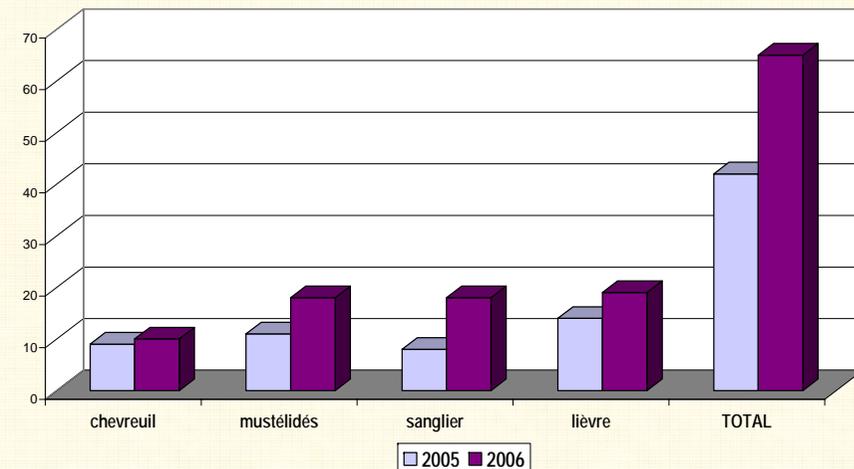


Des traces de pas en 2007, dans le PGF176

Tous ouvrages et espèces confondus, cette **fréquentation a sensiblement augmenté d'une année sur l'autre** entre 2005 et 2006 (65 franchissements en 2006, contre 42 l'année précédente). Cela vaut pour la petite faune, notamment avec les **mustélidés**, mais aussi pour la grande faune, le **sanglier** s'appropriant désormais les trois ouvrages. A l'inverse, le chevreuil n'empreinte toujours que le passage spécifique situé au Bois de Barrat, sans augmentation significative des effectifs d'une année sur l'autre.

L'une des hypothèses avancées pour justifier la mortalité animale peu après la mise en circulation de l'autoroute, avait trait au fait que les populations n'auraient pas encore intégré la présence des ouvrages de franchissement. La hausse progressive des fréquentations laisserait alors à penser que l'utilisation des passages à faune devient **peu à peu une pratique courante** pour les animaux. A moins que cela soit un des effets de l'accroissement des populations, par exemple pour le sanglier.

Augmentation des effectifs



Toujours est-il que cette fréquentation croissante des passages à grande faune, reflète bien leur intérêt et laisse espérer pour l'avenir, une maîtrise plus satisfaisante de la mortalité animale sur l'A66, notamment pour les espèces les plus accidentogènes que sont le chevreuil et le sanglier.

A noter pour finir, qu'aucun panneau n'a été posé le long de la route où débouche le PM208, pour informer du risque de passage de grande faune. Quant à l'appareil photographique du PGF 041, il a été enlevé depuis l'achèvement du suivi, fin 2006.



Outre les ouvrages spécifiquement dédiés à la **grande faune**, il peut aussi arriver que celle-ci **bénéficie d'autres ouvrages**, après qu'ils ont été **détournés de leur usage originel**. Il en est ainsi de l'ouvrage hydraulique N°197, qui débouche sur l'Aise. Initialement, une banquette y avait été aménagée, de façon à faciliter le transit à sec, de petits animaux. Mais le bilan intermédiaire avait conclu à une inefficacité de ce dispositif, sans pour autant que l'on puisse y remédier (rehaussement de la banquette), pour cause d'impératifs hydrauliques.



Depuis cette date, le **fond de l'ouvrage s'est peu à peu colmaté**, suite aux apports répétés de fines argileuses issues des labours tout proches. Conséquence, **l'OH 197 a évolué en une sorte de passage à grande faune**, en atteste l'abondance de traces.





4.2 L'AVIFAUNE SUR LES PLANS D'EAU DE MAZERES

Plutôt qu'au bassin de la gare de Mazères, le suivi de l'avifaune s'est orienté vers **les plans d'eau de Gréville**, à raison d'une cinquantaine de visites échelonnées entre 2005 et 2007. **Issu de l'exploitation de granulats** pour la construction de l'autoroute, ce plan d'eau avait été rétrocédé à la commune de Mazères dans le cadre du **programme 1% paysage et développement**, laquelle en a fait un lieu d'observation des oiseaux.



Le panneau d'information, à l'entrée du site



Les plans d'eau, depuis l'autoroute



Parmi les nombreuses espèces qui ont investi le plan d'eau de Gréville, une **soixantaine** d'entre elles ont un **mode de vie directement lié à sa présence**, que ce soit pour se reproduire (nicheurs) ou pour stationner (erratiques, nicheurs proches, migrateurs, hivernants). Plus précisément, dix espèces s'y reproduisent, tandis qu'il sert de halte printanière à une bonne vingtaine de migrateurs.

C'est entre mi-novembre et mi-février que les oiseaux sont les plus nombreux ; quant à la diversité spécifique, elle est particulièrement remarquable entre début avril et mi-mai, au moment des passages migratoires.

Le **canard colvert** est **le plus fréquent** ; il a aussi la particularité de cumuler à Gréville, plusieurs états : **nicheur, migrateur et hivernant**.

Par ses capacités d'accueil aux nicheurs et aux migrateurs, le plan d'eau de Gréville présente donc un **intérêt faunistique indéniable**, dont quelques originalités régionales :

- ◆ Avant tout, **l'échasse blanche**. Nicheuse dans un nombre réduit de sites en France, erratique et intermittente en Midi-Pyrénées, elle a trouvé avec ce plan d'eau une nouvelle opportunité d'accueil ;
- ◆ Le passage du **bécasseau tacheté** et l'hivernage de **l'outarde canepetière** sont des premières régionales, même s'il s'agissait d'individus isolés.

Seule petite ombre au tableau, **l'hivernage** encore **peu diversifié**. Il faudra encore attendre quelque temps, pour savoir si cette situation s'améliore.

Au final, le plan d'eau de Gréville, sans oublier le bassin écreteur de la gare de Mazères qui accueille aussi nombre d'oiseaux, illustrent clairement les **incidences positives** que peut avoir un **aménagement autoroutier sur le milieu naturel**. Mais avec Gréville, l'intérêt ne s'arrête pas à la seule composante naturaliste : par sa vocation d'observatoire ornithologique propice à l'éducation à l'environnement, il participe pleinement au **développement socio-économique** du territoire.



L'aigrette garzette



Le héron cendré



L'outarde canepetière



L'échasse blanche





4.3 LES AMPHIBIENS

Lors de la construction, des efforts avaient été entrepris, par la pose dans les secteurs jugés sensibles, de grillages à mailles fines en pied des clôtures qui délimitent l'emprise autoroutière.

Au PR29,9, le grillage fin en pied des clôtures



Quant aux zones non recensées dans les études préalables à la construction de l'autoroute, aucune pose supplémentaire n'a été réalisée.

4.4 LE GUEPIER D'EUROPE

Pour rappel, une population de guépier d'Europe, observée dans un talus routier avant la construction de l'autoroute, l'avait par la suite quitté, sans pour autant que la cause puisse être obligatoirement imputée au nouvel aménagement.



Suite au départ de cette colonie, il avait dans un premier temps été envisagé de faucher le talus, de façon à reconstituer un habitat propice. Cette idée fut toutefois très vite abandonnée. D'une part, Autoroutes du Sud de la France n'avait aucune compétence à réaliser ce fauchage, le talus se situant hors emprise autoroutière et à la charge du Département de la Haute-Garonne ; surtout, il y avait la crainte que cette intervention, si elle était pratiquée sans précautions, perturbe plus qu'elle améliore l'habitat du guépier, et donc compromette plus encore le retour d'une colonie.

Même chose pour la mare envisagée aux abords de l'autoroute, qui aurait pu alors servir de garde-manger à une colonie revenue sur le talus : elle n'a pas été réalisée, le propriétaire de la mare ayant préféré une compensation financière plutôt que la reconstitution du milieu originel.



La dizaine de visites effectuées entre 2005 et 2007 a **confirmé l'absence du guêpier**, sur ce talus routier, avec de grandes incertitudes sur ses causes :

- ◆ S'agit-il d'une cause naturelle, sachant que les sites de reproduction des guêpiers sont irréguliers d'une année sur l'autre ?
- ◆ L'entretien inapproprié du talus (fauchage en pleine période de reproduction) par les Services du Département, a-t-il perturbé la colonie ?
- ◆ Enfin, y a-t-il un lien avec les mares d'en « Gasc » toutes proches qui recélaient d'insectes recherchés par le guêpier, et qui ont disparu lors de la construction de l'autoroute ?

En outre, le **départ de la colonie ne semble pas perturber la présence du guêpier dans le secteur**, sans compter que cet oiseau est en expansion dans la région.

Au regard de ces considérations, **aucune action** n'est **envisagée à l'avenir**. On se contentera d'alerter les Services du Département sur l'éventuelle présence du guêpier d'Europe dans le talus.

4.5 LA MORTALITE ANIMALE

Les petits dysfonctionnements relatifs à **l'emplacement des clôtures**, qui risquaient d'être fatals à la petite faune, ont été résolus. C'est ainsi qu'au PPF 076, la clôture a été rapportée au contact du petit ouvrage de franchissement, afin que les **animaux ne se retrouvent plus prisonniers** dans l'emprise autoroutière.

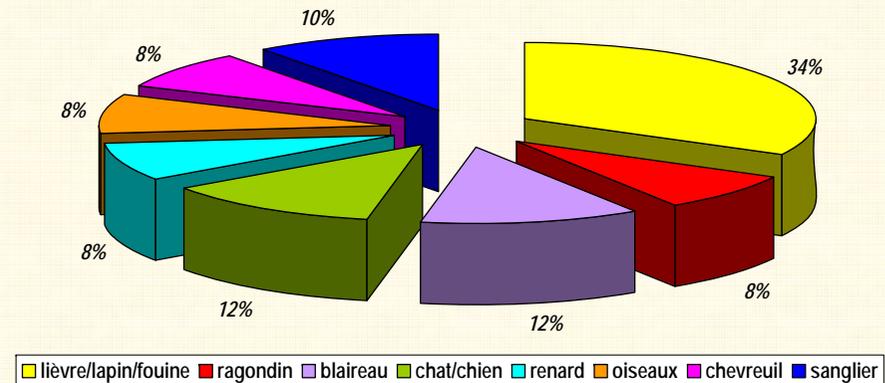


La clôture du PPF 076



Autoroutes du Sud de la France a par ailleurs poursuivi ses comptages de mortalité, pour la petite et la grande faune. En 2007, le constat est le suivant :

Mortalité animale en 2007
(49 individus décomptés entre les mois de et d'août)



- ◆ Pa rapport aux précédents comptages, de **nouvelles espèces** sont apparues, avec le ragondin et surtout le **blaireau** qui représente tout de même plus de 10% des pertes ;
- ◆ La **petite faune** demeure **grandement victime des automobiles**, sans compter que les pertes sont probablement minimisées, pour cette catégorie d'animaux plus difficiles à détecter en dehors de la chaussée autoroutière ;
- ◆ La **grande faune**, sangliers et chevreuils, paie également son tribut à la circulation automobile, avec toutefois des **effectifs relativement restreints** (5 pour le sanglier, 4 pour le chevreuil). A noter qu'une des collisions avec un sanglier, a provoqué un accident.

En comparaison de précédents comptages effectués sur une plus longue durée, il semble que **la mortalité ait régressé**, notamment chez les grands mammifères. Toutefois, les données demeurent trop fragmentaires pour que l'on puisse définitivement conclure que cette grande faune s'est approprié les ouvrages qui lui sont destinés





1. LES ENJEUX

Une trentaine de sites et de monuments classés avait été répertoriée à l'occasion des études préliminaires, dans les bourgs et villes environnant la future autoroute. A cela s'ajoutait nombre de sites archéologiques.

Mais c'est bien le **canal du Midi**, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, qui constituait de loin l'**enjeu patrimonial majeur** au sein du projet A66.



Canal du Midi



2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT

◆ Archéologie :

- Possibilité d'une convention entre la Direction Régionale des Affaires Culturelles et le concessionnaire de l'autoroute, en vue de **reconnaitances archéologiques** ;
- Une convention sera signée à l'occasion de **fouilles de sauvetage** ;
- Les **découvertes fortuites** en cours de travaux, seront signalées aux autorités compétentes ;

◆ Patrimoine historique :

- Un soin sera accordé à l'**insertion** du **Manoir de Coulon** ;
- Une attention particulière sera accordée, en liaison avec les Architectes des Bâtiments de France, aux **covisibilités** entre l'autoroute et plusieurs monuments ;
- Une attention particulière sera accordée à l'insertion du projet vis-à-vis du **canal du Midi**, qui est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

3. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

A propos du **patrimoine archéologique** :

- ◆ Une convention d'étude signée avec la DRAC et l'AFAN¹⁰, a permis d'engager des **prospections archéologiques, avant même la construction de l'autoroute**. Par la suite, **aucune découverte fortuite** n'a été faite **au cours du chantier** ;
- ◆ Certaines de ces découvertes ont fait l'objet d'une exposition à l'initiative d'Autoroutes du Sud de la France.



Sol d'un four, à Mazères (site du château d'eau)



Sépulture néolithique à Narbons

¹⁰ Association des Fouilles Archéologiques Nationales désormais remplacée par l'INRAP (Institut National de Recherches Archéologiques Préventives).



Le **Patrimoine historique** aux abords de l'A66 concernait avant tout, le **Canal du Midi**. D'où toute une série de mesures appropriées, lors de la construction de l'autoroute :

◆ **Avant démarrage des travaux**, le passage sur le canal a fait l'objet d'une étude architecturale et paysagère particulière, en complément de l'étude de tracé. Les objectifs : à la fois préserver au mieux le paysage existant (alignements de platanes, etc.), insérer l'ouvrage dans le paysage (choix des matériaux, etc.), et conserver les usages (piste cyclable, circulation sur le canal, etc.). Cette étude a reçu un avis favorable de la Commission Départementale des Sites et un accord de principe du Ministère de l'Environnement ;



Réduction au maximum de la largeur de déboisement au droit du Canal du Midi, pour réduire l'impact visuel du chantier sur le site

◆ **Au cours des travaux :**

- L'insertion paysagère de l'Ouvrage d'Art a fait l'objet d'une attention particulière ; il en fut ainsi des abattages de platanes, réduits au strict nécessaire ;



Croquis issu de l'étude paysagère

- La **piste cyclable** le long du canal, a été conservée grâce à un petit tunnel, en accompagnement de l'Ouvrage d'Art principal.



Rétablissement de la piste

Le **Manoir de Coulon** n'est pas visible depuis l'autoroute ; il n'a donc pas nécessité de mesures particulières. Même chose pour les autres monuments historiques situés à proximité de la nouvelle infrastructure.

Pour ce qui est des **chemins de promenades ou de randonnées** (dont la piste cyclable le long du canal du Midi), ils ont été **rétablis**. Le seul souci réside dans le balisage du GR81, qui était déficient au droit de l'autoroute.

Quant à la **signalisation d'animation**, elle n'était pas mentionnée dans les engagements de l'Etat. Cela n'a pas empêché Autoroutes du Sud de la France de créer une scénographie de l'itinéraire A66, grâce à des panneaux d'animation le long de l'autoroute ; ceux-ci invitent les usagers à **découvrir le patrimoine historique de la région**.



Exemple de panneau d'animation sur l'A66

Dans ces conditions, les **mesures correctrices** relevant du patrimoine culturel, se limiteront à **baliser le GR81** au droit de son franchissement sous l'autoroute.

4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL

Quelques années seulement après sa construction, l'ouvrage qui franchit le canal du Midi, **revendique désormais sa place dans le paysage**. Le mérite en revient d'abord à sa qualité architecturale, également faite de discrétion dans la transparence des platanes ; qui plus est, les dernières traces du chantier s'estompent, depuis que le **nouvel alignement d'arbres** arrive jusque tout près du petit tunnel de la piste cyclable.



Développement progressif
d'un alignement de platanes



La piste cyclable au droit de l'ouvrage sur le canal,
peu après la mise en circulation (photo de gauche) puis en 2007 (photo de droite)



Seule ombre au tableau, les graffitis qui « ornent » les parois de l'un des frontons et celles du tunnel. Dans un premier temps, Autoroutes du Sud de la France s'était attaché à masquer les graffitis situés sur les parements du pont. Mais devant l'ampleur et la répétitivité de la tâche, ces travaux ont été abandonnés.

Concernant les sentiers de promenade, la piste cyclable est définitivement rétablie sous l'ouvrage du canal du Midi. Reste le problème **du balisage du GR 81** ; il n'est **pas résolu**, l'organisme chargé de la gestion des chemins de grande randonnée n'ayant pas donné suite aux demandes de renseignements d'Autoroutes du Sud de la France.

Avant balisage, il faudra notamment que cet organisme s'accorde précisément sur l'intitulé du sentier.



PAYSAGE ET RESTAURATION DES MILIEUX



1. LES ENJEUX

Le tracé de l'autoroute A66 est marqué par **deux entités territoriales et paysagères fortes**, d'une part les **coteaux mollassiques du Lauragais** aux formes arrondies, d'autre part la **plaine alluviale de l'Ariège**. Entre ces entités paysagères marquées par la prégnance de l'agriculture, la vallée de l'Hers-Vif offre des milieux attractifs et des paysages sauvages.

A cela s'ajoutait au moment des études préliminaires, la promesse **d'importants terrassements**, notamment dans les collines du Lauragais.



D'où le vœu émis par les services compétents de l'Etat, que l'intégration paysagère se préoccupe autant de la perception extérieure de l'autoroute, proche ou lointaine du riverain, que de celle des territoires traversés par les usagers de l'autoroute.

2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT

- ◆ Les **principes paysagers** répondront aux objectifs suivants :
 - Intégrer l'autoroute en référence aux éléments constitutifs des paysages traversés ;
 - Faciliter la découverte des paysages par les usagers ; respecter le paysage des riverains ;
 - Valoriser les paysages aux abords de l'autoroute ;
- ◆ **L'atténuation des impacts paysagers** reposera sur :
 - Le tracé de l'autoroute ;
 - Le modelage des talus ;
 - La remise en végétation des emprises, y compris les emprunts et voies rétablies ;
 - ◆ En s'appuyant autant que possible sur des espèces locales, adaptées aux milieux à reconquérir ;
 - ◆ En reconstituant des haies, bosquets, etc., qui pourront servir de masques visuels. Un soin particulier sera accordé à la reconstitution des boisements de rives ;
 - Le traitement architectural et paysager de points singuliers (viaducs, etc.). Un soin tout particulier sera notamment accordé au canal du Midi. Même chose pour les abords de l'Hers-Vif, à la transition entre les collines du Lauragais et la plaine de l'Ariège.

3. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

Pour l'ensemble de la section et les points singuliers, les études architecturales et paysagères furent menées en cohérence avec les objectifs assignés dans les engagements de l'Etat. Elles furent ensuite concrétisées lors de la construction de l'autoroute. En particulier :

- ◆ Des **vues lointaines** ont été effectivement **ménagées pour l'utilisateur**, en particulier vers la chaîne des Pyrénées ;
- ◆ Le **traitement géomorphologique** des ouvrages (adoucissement du profil « technique » des talus, raccordement au terrain naturel ; etc.) a permis de leur donner des formes assorties à la souplesse des reliefs environnants ;



Les **aménagement paysagers** furent **abondants et diversifiés** :

- ◆ Le tapis herbeux a été reconstitué, grâce à des semis hydrauliques ;
- ◆ Quelques 140 000 arbres et arbustes ont été plantés, appartenant à 35 espèces différentes, auxquels il faut ajouter l'aménagement des deux gares de péage. Les végétaux victimes des



sécheresses de années 2002 et 2003 ont été remplacés dans le cadre des marchés de travaux ;



- ◆ Les plantations ont concerné l'ensemble des ouvrages mentionnés dans les engagements de l'Etat : déblais, remblais, passages à grande faune, rives de ruisseaux, etc. ;
- Des plantations en raccordement des boisements et bosquets situés en lisière de l'emprise autoroutière, ont permis encore d'atténuer l'impact des ouvrages, et de préserver la structure ancienne des paysages ;
- La plantation des rives de l'Aïse et de ses abords, a permis la reconstitution de milieux naturels, mais aussi d'atténuer la linéarité de l'autoroute dans ce secteur. A terme, l'A66 sera partiellement dissimulée par ce bandeau arboré ;
- La monotonie du tracé dans la plaine de l'Ariège, a été atténuée par une succession de petites masses végétales ;



- ◆ A l'inverse, nombre de secteurs ont été peu plantés, de façon à ménager des perspectives paysagères pour l'usager de l'autoroute ;
- ◆ Malgré le soin apporté aux aménagements paysagers, **quelques désordres** ont concerné le **couvert herbeux** ; celui-ci est localement déficient sur des **flancs de bassins**, d'où le risque d'une érosion préjudiciable au bon fonctionnement et à l'intégration paysagère des ouvrages.

Dans le même souci de **respecter la spécificité des lieux**, une attention particulière a été accordée à **l'architecture des ouvrages** ; ainsi, tous ont en commun le recours à la brique rouge, symbolique de la région :

- ◆ Les ouvrages d'Arts courants ;
 - ◆ Le viaduc de l'Hers ;
 - ◆ L'ouvrage sur le canal du Midi.
- A noter en outre que conformément aux prescriptions de l'Architecte des Bâtiments de France, les structures de cet ouvrage reprennent les couleurs adoptées pour l'ensemble des ponts sur le canal.



Enfin, comme toute grande infrastructure, l'A66 est soumise au **programme 1% paysage et développement**. C'est ainsi que des **chartes d'itinéraires** ont été signées avec les départements de l'Ariège et de la Haute Garonne.

Certaines des opérations prévues dans ces chartes ont été réalisées directement par Autoroutes du sud de la France ; il s'est agi notamment de l'aménagement de giratoires, ou de l'enfouissement de lignes.

Parmi les autres opérations retenues dans ces chartes, l'on citera le moulin de Nailloux en Haute Garonne, ou l'église de Montaut en Ariège. A l'époque du bilan intermédiaire, la plupart de ces opérations n'étaient pas encore engagées.

Au vu de la bonne insertion paysagère de l'A66 peu après sa mise en service, les **mesures correctrices** se limiteront au **réensemencement** des flancs de bassins victimes de pelades.

Concernant les **suivis** envisagés avant le bilan environnemental final, il s'agira de :

- ◆ Vérifier l'avancement des aménagements programmés dans le cadre du **1% paysage et développement**, en Haute Garonne et en Ariège ;
- ◆ Réaliser un **catalogue photographique** destiné à évaluer à terme, le **degré d'intégration de l'autoroute**, au travers de l'évolution des paysages.



4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL

4.1 INSERER LA NOUVELLE AUTOROUTE

Du fait de son ampleur mais aussi du caractère hautement rural du territoire qu'elle traverse, on savait avant même sa construction, que l'A66 allait immanquablement marquer les paysages. Les outils opératoires successifs qu'Autoroutes du sud de la France a mis en place avec le concours de paysagistes et d'écologues, depuis la conception du projet jusqu'aux terrassements puis à la restauration, font que désormais l'autoroute **ne tranche pas dans le paysage collinaire, mais semble au contraire s'y être infiltrée**. Ailleurs dans la plaine de l'Ariège, le profil rasant a permis de discrètement « poser » l'autoroute dans le paysage, de façon à préserver les vues pour l'utilisateur, sans pour autant imposer l'infrastructure aux riverains.

L'arrivée sur
l'échangeur de
Nailloux



L'échangeur de
Mazères -
Saverdun



La vallée de
l'Aise, depuis
les hauteurs de
Gibel



En fait, à l'exception des grands déblais collinaires, c'est aux abords des échangeurs que l'évolution se fait la plus forte : la création de nouveaux usages s'y est accompagnée de nouveaux paysages, plus citadins que ruraux.



Le coteau de Gabachoux



Photomontage,
avant la
construction



Un an et demi
après la mise en
circulation



*Plus de cinq
ans après la
mise en
circulation*



4.2 PRÉSERVER ET RESTAURER LES MILIEUX

La construction de l'A66 constitua pour Autoroutes du Sud de la France, une nouvelle opportunité de mettre en application sa double approche, dans le domaine de l'écologie et du paysage :

- ◆ Autant que possible, **préserver les milieux et paysages originels** ;
- ◆ Avoir une approche « **mimétique** » de la **restauration écologique et paysagère**, visant à reconstituer des milieux en cohérence avec ceux qui préexistaient à l'arrivée de l'autoroute, et ainsi optimiser son insertion dans les paysages environnants.

Deux exemples précédemment évoqués, illustrent parfaitement cette démarche : les ripisylves des cours d'eau et les modelages paysagers.

Lors de la construction de l'A66, Autoroutes du Sud de la France s'était attaché à préserver les ripisylves des cours d'eau. C'est ainsi que pour la Thésauque et l'Hers-Vif qui sont franchis par des viaducs, les débroussailllements et déboisements furent limités à la stricte emprise du chantier. Cela permet à la ripisylve de l'Hers-Vif de venir jusque tout près du viaduc de l'Hers, à Mazères.



La ripisylve de *l'Hers* revient jusque tout près du viaduc

Le cas est un peu différent avec l'Aise, qui longe l'autoroute sur plusieurs kilomètres. Malgré la nécessité de rescindements fatals à l'ancienne ripisylve, celle-ci fut autant que possible préservée, jusque tout près de l'emprise autoroutière. Quant aux nouvelles berges, elles furent semées et plantées d'espèces adaptées, avec à la clef une restauration écologique et paysagère conforme aux engagements de l'Etat.



Au PR15, les berges de l'Aïse, préservées chaque fois que possible, jusque tout près de l'autoroute



Le long de *l'Aïse au PR20*, de jeunes plantations côtoient des arbres revenus spontanément dans les berges du rescindement





4.3 UNE RESTAURATION ECOLOGIQUE ET PAYSAGERE DEBUTEE TRES TOT

Sur l'A66 comme sur toutes les autoroutes construites par Autoroutes du Sud de la France, la restauration écologique et paysagère s'est appuyée sur des semis et des plantations, à base d'espèces locales. Les **semis** ont concerné **l'ensemble de terrains remaniés**, avec principalement deux objectifs :

- ◆ **Stabiliser rapidement** les terres, de façon à réduire les risques d'érosion superficielle ; c'est la raison pour laquelle ces semis débutèrent très tôt à l'avancement des terrassements ;
- ◆ **Débuter au plus vite la restauration végétale**. Ainsi, grâce au calendrier des semis évoqué ci-dessus, l'autoroute était déjà « verte » à sa mise en service.

Quant au projet de plantations, il a répondu aux spécificités écologiques et paysagères des différents secteurs. Entre autres :

- ◆ Les gares de péage, avec une approche « jardinée » ;
- ◆ Les abords d'ouvrages remarquables, en premier lieu celui qui franchit le canal du Midi ;
- ◆ La reconstitution de lisières, notamment dans le collinaire du Lauragais ;
- ◆ La reconstitution de haies, notamment dans la plaine de l'Ariège ;
- ◆ La reconstitution de ripisylves, notamment l'Aïse déjà évoquée.

A l'exception des points singuliers comme les échangeurs et gares de péage, qui justifiaient des choix paysagers forts et rapidement visibles, le choix des végétaux s'est porté sur des « jeunes plants » âgés d'une à deux années à la plantation.

Plusieurs intérêts à une telle option :

- ◆ Leur jeune âge et leur petite taille sont des atouts, pour **résister aux contraintes de sol et de sécheresse**, au cours des premières années d'installation ;
L'absence de tailles de formation en pépinière, contrairement à des baliveaux ou plus encore à des arbres-tiges, leur confère un **aspect « sauvage »** conforme à une **restauration « mimétique »** des milieux et des paysages ruraux ;

- ◆ Leur jeune âge et leur petite taille ne sont pas un handicap, dans l'optique de la reconstitution rapide des milieux et des paysages. Bien au contraire, ils rattrapent en quelques années seulement, leur retard de croissance par rapport à des sujets plus âgés au moment de la plantation.

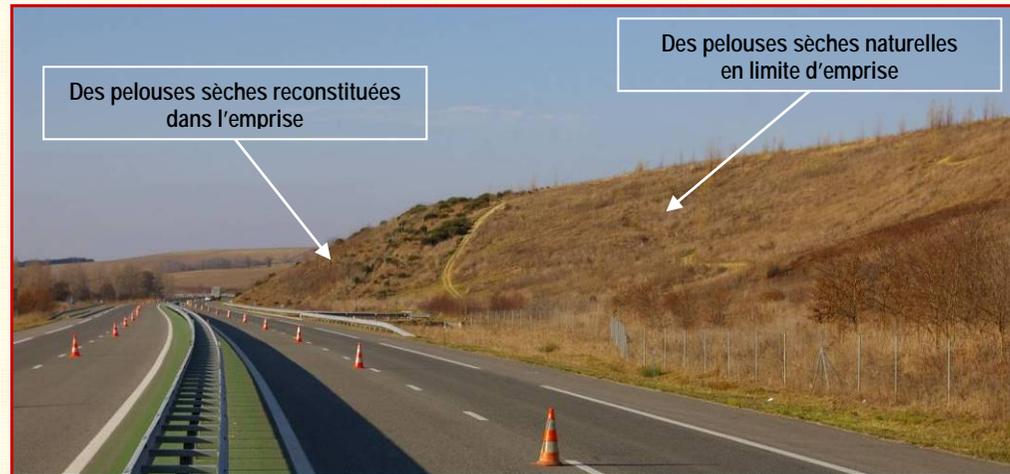
4.4 LES EFFETS DE LA RESTAURATION ECOLOGIQUE ET PAYSAGERE

a. Les pelouses sèches

Les collines du Lauragais ont, en raison des fortes contraintes de sol et de sécheresse, pour particularité écologique d'abriter des pelouses sèches et leur cortège d'espèces méditerranéennes. Sur l'A66, la multiplicité des déblais sans véritables sols, avait offert l'opportunité de reconstituer de telles pelouses ; d'où l'utilisation lors des semis, **d'herbes sauvages** mais aussi de **ligneux buissonnants et arbustifs**, au premier rang desquels le thym vulgaire, méridional par excellence.

Quelques années plus tard, ces pelouses sèches sont durablement en place. L'exemple le plus remarquable a trait aux déblais « Millet » qui marquent vers Mazères, la fin des collines du Lauragais. On y trouve aisément le thym vulgaire, le genêt d'Espagne ou encore la coronille glauque, qui se sont accommodés sans grand soucis de la stérilité des sols marneux.

Et à voir les landes et les pelouses de cette vaste tranchée, on a bien du mal à les distinguer des pelouses « naturelles » toutes proches.



Des pelouses sèches reconstituées dans l'emprise

Des pelouses sèches naturelles en limite d'emprise

Aux abords du PR16, un déblai marneux qui avait été sujet à l'érosion

b. Les haies

Le projet paysager de l'A66 avait intégré la reconstitution de haies. Trois raisons à ce choix, notamment dans la plaine agricole de l'Ariège où souvent, les dépendances vertes de l'autoroute ne dépassent pas la vingtaine de mètres de large :

- Participer à l'effort de reconstitution des haies, **en complément** du programme prévu dans les conventions de **remembrement** ;
- Constituer à terme, un **écran végétal** entre l'autoroute et les zones riveraines ;
- Participer à la **diversification écologique et paysagère** du tracé autoroutier.

Désormais, les haies commencent à marquer le paysage. Lorsqu'elles sont arbustives, les prunelliers y dépassent le mètre de hauteur ; lorsqu'elles sont arborées, ce sont le charme ou le chêne blanc qui dominent, à des hauteurs pouvant approcher les deux mètres. Encore quelques années, et ces haies joueront pleinement leur rôle, tant paysager qu'au titre de la diversification des corridors écologiques.

c. Les lisières et les boisements

Les reconstitutions de lisières concernent essentiellement le **collinaire du Lauragais**, répondant ainsi aux engagements de l'Etat dans ce secteur : « *préserver au maximum les boisements naturels, et autant que possible les reconstituer* ».

Certes, le sous-sol marneux des déblais ne facilite pas la croissance des charmes, chênes verts et autres chênes blancs, qui furent les essences les plus utilisées dans ces lisières. Au demeurant, les jeunes végétaux commencent quelque six ans après la plantation, à marquer de leur empreinte le paysage arboré. Surtout, ils ne donnent aucun signe de faiblesse, ce qui laisse augurer une poursuite satisfaisante de la restauration végétale.

Sur les **dépôts**, les boisements s'installent **apparemment plus vite** ; les chênes blancs et les chênes verts y approchent déjà les deux mètres. A ce rythme, les boisements devraient d'ici une dizaine d'années, y atteindre leur âge adulte.



Les terrassements achevés, juste avant les semis



Hiver 2000, quelques mois après les semis



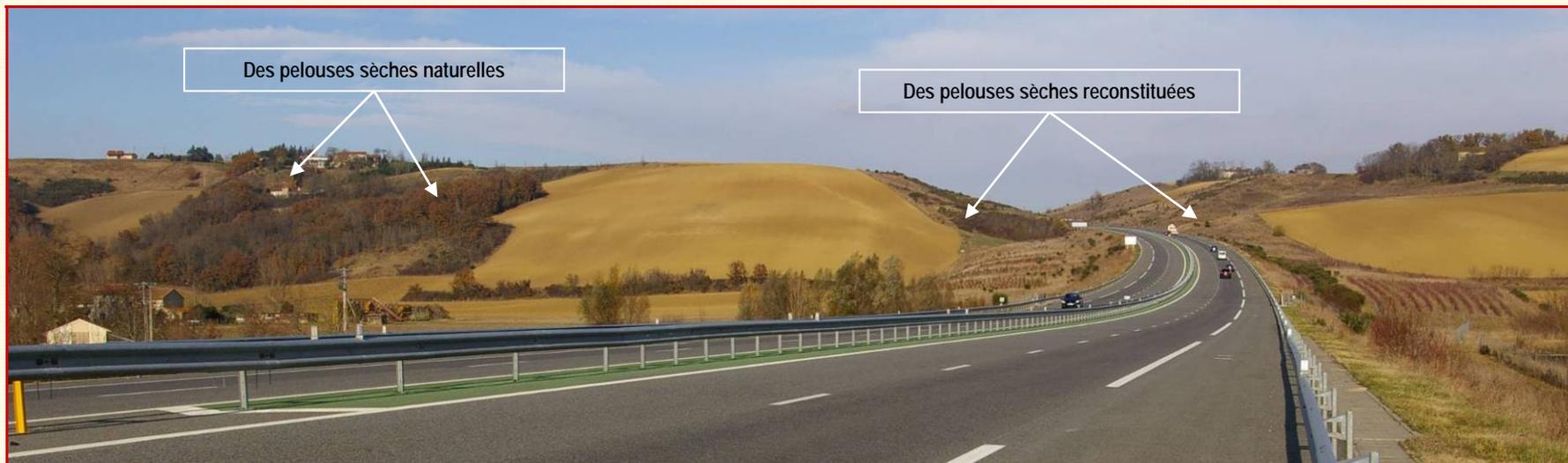
Hiver 2001, au moment de la mise en circulation

Automne 2007 : herbes et arbustes issus des semis, et peupliers spontanés, se mêlent désormais



Déblais de Millet, qui marquent l'arrivée sur Mazères et la plaine de l'Ariège





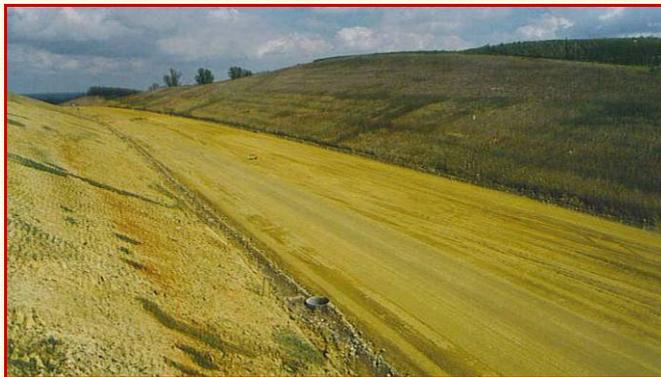
Près de Mazères, les déblais Millet, à la transition entre le collinaire du Lauragais et la plaine de l'Ariège



Tranchée des Mougnières, près de l'échangeur de Nailloux



- Les petits ligneux et arbustes issus des semis, notamment le thym et le genêt, ont pris possession des lieux.
- Des pins parasols pour renforcer la transition méditerranéenne du lieu





La coronille glauque



le plantain sempervirent



Le thym vulgaire

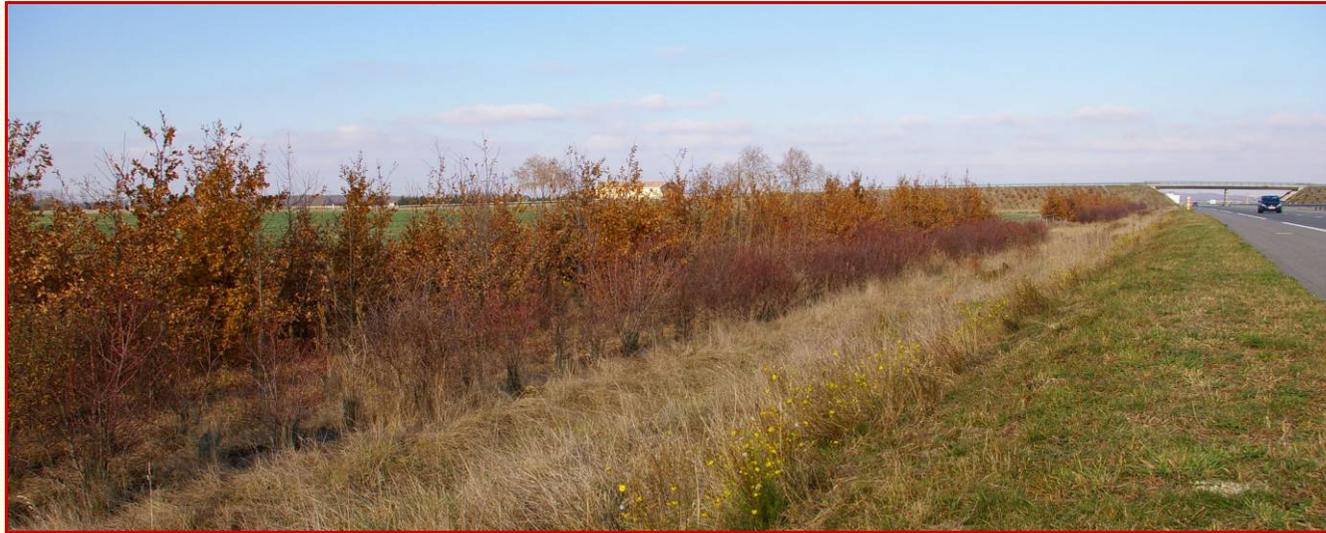


Le genêt d'Espagne



La badasse à cinq feuilles

Les petits buissons méditerranéens, issus des semis



Dans la *plaine de l'Ariège*, des haies délimitent l'autoroute et les champs tout proches :
Des haies arbustives (prunellier, cornouiller, etc.)
Des haies arborées (charme, chêne blanc, cornouiller, etc.)





Près du PR20 dans le collinaire du Lauragais, une reconstitution de lisière boisée, à base de chênes blancs, chênes verts et charmes.

Malgré la difficulté du substrat marneux, le jeune boisement commence à prendre sa place dans le paysage



Un dépôt *au PR20.5* : à base de chênes verts et de chênes blancs



Un dépôt, *à proximité de l'échangeur de Mazères,*



Au PR31,
Reconstitution de bosquets près du bassin



d. *Le dépôt situé sur le diffuseur A66-A61*

Il s'agit d'un dépôt créé au cours de la construction de l'A66, en prévision de l'élargissement de l'A61, qui était programmé quelques années plus tard. L'Etat s'était engagé à le réhabiliter ensuite, à force de modelages, de semis et de plantations.

Le dépôt a été effectivement modelé en formes douces, conformes à la plaine du Lauragais. Dans la même logique de cicatrization paysagère, il fut ensuiteensemencé pour donner une friche comparable, tant aux friches sauvages qu'aux jachères agricoles encore en vigueur il y a peu.

Par contre, aucune plantation n'y a été entreprise. Vu que ce lieu, peu fréquenté et partiellement masqué par de cordons boisés, n'a guère d'enjeux écologiques et paysagers, ces plantations n'ont pas de justification absolue. Il y aurait toutefois une valeur ajoutée à **parsemer la friche de petits bosquets**.



Le dépôt situé dans le diffuseur A66-A61 :

- Il a été modelé
- Une friche s'est installée, suite aux semis
- Par contre, il n'a pas été planté



4.5 UNE GESTION RAISONNÉE, ADAPTÉE À L'USAGE DES ESPACES

Autoroutes du Sud de la France fut dans la décennie quatre-vingts, précurseur dans le domaine de la **gestion raisonnée des dépendances vertes**. En clair, on n'applique pas le même mode d'entretien selon qu'il s'agit d'un accotement autoroutier ou d'une dépendance plus éloignée. Afin de rester lisible pour l'utilisateur, le premier sera fréquemment fauché à raison de deux à trois interventions dans l'année ; quant à la seconde, elle ne fera l'objet que d'un entretien limité au suivi des ouvrages techniques (fossés, clôtures, bassins) et des risques particuliers (incendies, arbres dangereux, etc.), à moins qu'elle soit totalement abandonnée à sa dynamique naturelle, pour ainsi « retourner à la nature ».

Au-delà des aspects financiers, **adapter l'entretien des dépendances vertes à leur usage** a un double intérêt écologique et paysager :

- ◆ On assiste à la reconstitution de **milieux diversifiés**, depuis la pelouse rase jusqu'au boisement impénétrable, en passant par la friche armée. Les dépendances de l'autoroute peuvent alors, notamment dans des régions agricoles fort marquées par l'empreinte humaine (notamment l'agriculture), devenir de véritables refuges pour toute une flore et faune sauvages. L'on se situe alors tout à fait dans la logique des corridors écologiques mentionnés à propos de l'A66, dans les engagements de l'Etat ;
- ◆ Dans la foulée de l'écologie, cette gestion raisonnée des dépendances vertes participe aussi à la **diversification des paysages**.

Cette gestion raisonnée a été appliquée à l'A66, depuis sa mise en circulation :

- ◆ Les **entretiens fréquents** à l'épaveuse se limitent à deux ou trois mètres sur **l'accotement** en bordure de la chaussée. C'est suffisant pour la bonne lecture de l'itinéraire, et la possibilité pour l'automobiliste, de se garer en cas d'urgence ;
- ◆ Au-delà de cette bande d'herbe, la végétation est beaucoup **plus souvent laissée à son libre cours**. D'où la constitution courante de friches hautes, qui donnent déjà par endroits, lieu à des friches armées où cohabitent herbes et buissons épineux, comme le prunellier ou la ronce. Dans les lieux les plus propices où le sol regorge d'eau, on voit même **revenir de petits bosquets**, notamment à base de saules ;

A l'inverse, **quelques points singuliers** font l'objet d'un **entretien particulier** ; il s'agit essentiellement du diffuseur A66-A61, des échangeurs de Nailloux et de Mazères, ou enfin de la Barrière Pleine Voie de Pamiers Nord. En ces lieux, l'option est moins écologique que paysagère et jardinée. De ce fait, le choix s'est porté sur le maintien d'une pelouse rase, fréquemment fauchée.

L'intérêt de tels choix de gestion réside aussi dans le fait qu'ils ne sont pas obligatoirement définitifs. Un exemple, celui du vaste diffuseur A61-A66 : si actuellement, il relève beaucoup plus de l'espace vert que de la friche sauvage, Autoroutes du Sud de la France réfléchit à de nouvelles opportunités de gestion plus extensive, qui contribueraient plus encore à la diversification des milieux et des paysages.

Le diffuseur A61-A66, près de Villefranche-du-Lauragais



Le bassin écreteur se fond dans le paysage



Le diffuseur A61-A66

Le jeu entre herbe rase et les haies arborées



L'échangeur de Nailloux,

proprement fauché



Dans la plaine de l'Ariège

Au-delà des accotements régulièrement fauchés, des interventions beaucoup plus espacées, avec :

- à droite, la constitution de friches
- à gauche, le retour rapide de ligneux dans des fossés



4.6 LE PROGRAMME 1% PAYSAGE ET DEVELOPPEMENT

Le programme 1% Paysage et Développement s'applique depuis 1995, à l'ensemble des nouvelles infrastructures autoroutières. Son objet principal : que ces infrastructures profitent plus encore au développement et à l'embellissement des collectivités traversées. C'est ainsi que ce programme va par exemple s'appliquer à mettre en valeur un patrimoine architectural, ou bien encore faciliter l'intégration et le développement d'une Zone d'Activités.

Mené sous l'égide du Préfet, le programme 1% Paysage et Développement intègre concrètement trois niveaux :

- ◆ Premier niveau : élaboration d'un livre blanc, qui sera un outil d'information et de sensibilisation ;
- ◆ Deuxième niveau : la charte d'itinéraire, qui définit les procédures et financements, au niveau de l'itinéraire ;
- ◆ Troisième niveau : la mise en œuvre du programme, via des chartes locales qui fixent les programmes d'action.

Le financement du programme est partenarial, le Maître d'Ouvrage de l'autoroute ayant pour sa part, à verser 0.5% du montant global de l'infrastructure réalisée.

Sur l'A66, Autoroutes du Sud de la France avait très tôt pris en charge la réalisation de giratoires, à Nailloux, Mazères et Pamiers ; elle avait aussi profité des marchés de plantations, pour financer la résolution de points noirs paysagers.

En outre, des chartes d'itinéraires ont été signées avec le département de la Haute-Garonne (18 août 2003) et celui de l'Ariège (10 janvier 2003). Les opérations, au nombre de treize (huit en Haute-Garonne, cinq en Ariège), sont les suivantes :

- ◆ Pour la Haute-Garonne :
 - Le moulin de Nailloux ;
 - Le moulin de Montgeard ;

- Le moulin d'En Bas ;
- Le fort Ménestrol ;
- L'église de Montgeard ;
- L'escalier végétal de Gibel ;
- ◆ Pour l'Ariège :
 - La zone de Gabrielat, à Pamiers ;
 - L'église de Montaut ;
 - Les ZACS de Bonzom et des Pignes, à Mazères ;
 - Le plan d'eau de Grévilou à Mazères, dont il a déjà été question à propos du milieu naturel et de l'avifaune.

La grande majorité des actions concerne la **rénovation du patrimoine rural** ; on citera les églises de Montgeard et de Montaut, ou encore des moulins appartenant à des propriétaires privés. D'autres opérations ont trait à de la **valorisation socio-économique**, telles que les Zones d'Activités situées à Mazères, ou encore le moulin de Nailloux qui doit être l'amorce d'un pôle de développement sur la commune. Enfin, le partenariat avec le commune de Mazères, à propos des plans d'eau de Grévilou, relève de la **valorisation du patrimoine naturel**.

Toutes ces opérations ont été **financées, réalisées, et sont soldées**.



Le moulin de Nailloux



La zone d'activités des Pignes, à Mazères



L'église de Montaut





1. LES ENJEUX

La création de l'autoroute A66 devait permettre de **desservir les principaux pôles socio-économiques** du secteur, en particulier le département de l'Ariège ; pour autant, cet aménagement ne devait pas s'opérer au détriment de riverains de l'autoroute, notamment au sujet des nuisances sonores.

Il s'agissait aussi de **s'assurer que l'autoroute n'occasionnerait pas un effet de coupure** préjudiciable aux communications locales, en particulier l'accès aux hameaux et aux parcelles agricoles.

Autre enjeu d'aménagement et d'urbanisme lié à la nouvelle infrastructure : **l'occupation des sols**, avec la nécessité imposée par le Code de l'Urbanisme, de procéder à la mise en compatibilité des Plans Locaux d'Urbanisme.



Plate-forme logistique,
près de l'échangeur de Mazères-Saverdun

2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT

- ◆ Les **communications** seront **maintenues** grâce à des dispositions appropriées :
 - Le rétablissement de routes nationales et départementales ; cela nécessitera le cas échéant, la modification de tracés routiers ;
 - Le maintien des dessertes locales ; pour atteindre cet objectif, une concertation sera menée avec les Collectivités concernées ;
- ◆ Ce maintien des communications conduira à la **réalisation d'ouvrages de franchissement** de l'autoroute, voire des aménagements plus conséquents (demi-échangeur à Pamiers, pour la desserte de la zone industrielle).
- ◆ Localisation des aires annexes, de façon à **préserver les sites sensibles**, en concertation avec la DIREN et les Services Départementaux de l'Architecture.



Passage supérieur

3. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

Les **voies de communication** ont été **intégralement rétablies**, grâce à :

- ◆ 36 ouvrages de natures différentes (ouvrages sur le canal du Midi, Ponts Supérieurs, Ponts Inférieurs, passages agricoles, franchissement de GR, pont route – SNCF) ;
- ◆ Des rétablissements situés le long de l'autoroute (voies communales, chemins ruraux, routes départementales, dessertes).

Par ailleurs, quelques **habitations** situées hors emprise autoroutière, mais à moins de 100 mètres de la voie, ont été **acquises** à l'amiable par Autoroutes du Sud de la France. L'objectif principal de ces mesures : **réduire les nuisances pour les riverains**, notamment les nuisances sonores qui seront abordées dans le chapitre suivant.

Il en résulte, quelque temps après la mise en circulation de l'autoroute, que la construction de l'A66 a **respecté les engagements de l'Etat**, dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme.

Quant aux **aires annexes**, localisées en concertation avec la DIREN et les Services Départementaux de l'Architecture, elles **ont épargné systématiquement les sites sensibles**.



Au demeurant, des **propositions de suivi** ont été énoncées avant le bilan environnemental final. Il s'agira de :

- ◆ **Vérifier l'évolution des documents d'urbanisme** dans les Collectivités concernées. Notamment :
 - La prise en compte des modifications des Plans Locaux d'Urbanisme ;
 - L'avancement des aménagements prévus au titre du 1% paysage et développement ;
 - Le développement des zones d'activités et urbanisées aux abords de l'autoroute ;

- ◆ **Vérifier la cohérence** entre d'une part, les principes de protection de l'environnement pris lors de la construction de l'autoroute, et d'autre part les aménagements réalisés aux abords de l'infrastructure, tant par les Collectivités que par les propriétaires privés.

4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL

L'autoroute A66, qui a **consommé essentiellement des terres agricoles** dans des **secteurs éloignés des zones urbanisées** (seules exceptions, Mazères et Pamiers), a néanmoins occasionné une **actualisation des documents d'urbanisme**. Leur nature diffère, en particulier selon la dimension de la commune concernée :

- ◆ Des petites communes, comme Gibel ou Aignes dans la Haute-Garonne, ou Montaut dans l'Ariège, ne disposaient auparavant que du Règlement National d'Urbanisme. Désormais :
 - Gibel dispose d'une **carte communale**, réalisée en 2004. Même chose pour Montesquieu –Lauragais et Montaut, où les cartes datent respectivement de 2006 et 2007 ;
 - Aignes prévoit la mise en œuvre d'un **Plan Local d'Urbanisme**, pour mars 2008 ;
- ◆ Certaines communes, telles Bonnac et Calmont dans l'Ariège, disposaient initialement d'un Plan d'Occupation des Sols, lequel n'avait pas subi de modifications avec l'arrivée de l'autoroute. Ces communes envisagent désormais leur **passage en P.L.U.**, à partir de 2008/2009 ;
- ◆ A Montgéard, la modification du P.O.S. en 2006, s'est limitée aux abords du lac, situé en dehors du périmètre concerné par l'autoroute ;
- ◆ Les plus grosses communes sont apparemment plus avancées, pour ce qui est de l'actualisation de leurs documents d'urbanisme :
 - **Nailloux**, qui est confrontée à une expansion démographique et urbanistique notoire, avait approuvé un premier **P.L.U. dès 2004**. Après plusieurs modifications et révisions successives, sa **révision générale** est envisagée pour 2008/2009 ;
 - **Mazères** bénéficie d'un P.L.U.. Modifié une première fois fin 2004, il avait alors intégré **l'aménagement en zone humide, du domaine de Grévilou** dédié à l'observatoire d'oiseaux. Par ailleurs, une zone inconstructible de part et d'autre de l'autoroute, a été intégrée au P.L.U., en liaison avec les normes sonores. La deuxième modification approuvée en 2005 a concerné une remise à jour du P.L.U. avec un nouveau zonage et des emplacements réservés, notamment pour la Zone d'Aménagement Concerté des Bonzom et la Zone d'activités des Pignes, achevées en 2007.

- Pamiers dispose d'un **P.L.U. depuis 2002** ; par la suite, celui-ci a connu une première modification (29 septembre 2004), puis une **révision simplifiée** (23 mars 2006). Il y est prévu que les constructions doivent être implantées à au moins 100 mètres de l'axe de l'autoroute. Quant au plan de servitude, il intègre une zone de bruit de 250 mètres, de part et d'autre de l'autoroute ;
- ◆ La plupart des communes, en particulier les plus petites d'entre elles (Montesquieu-Lauragais, Aignes, Montgéard, Calmont, Villeneuve-de-Paréage, etc.), ne prévoient à l'avenir, aucun développement privatif ou industriel aux abords de l'autoroute.

Les terrains qui ont servi à l'implantation des zones d'activités de Mazères, sont pratiquement les seuls, sur l'ensemble du linéaire autoroutier, qui aient changé de statut avec la proximité de la nouvelle infrastructure. Ailleurs, les terres concernées par le projet, étaient agricoles avant l'autoroute ; elles le sont toujours, maintenant qu'elles jouxtent l'infrastructure.

Du côté du développement urbain, l'A66 a très probablement eu **des incidences sur la démographie** de certaines communes. Un exemple caractéristique, celui de Nailloux : la présence d'un échangeur n'est certainement pas étrangère à la remarquable croissance d'un bourg désormais situé à quelques dizaines de minutes de l'agglomération toulousaine. Cette tendance est confortée par l'évolution de Montgéard, limitrophe de Nailloux : le nombre annuel des permis de construire, y est en effet passé de un à huit en quelques années.

En conclusion, il semble bien que l'arrivée de **l'autoroute A66 participe au développement socio-économique** des régions desservies. L'enjeu désormais, mais qui n'est pas du strict ressort d'Autoroutes du Sud de la France, réside dans la façon dont les Collectivités parviendront à maîtriser ce développement, pour y donner une cohérence durable, et qui soit respectueuse de leur territoire.

Concernant le **programme 1% Paysage et Développement** dont il a été question au chapitre précédent (« Paysage et restauration des milieux »), on rappellera seulement que l'ensemble des opérations, dont faisaient partie les deux ZAC situées à Mazères, ont été **financées et soldées**.

Si la création de zones d'activités bénéficie certainement au développement des communes concernées, on concèdera aussi que la venue à Mazères, de grosses entités industrielles jusque tout près de l'autoroute, nuit à son insertion paysagère.



Il faudra y attendre plusieurs années, avant que les plantations réalisées en bordure de l'autoroute, puissent jouer leur rôle de masque végétal ; celui-ci sera au demeurant, obligatoirement partiel, vu la dimension des bâtiments de la plate-forme logistique.

Mais dans l'ensemble, les quelques aménagements réalisés le long de l'infrastructure par les Collectivités, n'entachent pas la qualité environnementale de l'autoroute. Du côté des propriétaires privés, aucune initiative n'est actuellement de nature à remettre en cause cette qualité ; on relèvera seulement quelques dysfonctionnements liés à l'activité agricole, et dont il sera question au chapitre suivant.

Pour conclure, on signalera seulement un **éventuel souci de signalisation routière**, sur la commune de Villeneuve-de-Paréage : plutôt que sortir au diffuseur sud de Pamiers, les automobilistes qui désirent se rendre à Villeneuve, auraient tendance à emprunter le barreau de Pamiers nord, ce qui les conduirait alors à s'égarer en ville. Une concertation pourra donc être menée entre les différentes parties concernées (ASF, Département, Etat, communes) pour **vérifier la réalité de ce dysfonctionnement** et si celui-ci était avéré, **trouver les solutions appropriées**.





1. LES ENJEUX

D'une manière générale, la création d'une voie nouvelle engendre deux incidences vis-à-vis du bruit. L'une est négative pour les zones nouvellement traversées ; inversement, l'autre est positive pour celles qui jouxtent les voies plus anciennes, car elles connaîtront une réduction de leur trafic.

L'autoroute A66, qui est destinée entre autres fonctions, à alléger le trafic sur la route nationale 20, traverse une **région peu peuplée**, qu'il s'agisse des collines du Lauragais ou de la plaine de l'Ariège. En outre, le tracé est suffisamment **éloigné du principal bourg, Mazères**, pour que les nuisances phoniques s'y trouvent atténuées.

Dans ce contexte, l'enjeu relatif au bruit semblait donc relativement faible, avec toutefois **deux sujets sensibles** :

- ◆ Au regard du relief collinaire dans le Lauragais, des **habitations dominant le tracé**, notamment dans le secteur de Calmont ;
- ◆ Dans la plaine de l'Ariège, l'habitat plus concentré à **l'approche de Pamiers**.

2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT

- ◆ Une étude acoustique évaluera les niveaux sonores et la définition des mesures de protection ;
- ◆ D'une manière générale :
 - Le tracé autoroutier sera adapté de façon à prendre en compte les habitations les plus proches ;
 - Des protections acoustiques seront mises en œuvre là où les niveaux sonores dépassent le seuil fixé :
 - ◆ Des merlons en terre ou des murs anti-bruit (notamment à Lacassagne, la Taillade, Pamiers Ouest) ;
 - ◆ Le renforcement de l'isolation de façade, pour les constructions ;
- ◆ Les habitations isolées feront l'objet d'un examen particulier, avant décision des protections acoustiques à mettre en œuvre ;
- ◆ Quelques habitations sujettes à un niveau sonore trop élevé, pourront être acquises (Borde Rouge, Pamiers Ouest, Taillade).

3. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

Suite à une étude acoustique s'appuyant sur la méthodologie réclamée dans la Déclaration d'Utilité Publique :

- ◆ Le **calage du tracé** a intégré la volonté de **limiter au mieux les nuisances sonores**, aux abords de l'autoroute ;
- ◆ Lors de la **construction** de l'autoroute :
 - Le chantier fut organisé de façon à **réduire** autant que possible **les nuisances sonores** (horaires de travail, protection des engins, terrassement précoce des merlons anti-bruit, etc.). Les quelques plaintes justifiées de riverains, ont donné lieu à des **indemnisations** ;



Sonomètre de chantier



- Toutes les **maisons initialement prévues à l'acquisition**, ont été **achetées** par Autoroutes du Sud de la France. Qui plus est, des **acquisitions supplémentaires** ont concerné d'autres habitations éventuellement sujettes à des nuisances sonores ;
- A une seule exception, les habitations pour lesquelles il avait été prévu un **traitement de façade**, ont effectivement reçu le dispositif approprié. L'une d'entre elles a bénéficié en remplacement de ce dispositif, d'un **merlon acoustique**.
Pour certaines de ces habitations, les conventions de traitement acoustique ont pris effet après la mise en service de l'autoroute.



Merlon anti-bruit, au niveau du moulin de Gleyze

Après la mise en service de l'autoroute :

- ◆ D'une manière générale, les **incidences phoniques** sur les habitations riveraines sont **inférieures aux prévisions initiales**, en raison notamment des dispositifs supplémentaires mis en œuvre lors de la construction (modelages, etc.) ;
 - ◆ Toutefois, **quelques habitations** connaissent actuellement un **niveau de bruit supérieur** aux prévisions initiales. L'une d'entre elles nécessitera un traitement de façade ;
 - ◆ A l'horizon 2022, plusieurs habitations devraient connaître un niveau proche, voire supérieur à celui autorisé de 60dB.
- Sur la base de ce constat, le bilan intermédiaire recommande des **mesures correctrices et études complémentaires**, avant le bilan environnemental final :
- ◆ Au titre des mesures correctrices, un traitement de façade est nécessaire pour la bonne mise en conformité réglementaire des niveaux sonores :
 - Récepteur 3901 (Le Fort) : convention rapide ;
 - Récepteurs 2290 (moulin de Gleyze), 3271 (Taillade), 3870 (Montredon) : conventions à mettre en place d'ici 2020 ;
 - ◆ Au titre des études complémentaires, une étude acoustique, basée sur les évolutions de trafics, devra permettre de :
 - Confirmer les conclusions du bilan environnemental intermédiaire, vis-à-vis des niveaux sonores ;
 - Confirmer l'efficacité des protections actuelles.
- Enfin, en prévision de l'horizon 2022, des conventions de traitement de façade seront à envisager pour trois habitations.

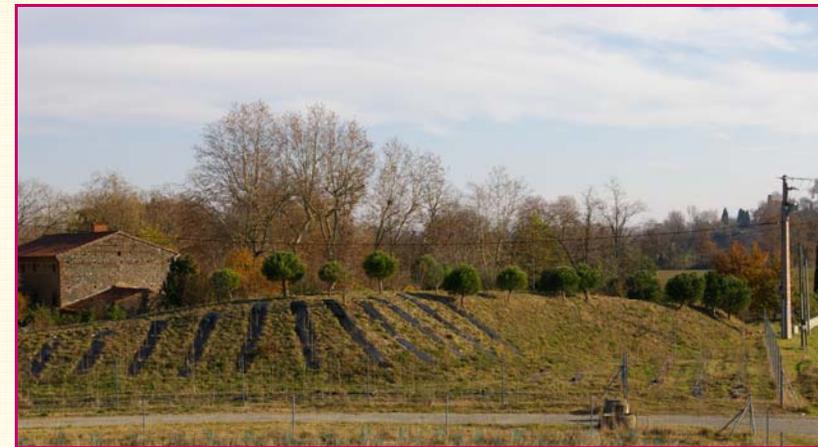
4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL

Vérification faite à l'issue du bilan intermédiaire, le traitement acoustique envisagé à brève échéance pour l'habitation dite « Le Fort » (récepteur 3901), ne se justifiait pas et n'a donc pas été réalisé. Cette habitation en effet, se situe sur la déviation RN20 de Pamiers, donc en dehors de l'emprise autoroutière dont Autoroutes du Sud de la France a la charge.

Pour les autres habitations pour lesquelles il est envisagé des conventions de traitements acoustiques à l'horizon 2022, une nouvelle étude, réalisée à partir de données de trafic de 2006, a permis d'actualiser la précédente étude de 2005, et de vérifier les seuils diurnes de 60 dB(A) au-dessus desquels des aménagements seraient alors nécessaires, vingt ans après la mise en service de l'autoroute.

Il en ressort que :

- ◆ Le trafic à l'horizon 2022, devrait être inférieur aux prévisions initiales. D'où des **niveaux de bruit** également **inférieurs à ceux initialement prévus** ;
- ◆ Deux des trois habitations envisagées à l'issue du bilan intermédiaire, demeurent concernées par des **conventions de traitement acoustique, à l'horizon 2022** :
 - Le **moulin de Gleyze (récepteur 2290)**, pour un traitement de façade au second étage. A noter par ailleurs que pour cette habitation, le merlon paysager qui avait été réalisé en substitution d'un traitement de façade lors de la construction de l'autoroute, poursuit son développement ;



Au moulin de Gleyze, les pins parasols en crête du merlon, commencent à prendre forme

- Le lieu-dit « **Taillade** » (récepteur 3271), pour un traitement de façade à l'étage ;
- ◆ Par contre, le lieu-dit « **Montredon** » (récepteur 387) n'est plus concerné, à la lecture des prévisions actuelles à l'horizon 2022.

En conclusion les **nuisances sonores à l'horizon 2022 demeurent fort raisonnables**, avec la nécessité d'adaptations aux traitements acoustiques actuels, pour seulement deux habitations. Le cas échéant, une **étude complémentaire sera menée peu avant la rédaction des conventions** de traitements acoustiques, à la fois pour vérifier que celles-ci demeurent d'actualité, mais aussi au cas où de nouvelles protections s'avéraient alors nécessaires, en fonction d'évolutions imprévues du trafic.





1. LES ENJEUX

Le collinaire du Lauragais et la plaine de l'Ariège, **grandement marqués par l'agriculture céréalière**, n'échappent pas à la tendance habituelle, celle d'une **baisse du nombre des exploitations**. Cette baisse est certes due à l'avancée de l'urbanisation, mais aussi à la disparition de petites exploitations au profit du regroupement des terres.



Dans ce contexte, il s'agissait pour l'autoroute A66 de ne pas ajouter une entrave supplémentaire au bon maintien de l'activité agricole, sachant que nécessairement, le tracé autoroutier engendrerait un effet de coupure. D'où principalement deux orientations concomitantes : **prendre garde aux effets du démembrement**, et assurer le bon **rétablissement des circulations agricoles**.

2. LES ENGAGEMENTS DE L'ETAT

- ◆ Une concertation étroite entre les différents acteurs du monde agricole (agriculteurs, DDAF, SAFER, etc.) devra permettre de :
 - **Limiter les effets du démembrement** : adaptations locales du projet, remembrements, compensations ;
 - **Rétablir les circulations agricoles** ;
- ◆ **Rétablir systématiquement les réseaux de drainage ou d'irrigation agricole** ;
- ◆ Le cas particulier de la station **d'En Crambade** :
 - Autant que possible, préserver la viabilité de la station ;
 - Sinon, étudier sa réinstallation, en étroite concertation avec le gestionnaire
- ◆ Exploitation des **Gabachous** : étudier l'opportunité de l'acquérir.



Station agronomique d'En Crambade

3. LES CONCLUSIONS DU BILAN INTERMEDIAIRE

La thématique agricole fut prise en compte très tôt au cours des phases préliminaires du projet autoroutier. A l'appui d'une **concertation** menée **dans les communes** concernées, toutes à une seule exception (Pamiers et Villeneuve-du-Paréage réunis), ont opté pour un remembrement avec exclusion de l'emprise¹¹. A l'époque du bilan intermédiaire, le **remembrement** était **en cours**, voire encore à l'état de projet. Difficile dans ces conditions, d'évaluer ses incidences sur le milieu naturel.

Au démarrage des travaux, une **clôture provisoire** a permis d'isoler le chantier autoroutier, des champs et des pâturages tout proches.



¹¹ **Exclusion de l'emprise** : la procédure de remembrement est menée normalement à l'intérieur du périmètre de remembrement ; les terrains situés dans l'emprise des travaux sont acquis par le Maître d'Ouvrage, à l'amiable ou par voie d'expropriation. Le prélèvement des surfaces est alors exclusivement supporté par les propriétaires directement touchés par l'ouvrage

Inclusion de l'emprise : tous les propriétaires disposant de parcelles dans le périmètre de remembrement, subissent une amputation de surface, qu'ils soient directement ou non touchés par l'emprise.



Du côté des **rétablissements agricoles** :

- ◆ Deux ouvrages sont exclusivement dédiés à cet usage, auxquels il faut ajouter celui partagé avec la grande faune ;



Un passage à usage strictement agricole

- ◆ Les autres ouvrages à usage mixte (voies communales, chemins ruraux), de même que les rétablissements, ont fait l'objet de **concertations** avec les communes, de façon à garantir le désenclavement des parcelles.

Même chose pour le **réseau d'irrigation** ; il a été **remanié et rétabli**, dans le cadre du remembrement.

Un incident était intervenu en cours de chantier au lieu-dit Le Purgatoire, avec **l'assèchement d'une source** utilisée pour abreuver un troupeau ovin. Au titre des mesures compensatoires, une **mare a été creusée**, avec un approvisionnement depuis la nappe du déblai tout proche.



La mare du Purgatoire

Enfin, la **station agronomique d'En Crambade**, située à proximité immédiate du diffuseur A61 – A66, a pu être **préservée**, malgré le prélèvement de superficies (8.5% de la surface totale).

Sur la base de ce constat, il s'agira avant le bilan final :

- ◆ De **faire le point sur les remembrements en cours**, avec évaluation sur le milieu naturel et l'hydraulique ;
- ◆ De **suivre l'évolution des massifs boisés** interceptés par l'autoroute.



4. LES CONCLUSIONS DU BILAN FINAL

Les procédures de **remembrement** des terres agricoles, auxquelles Autoroutes du Sud de la France avait participé à hauteur de plus de 3.7 millions d'euros pour les travaux connexes à la réalisation de l'autoroute (remise en état de sols, voirie, hydraulique, déplacement de réseaux, plantations, etc.), étaient toutes en cours ou en projet en 2005. Elles sont **désormais achevées**, à la seule **exception de Calmont**, suite à la contestation d'un propriétaire à propos de la création de chemins. En fonction du résultat de la requête au tribunal attendu pour fin de l'année 2007, la commune décidera ou non d'un retour de ces chemins à leur configuration initiale.

Bien que l'A66 traverse un territoire déjà grandement marqué par l'agriculture « industrielle » à base de champs ouverts, le remembrement des terres risquait de occasionner la **déstructuration de haies bocagères**. D'où deux démarches concomitantes, concernant Autoroutes du sud de la France :

- ◆ Elle s'est chargée de la **reconstitution de haies**, dans le cadre de ses **marchés de plantations** réalisés lors de la construction de l'autoroute ;



Des haies en bordure d'emprise, dans la plaine de l'Ariège

- ◆ Les **conventions de remembrement** intégraient des replantations, au titre des travaux connexes.

A l'heure actuelle, aucun élément tangible ne permet de confirmer que les remembrements s'accompagnent effectivement de reconstitutions de haies.

Quant à la coexistence entre l'autoroute et l'activité agricole, elle s'apprécie à des degrés divers, cinq années après la mise en service agricole. Au chapitre des aspects positifs, on rappellera la multiplicité de dispositifs (ouvrages agricoles, chemins vicinaux, etc.) permettant de desservir au mieux les parcelles agricoles. En outre :

- ◆ L'autoroute s'est attachée à consommer le moins de surfaces agricoles possibles. C'est ainsi que toute la plaine de l'Ariège mais aussi les abords de l'Aise dans le collinaire du Lauragais, sont caractérisés par l'étroitesse des dépendances vertes autoroutières ;



Dans la plaine agricole de l'Ariège, seulement une vingtaine de mètres entre la chaussée et le champ

- ◆ Dans le même souci, la délimitation du DPAC de l'A66 (Délimitation du Domaine Public des Autoroutes Concédées), en cours d'approbation, prévoit la rétrocession de terres, dont certaines retourneront probablement à l'agriculture.



A l'inverse, l'activité agricole génère quelques désordres sur l'infrastructure autoroutière, notamment à propos des écoulements hydrauliques. Passons sur les **labours jusque tout près des fosses de dissipation** ; pour l'instant, ils ne semblent pas perturber le bon fonctionnement de ces fosses. Le souci vient plutôt du **colmatage de plusieurs ouvrages hydrauliques** situés en contrebas de champs, dans le collinaire du Lauragais. On citera en particulier le cas de l'OH 17090, qui recueille lors des épisodes pluvieux, **les fines issues de labours** tout proches.

L'accumulation de fines dans l'OH1790



Cette situation risque de perdurer, dans la mesure où il est peu probable que les pratiques agricoles évoluent, au moins à court terme.

Concernant les reconstitutions de **lisières** pour les boisements interceptés par l'autoroute, elles **commencent à produire leurs effets** (voir chapitre « Paysage et restauration des milieux »).



SYNTHESE ET CONCLUSION



GEOMORPHOLOGIE ET MATERIAUX

ENJEUX

- ◆ **Imposants terrassements**, sur certains déblais du Lauragais
- ◆ Sur ces déblais, enjeux **techniques et paysagers**
- ◆ Devenir des emprunts

ENGAGEMENTS

- ◆ Avant les travaux :
 - Respecter la **procédure spécifique** d'autorisation, avant la création des sites d'emprunt
 - **Inform**er les riverains, avant tout travail à l'explosif
- ◆ Durant les travaux :
 - **Localiser** les aires de chantier en dehors des zones sensibles
 - **Optimiser** l'impact des emprunts et de dépôts, et économiser au maximum les besoins
 - **Limiter** le décapage de terre au strict nécessaire, en prévision des modelages et de l'aménagement paysager des emprunts et des dépôts

BILAN INTERMEDIAIRE

- ◆ **Mesures satisfaisantes** vis à vis des engagements de l'Etat ; **actions supplémentaires**, par rapport aux engagements de l'Etat
- ◆ **Aucun emprunt** effectué **dans l'emprise de l'autoroute**, donc réduction des incidences écologiques et paysagères du chantier autoroutier
- ◆ **Aucune mesure correctrice** envisagée

Etudes et Suivis complémentaires

- ◆ Vérifier l'intégration paysagère du **dépôt** situé dans le **diffuseur A66-A61**, et qui sera utilisé lors de l'élargissement de l'A61

BILAN FINAL

- ◆ Le **dépôt situé dans le diffuseur A61-A66** a été **réhabilité** :
 - Modelages paysagers
 - Reconstitution de friches, à partir de semis
 - Par contre, pas de plantations

Etudes et Suivis complémentaires

Néant



EAU

ENJEUX

Réseau hydrographique

Réseau hydrographique conséquent :

- ◆ L'Hers-Vif à hauteur de Mazères
- ◆ L'Aise dans le collinaire du Lauraguais
- ◆ La Thésauque près du canal du Midi
- ◆ D'autres cours d'eau temporaires ou permanents, comme Le Crieu ou de nombreux rus
- ◆ Cas particulier : le canal du Midi

Eaux souterraines

- ◆ Vaste nappe phréatique presque affleurante dans les plaines alluviales de l'Ariège et de la Lèze
- ◆ Grande sensibilité aux rabattements et aux pollutions superficielles

Qualité des eaux

- ◆ Eaux de qualité passable, pour les principaux cours d'eau
- ◆ Objectif à terme, de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne : reclassement de ces cours d'eau en bonne qualité (classe 1B)

ENGAGEMENTS

Les écoulements

- ◆ Maintenir la « transparence hydraulique » de l'autoroute
- ◆ Appréhender l'impact potentiel du projet par des études hydrauliques
- ◆ Cas particulier de l'Aise : pas d'augmentation du débit maximum instantané
- ◆ Cas particulier de la Thésauque : prendre en compte l'onde de rupture potentielle du barrage de Nailloux

Qualité des eaux

- ◆ Prévention des pollutions accidentelles et chroniques, par des dispositions et ouvrages appropriés
- ◆ Pas de rejets dans le canal du Midi
- ◆ Pas de rejets directs des eaux de plate-forme dans l'Aise, l'Hers-Vif, le Tor et le Cazeret
- ◆ Préserver la nappe alluviale de l'Ariège

Restauration des Berges

- ◆ Restaurer les berges et les préserver de l'érosion

BILAN INTERMEDIAIRE

Préservation des risques d'inondation

- ◆ Zone inondable de l'Aise, évitée au maximum
- ◆ Ouvrages hydrauliques prévus pour une crue centennale

Les eaux souterraines

- ◆ Passage en remblais, pour s'affranchir des risques de rabattement de la nappe
- ◆ Lors du chantier, recueil des eaux souterraines dissocié de celui des eaux de plate-forme, pour éviter toute pollution accidentelle
- ◆ Indemnisation des propriétaires de puits, ou raccordement au réseau d'eau potable.
- ◆ Aucune influence de la nouvelle infrastructure sur la qualité des eaux souterraines (captage de Montaut).

BILAN FINAL

Les eaux souterraines et superficielles

- ◆ Eaux superficielles :
 - Maintien d'une qualité comparable aux situations antérieures, notamment avant la construction de l'autoroute
 - Diversité faunistique comparable à celle observée peu après la mise en service de l'autoroute
 - En conclusion, aucune incidence notoire de l'A66 sur la qualité des eaux superficielles
- ◆ Eaux souterraines (captage de Montaut) :
 - Pas d'apports polluants
 - Une teneur en nitrates élevée, sans responsabilité de l'autoroute
 - Elévation des teneurs en plomb, mais sans incidence sur la qualité des eaux
 - Teneurs en hydrocarbures conformes
 - En conclusion, aucune incidence notoire de l'A66 sur la qualité des eaux souterraines



EAU (SUITE)

ENJEUX	ENGAGEMENTS	BILAN INTERMEDIAIRE	BILAN FINAL
		<p><u>Protection des milieux aquatiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Traitement écologique des cours d'eau scindés ou dérivés ◆ Création de méandres, pour restituer les cours d'eau au plus près de leur configuration initiale. <p><u>Qualité des Eaux</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Construction d'ouvrages appropriés, dans les zones à sensibilité forte ou moyenne ◆ Réseau de collecte des eaux de plate-forme, dans les zones peu sensibles ◆ Pas de modification significative de la qualité des eaux ◆ Doute concernant la polluosensibilité¹² sur la Thésauque et plusieurs ruisseaux 	<p><u>Protection des milieux aquatiques</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ D'une manière générale, bonne stabilité des berges ◆ Reconstitution progressive des ripisylves de l'Aise et de la Thésauque ◆ Sur Le Crieu : <ul style="list-style-type: none"> ■ Bonne stabilité des berges ■ Pérennité du tapis herbeux, sur la géonatte tridimensionnelle ■ Par contre, pas encore de ripisylve arborée <p><u>Etat des ouvrages</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Cunettes enherbées sur géonatte tridimensionnelle, dans les zones à faible sensibilité : état satisfaisant ◆ Fosses de dissipation : <ul style="list-style-type: none"> ■ Aucune trace de débordement ■ Constitution de mares naturelles ■ Dans certaines fosses, venue d'une végétation hygrophile ■ Probabilité de comblement progressif de certaines fosses ■ En conclusion, bon état global

¹² : indice de sensibilité d'un organisme exigeant en qualité de l'eau. Sa présence témoigne de l'absence de dégradations physico-chimiques majeures



EAU (SUITE)

ENJEUX	ENGAGEMENTS	BILAN INTERMEDIAIRE	BILAN FINAL
		<p><u>L'état des bassins</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 125 ouvrages hydrauliques et 50 bassins allongés enherbés ◆ Fonctionnement globalement bon ◆ Quelques désordres, après la mise en circulation de l'autoroute <p><u>Etudes et Suivis complémentaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Principalement, surveillance des bassins ; ◆ Mesures physico-chimiques, sur le captage de Montaut 	<p><u>Etat des ouvrages (suite)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Bassins allongés enherbés : <ul style="list-style-type: none"> ■ Pas de curage, depuis la mise en service ■ Problèmes d'écoulement liés aux débris végétaux ■ Dégâts par rongeurs, sur certains bassins ■ Dégâts sur structures bétonnées (fissures, cassures, etc.) ■ En conclusion, les désordres risquent d'altérer l'écoulement des eaux et l'imperméabilité des bassins <p><u>Etudes et Suivis complémentaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Piégeage destiné à éviter le creusement de terriers de gros rongeurs ◆ Remise en état de structures bétonnées ◆ Suivi annuel de l'entretien des bassins : <ul style="list-style-type: none"> ■ Eviter l'accumulation de débris végétaux ■ Envisager un curage de certains fossés envahis par les massettes ■ Après remise en état, surveiller l'évolution des structures bétonnées



MILIEUX NATURELS

ENJEUX

- ◆ Forte **empreinte humaine**, d'où des espaces naturels restreints et morcelés
- ◆ Pour la **faune**, maintien ou rétablissement des **continuités territoriales**, tant pour la petite que pour la grande faune
- ◆ **Reconstitution des milieux rivulaires**
- ◆ Opportunité de constituer des **corridors écologiques**, propices au retour de la faune et de la flore sauvages

ENGAGEMENTS

- ◆ **Préservation des espaces naturels sensibles**
- ◆ Le cas échéant, **acquisition de biotopes sensibles**
- ◆ **Réduction des déboisements** et fragmentations des massifs forestiers
- ◆ Après les terrassements :
 - Modelages paysagers
 - Aménagements paysagers
 - Requalification écologique des lisières
 - Reconstitution des haies et des pelouses
- ◆ **Maintien des continuités territoriales**, pour la faune :
 - Passages à grande faune
 - Aménagement des ouvrages hydrauliques ; ouvrages spécifiques pour la petite faune
 - Dissipateurs d'énergie dans les ouvrages de franchissement des cours d'eau, pour la faune aquatique

BILAN INTERMEDIAIRE

Sensibilité des milieux

- ◆ **Aucun site recensé aux inventaires nationaux des zones protégées**
- ◆ Quelques stations d'intérêt local répertoriées (**guépier d'Europe, crapaud calamite**)
- ◆ **Aucune** nécessité d'**acquisition de biotope**

Des actions engagées dès le début du chantier

- ◆ Restriction des **déboisements** aux obligations du chantier
- ◆ **Clôtures** provisoires
- ◆ **Surveillance** étroite de la **qualité des rejets des eaux** de chantier

Des modifications propices à la biodiversité

- ◆ Evolution des **fosses de dissipation** en **petites mares**, avec oiseaux et batraciens
- ◆ **Batraciens** dans les bassins
- ◆ Présence d'**échassiers** nicheurs dans le bassin écreteur de la gare de Mazères

BILAN FINAL

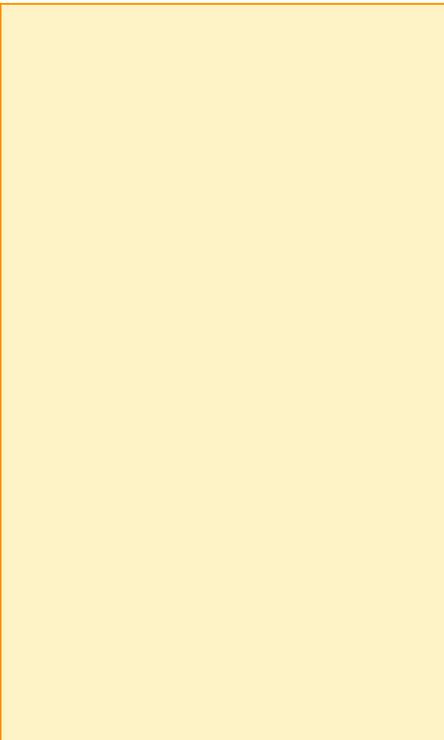
Création de milieux naturels

- ◆ Certaines **fosses de dissipation** continuent de faire des **petites mares**, avec oiseaux et batraciens
- ◆ Toujours des **batraciens** dans les bassins
- ◆ **Richesse de l'avifaune** dans les plans d'eau de Grévilou, à Mazères :
 - Présence d'une soixantaine d'espèces :
 - ◆ Nicheurs (10 espèces)
 - ◆ Migrateurs
 - ◆ hivernants
 - Dominance du canard colvert
 - Présence d'espèces rares dans la région :
 - ◆ Echasse blanche
 - ◆ Bécasseau tacheté
 - ◆ Outarde canepetière (pour l'hivernage)
- ◆ En conclusion, incidences positives de l'autoroute, avec **l'apparition de milieux naturels favorables à certaines espèces**



MILIEUX NATURELS (SUITE)

ENJEUX



ENGAGEMENTS

- ◆ Diversification du lit des cours d'eau :
 - Tracés irréguliers
 - Matériaux hétérogènes en fond de lit
 - Reconstitution de ripisylves denses, à partir d'espèces adaptées
- ◆ Mise en place de **clôtures adaptées** aux chevreuils et sangliers ; dispositifs d'échappatoires, à raison d'un « trou » tous les deux kilomètres environ

BILAN INTERMEDIAIRE

La grande faune

- ◆ Des **passages à grande faune**, en moyenne **tous les deux kilomètres**
- ◆ Implantation de **clôtures renforcées**
- ◆ Sur les trois ouvrages situés dans les secteurs à plus fort enjeu :
 - Suivi des annuel des traces
 - **Embroussaillage** du passage spécifique **propice** à la grande faune
 - **Fréquentation modérée**, notamment chevreuil et mustélidés

La petite faune

- ◆ **Cinquante-six ouvrages**, pour la continuité des déplacements
- ◆ **Aménagement appropriés**
- ◆ **Toutefois, quelques dysfonctionnements** (position de la clôture au PPF 076).

BILAN FINAL

La grande et la petite faunes

- ◆ **Augmentation de la fréquentation** des Passages à Grande Faune
- ◆ Ouvrage hydraulique (OH 197) faisant office de PGF, suite à son colmatage par des fines issues de l'agriculture
- ◆ Pas de panneau, informant du passage d'animaux, sur la route où débouche le PSA 208



MILIEUX NATURELS (SUITE)

ENJEUX	ENGAGEMENTS	BILAN INTERMEDIAIRE	BILAN FINAL
		<p><u>La mortalité animale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Comptages de mortalité de la grande et de la petite faune : <ul style="list-style-type: none"> ■ Grands mammifères touchés ; oiseaux relativement peu touchés ■ Concentration des mortalités à proximité d'un Passage à de Faune ■ Franchissement des clôtures ◆ Mortalité animale probablement sous-estimée. <p><u>Le quèprier d'Europe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Avant l'autoroute, présence d'une vingtaine de couples, dans un talus routier proche de Nailloux ◆ Après la mise en circulation : <ul style="list-style-type: none"> ■ Préservation du talus ■ Mais disparition de la colonie de quèpriers 	<p><u>La mortalité animale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ La clôture située aux abords du PPF 076, a été repositionnée de façon à éviter la venue des animaux dans l'emprise autoroutière <p><u>Le quèprier d'Europe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Confirmation de l'absence du quèprier dans le talus routier proche de l'autoroute ◆ Pas de mare de substitution, le propriétaire ayant préféré un dédommagement ◆ Apparemment, pas d'incidence sur la présence du quèprier dans le secteur de Nailloux ◆ En conclusion, l'autoroute n'affecte pas la présence du quèprier dans la région



MILIEUX NATURELS (SUITE)

ENJEUX	ENGAGEMENTS	BILAN INTERMEDIAIRE	BILAN FINAL
		<p><u>Les batraciens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Présence du crapaud calamite ◆ Mise en œuvre d'ouvrages de franchissement de l'autoroute ou de clôtures adaptées ◆ Suivis globalement satisfaisants ◆ Toutefois, batraciens localement victimes de la circulation automobile <p><u>Les études et suivis complémentaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Correction des quelques dysfonctionnements (positionnement de la clôture au PPF 076) ◆ Extension des grillages à mailles fines pour batraciens ◆ Suivis intermittents des dispositifs ◆ Suivis naturalistes et scientifiques. 	<p><u>Les batraciens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Pas de pose supplémentaire de grillage à mailles fines, entre les PR 30 et 34 <p><u>Etudes et Suivis complémentaires</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Poursuite de la surveillance et de l'entretien des clôtures



PATRIMOINE CULTUREL

ENJEUX

- ◆ **Enjeu patrimonial majeur : canal du Midi**, inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO
- ◆ Une **trentaine de sites et de monuments classés** dans les bourgs et villes environnant la future autoroute
- ◆ La présence de sites archéologiques

ENGAGEMENTS

- ◆ **Archéologie :**
 - Possibilité d'une convention avec la DRAC, pour des **reconnaisances archéologiques**
 - Conventions, à l'occasion de **fouilles de sauvetage**
 - Signalement des **découvertes fortuites**, en cours de travaux
- ◆ **Patrimoine historique :**
 - Insertion du projet vis-à-vis du **canal du Midi**
 - **Insertion du Manoir de Coulon**
 - Attention particulière aux **covisibilités** entre l'autoroute et plusieurs monuments

BILAN INTERMEDIAIRE

- ◆ Signature d'une convention d'étude avec la DRAC et l'AFAN pour des **prospections archéologiques, avant la construction de l'autoroute**
- ◆ Par la suite, **aucune découverte fortuite au cours du chantier**
- ◆ Exposition de découvertes, à l'initiative d'Autoroutes du Sud de la France
- ◆ **Mesures** appropriées concernant le **Canal du Midi** :
 - Etude architecturale et paysagère
 - Insertion paysagère de l'Ouvrage d'Art
 - Maintien de la piste cyclable, le long du canal
- ◆ **Pas de mesures particulières pour le Manoir de Coulon**, non visible depuis l'autoroute
- ◆ **Rétablissement** des **chemins de promenades ou de randonnées**
- ◆ **Signalisation d'animation**, pour inviter les usagers de l'autoroute à découvrir le patrimoine historique de la région.

Les études et suivis complémentaires

- ◆ limités au **balisage du GR81**

BILAN FINAL

- ◆ **L'ouvrage sur le canal du Midi** s'inscrit désormais dans le paysage :
 - Son architecture préserve la transparence du canal
 - Les platanes du nouvel alignement se développent correctement
 - Malheureusement, des problèmes de graffitis sur des parements du canal
- ◆ **Balisage du GR81** : non réalisé ; l'organisme chargé de la gestion n'a pas donné suite aux demandes d'ASF

Etudes et Suivis complémentaires

Néant



PAYSAGE ET RESTAURATION DES MILIEUX

ENJEUX

- ◆ Deux entités territoriales et paysagères forte :
 - Les coteaux mollassiques du Lauragais aux formes arrondies
 - La plaine alluviale de l'Ariège
- ◆ D'importants terrassements, notamment dans les collines du Lauragais
- ◆ Une intégration paysagère selon deux approches :
 - Pour le riverain, la qualité des perceptions extérieures de l'autoroute, proches ou lointaines
 - La valorisation des territoires traversés pour les usagers de l'autoroute.

ENGAGEMENTS

- ◆ Principes paysagers :
 - Intégrer l'autoroute en référence aux éléments constitutifs des paysages traversés
 - Faciliter la découverte des paysages par les usagers
 - Respecter le paysage des riverains
 - Valoriser les paysages aux abords de l'autoroute
- ◆ Atténuation des impacts paysagers :
 - Tracé de l'autoroute
 - Modelage des talus et des dépôts
 - Remise en végétation des emprises :
 - ◆ Espèces locales adaptées
 - ◆ Reconstitution des haies, bosquets, etc.
 - Traitement architectural et paysager de points singuliers (viaducs, franchissement du canal du Midi, transition entre Lauragais et plaine de l'Ariège, etc.)

BILAN INTERMEDIAIRE

- ◆ Aménagement de vues lointaines, pour l'usager
- ◆ Traitement géomorphologique des ouvrages
- ◆ Abondance et diversification des aménagements paysagers
- ◆ Attention particulière à l'architecture des ouvrages ; recours à la brique rouge, symbolique de la région
- ◆ Signature de chartes d'itinéraires avec les départements de l'Ariège et de la Haute Garonne, dans le cadre du programme 1% paysage et développement

Les études et suivis complémentaires

- ◆ Mesures correctrices : réensemencement des flancs de bassins victimes de pelades
- ◆ Suivis envisagés :
 - Vérifier l'avancement des aménagements programmés dans le cadre du 1% paysage et développement
 - Catalogue photographique, pour évaluer le degré d'intégration paysagère de l'autoroute

BILAN FINAL

- ◆ L'insertion écologique et paysagère de l'autoroute se poursuit :
 - Installation de pelouses sèches
 - Développement de haies
 - Développement de lisières
- ◆ La gestion raisonnée des dépendances vertes favorise la diversification des milieux et des paysages
- ◆ Le dépôt situé dans le diffuseur A61-A66 a été réhabilité :
 - Modelages paysagers
 - Reconstitution de friches, à partir de semis
- ◆ Le programme 1% Paysage et Développement :
 - Il a été financé et réalisé conformément aux engagements initiaux
 - Toutes les opérations sont désormais soldées
 - Une opération emblématique : le domaine des oiseaux (plans d'eau de Grévillou), en collaboration avec la commune de Mazères

Etudes et Suivis complémentaires

Néant



AMENAGEMENT ET URBANISME

ENJEUX

- ◆ La desserte des principaux pôles socio-économiques du secteur, en particulier le département de l'Ariège
- ◆ Le maintien du cadre de vie des riverains de l'autoroute, notamment au sujet des nuisances sonores
- ◆ Le maintien des communications locales, en particulier l'accès aux hameaux et aux parcelles agricoles
- ◆ L'occupation des sols, avec la nécessité imposée par le Code de l'Urbanisme, de procéder à la mise en compatibilité des Plans Locaux d'Urbanisme

ENGAGEMENTS

- ◆ Maintien des communications grâce à des dispositions appropriées :
 - Rétablissement de routes nationales et départementales ; cela nécessitera le cas échéant, la modification de tracés routiers
 - Maintien des dessertes locales, avec une concertation avec les Collectivités concernées
- ◆ Réalisation d'ouvrages de franchissement et d'échangeurs
- ◆ Localisation des aires annexes, de façon à préserver les sites sensibles, en concertation avec la DIREN et les Services Départementaux de l'Architecture

BILAN INTERMEDIAIRE

- ◆ Rétablissement intégral des voies de communication :
 - 36 ouvrages de natures différentes
 - Des rétablissements le long de l'autoroute
- ◆ Acquisition de quelques habitations à l'amiable, dans le but de réduire les nuisances pour les riverains
- ◆ Engagements de l'Etat respectés dans le domaine de l'aménagement et de l'urbanisme

Les études et suivis complémentaires

- ◆ Vérifier l'évolution des documents d'urbanisme, dans les communes
- ◆ Vérifier la cohérence entre les principes de protection de l'environnement pris lors de la construction de l'autoroute, et les aménagements réalisés aux abords de l'infrastructure

BILAN FINAL

- ◆ L'évolution des documents d'urbanisme est effective :
 - Plus aucune commune en R.N.U.
 - Selon les communes :
 - Carte communale
 - Modification du P.O.S.
 - Mise en œuvre de P.L.U. (notamment pour les petites communes)
- ◆ En règle générale, les terrains situés aux abords de l'autoroute ont été maintenus en « zone agricole »
- ◆ L'A66 a eu des incidences sur le développement socio-économique. Par exemple :
 - Accroissement démographique à Nailloux
 - Zones d'Activités à Mazères
- ◆ Sauf à Mazères, les communes ne prévoient pas à l'avenir, de développement privatif ou industriel aux abords de l'autoroute

Etudes et Suivis complémentaires

Néant



BRUIT ET CADRE DE VIE

ENJEUX

- ◆ D'une manière générale, deux incidences sonores avec la création d'une voie nouvelle :
 - Négative pour les zones nouvellement traversées
 - Positive pour celles qui jouxtent les voies plus anciennes, désormais moins fréquentées.
- ◆ Les enjeux de l'A66 :
 - Alléger le trafic sur la route nationale 20
 - **Région peu peuplée**
 - Tracé suffisamment **éloigné des zones urbaines** pour que les nuisances phoniques s'y trouvent atténuées
- ◆ Deux sujets sensibles :
 - La présence **d'habitations dominant le tracé**, notamment dans le secteur de Calmont
 - L'habitat plus concentré **à l'approche de Pamiers**

ENGAGEMENTS

- ◆ **Etude acoustique**, avec une évaluation des niveaux sonores et la définition des mesures de protection
- ◆ D'une manière générale :
 - Adaptation du tracé autoroutier, de façon à prendre en compte les habitations les plus proches
 - Protections acoustiques, là où les niveaux sonores dépassent le seuil fixé :
 - ◆ Merlons en terre ou murs anti-bruit (notamment à Lacassagne, la Taillade, Pamiers Ouest)
 - ◆ Renforcement de l'isolation de façade, pour les constructions
- ◆ **Examen particulier** des habitations isolées, avant décision des protections acoustiques à mettre en œuvre
- ◆ Eventuellement, **acquisitions supplémentaires** (Borde Rouge, Pamiers Ouest, Taillade)

BILAN INTERMEDIAIRE

- ◆ **Limitation optimale des nuisances sonores**, grâce au calage du tracé
- ◆ Lors de la **construction** de l'autoroute :
 - Organisation du chantier de façon à réduire autant que possible **les nuisances sonores. Indemnités des riverains importunés**
 - **Achat** de toutes les **maisons initiale**ment **prévues ; acquisitions supplémentaires**
 - **Traitements de façade** et mise en place de **merlons acoustiques**
- ◆ **Après la mise en service** de l'autoroute :
 - Incidences phoniques **inférieures aux prévisions initiales**
 - Toutefois, **niveau de bruit supérieur** aux prévisions initiales, pour **quelques habitations**

Les études et suivis complémentaires

- ◆ Traitements de façade nécessaires
- ◆ Etude acoustique basée sur les évolutions de trafics
- ◆ A l'horizon 2022, conventions de traitement de façade à envisager pour trois habitations

BILAN FINAL

Etudes et Suivis complémentaires

Néant

AGRICULTURE ET SYLVICULTURE

ENJEUX

- ◆ Un tracé grandement marqué par **l'agriculture céréalière**
- ◆ **Maintenir cette activité agricole**, malgré l'effet de coupure :
 - Prendre garde aux effets du démembrement
 - Assurer le bon rétablissement des circulations agricoles

ENGAGEMENTS

- ◆ **Concertation étroite** entre les différents acteurs du monde agricole (agriculteurs, DDAF, SAFER, etc.) pour :
 - **Limiter les effets du démembrement**
 - **Rétablir les circulations agricoles**
- ◆ **Rétablir systématiquement les réseaux de drainage ou d'irrigation agricole**
- ◆ *Cas particulier* de la station d'En Crambade :
 - Autant que possible, préserver la viabilité de la station
 - Sinon, étudier sa réinstallation, en étroite concertation avec le gestionnaire
- ◆ Exploitation des **Gabachous** : étudier l'opportunité de l'acquérir

BILAN INTERMEDIAIRE

- ◆ **Concertation dans les communes** concernées ; toutes à une seule exception, ont opté pour un remembrement avec exclusion de l'emprise
- ◆ **Remembrements en cours**, voire encore à l'état de projet
- ◆ Lors du chantier, **isolement** des champs et des pâturages, par une **clôture provisoire**
- ◆ **Préservation de la station agronomique d'En Crambade**, malgré le prélèvement de superficies (8.5% de la surface totale)

Les études et suivis complémentaires

- ◆ Faire le point sur **les remembrements en cours**, avec évaluation sur le milieu naturel et l'hydraulique
- ◆ **Suivre l'évolution des massifs boisés** interceptés par l'autoroute

BILAN FINAL

- ◆ Autoroutes du Sud de la France a **participé au financement** des travaux connexes aux remembrements
- ◆ A une seule exception, les **remembrements** sont **achevés**
- ◆ L'activité agricole s'est maintenue jusqu'en bordure de l'autoroute
- ◆ La délimitation du D.P.A.C. est en cours d'approbation, avec probables rétrocessions
- ◆ Reconstitution de **haies** :
 - Autoroutes du sud de la France a réalisé des **plantations dans l'emprise**, et apporté une **contribution financière** dans le cadre des remembrements
 - Pas encore d'effet tangible, à l'exception des haies reconstituées dans l'emprise
- ◆ Les boisements interceptés par l'autoroute ont fait l'objet de **reconstitutions de lisières**
- ◆ A l'inverse, **l'activité agricole occasionne** à cause des fines, **du colmatage dans les ouvrages hydrauliques** de l'autoroute

Etudes et Suivis complémentaires

Néant



Conclusion générale

Réalisé cinq années après la mise en service de l'autoroute A66, le bilan environnemental final visait en premier lieu à s'assurer que le concessionnaire, à savoir Autoroutes du Sud de la France, s'était bien acquitté de tous les engagements qu'avait pris l'Etat en matière d'environnement, à l'issue de la Déclaration d'Utilité Publique. C'était aussi l'occasion de voir dans quelle mesure l'A66 a non seulement rempli ses obligations initiales, mais plus largement contribué à la connaissance des interactions entre l'autoroute et son environnement.

La prise en compte des ressources naturelles et des écosystèmes est intervenue avant même la construction de l'autoroute, grâce à un tracé qui préservait au mieux les zones sensibles. Par la suite, on s'est attaché à restaurer les milieux originels, voire aider à la création de nouveaux milieux. Pour la flore, il s'agit de pelouses sèches, de ripisylves, de lisières ou de haies ; pour la faune, les ouvrages hydrauliques furent l'occasion de créer de petites mares propices à la venue d'amphibiens et d'oiseaux. Mais l'exemple le plus remarquable demeure, grâce au programme 1% Paysage et Développement, la création sur un ancien emprunt, d'un observatoire des oiseaux riche en espèces rares pour la région.

D'un point de vue paysager, l'enjeu était de faire en sorte que la nouvelle autoroute ne donne pas la sensation de s'imposer dans le paysage, mais plus modestement d'y trouver sa place. Cette insertion repose d'abord sur un tracé harmonieux, fait de courbes et contre-courbes entre les collines du Lauragais et la vallée de l'Aïse. Cela est aussi passé par l'intégration des terrassements dans les reliefs environnants, grâce aux modelages paysagers. Par la suite, la cicatrisation paysagère de la nouvelle autoroute a reposé sur des semis et des plantations, à base d'espèces autochtones adaptées au lieu. Le résultat, c'est que quelques années plus tard, l'on assiste à l'insertion mimétique de l'autoroute, renforcée par la gestion extensive des pelouses sèches, des haies et des boisements.

Le patrimoine culturel et historique a été sauvegardé, avec une attention particulière au franchissement du canal du Midi, classé au patrimoine mondial de l'Unesco : les études architecturales et paysagères y ont permis de concevoir un ouvrage respectueux de la spécificité du site. Plus généralement, la contribution d'Autoroutes du Sud de la France au programme 1% Paysage et Développement, a permis de valoriser tout un patrimoine local, fait entre autres, de moulins et d'églises.

L'une des fonctions assignées à l'A66, était de participer au développement socio-économique d'un territoire rural, aux abords du Piémont pyrénéen. Malgré le nécessaire prélèvement foncier, Autoroutes du Sud de la France s'est attachée à préserver l'activité agricole, qu'il s'agisse de sa participation financière aux remembrements, ou bien encore du rétablissement de tous les accès aux parcelles. En outre, l'arrivée de l'autoroute commence déjà à produire ses effets, qu'il s'agisse de la création de zones d'activités ou de la croissance démographique de plusieurs communes.



Située dans un territoire rural et à l'écart des agglomérations, l'A66 génère peu de nuisances sonores. Et au vu des prévisions de trafics automobiles, cette situation devrait encore perdurer, au moins à l'horizon 2022 ; seules deux habitations en effet, auront alors besoin de traitements acoustiques appropriés.

Finalement, le principal enjeu lié à ce trafic automobile a trait à l'eau. La question en effet, était de savoir si ce trafic n'allait pas aggraver les risques de pollution des eaux souterraines et superficielles, notamment dans la plaine de l'Ariège connue pour sa nappe aquifère presque affleurante. Suite à la définition de zones sensibles, toute une série d'ouvrages hydrauliques ont été construits, depuis de simples cunettes enherbées dans les zones les moins sensibles, jusqu'à des bassins dans les secteurs où les risques de pollution accidentelle étaient les plus importants. Plusieurs années après la mise en service, la qualité des eaux superficielles et souterraines demeure analogue à ce qu'elle était avant l'arrivée de l'autoroute. Cela ne signifie pas que les efforts doivent être allégés ; c'est la raison pour laquelle les bassins enherbés allongés, où quelques désordres ont été constatés, vont continuer de faire l'objet d'une surveillance étroite et d'un entretien rigoureux.

En conclusion, la construction de l'A66 a répondu au plus près, aux engagements de l'Etat. Mais au-delà, ce bilan environnemental constitue un outil qui permettra d'apporter des réponses concrètes aux interrogations des riverains et des partenaires locaux. Sur le terrain, il va aussi constituer une précieuse banque de données à la disposition des services d'exploitation, qui assurent l'entretien et la surveillance de l'autoroute.

CONTRIBUTIONS THEMATIQUES

Contributions thématiques

Ces contributions thématiques concernent exclusivement la rédaction du bilan environnemental final.

Thèmes	Sous thèmes	Contributeurs
<i>Géomorphologie et ressources en matériaux</i>		Aphyllanthe Ingénierie
<i>Eau</i>	<i>Qualité des eaux</i>	Aspect 2005 Asconit 2007
	<i>Reconstitution des milieux rivulaires</i>	Aphyllanthe Ingénierie
	<i>Fosses de dissipation</i>	Médiae, Aphyllanthe Ingénierie
	<i>Bassins enherbés allongés</i>	Médiae
<i>Milieux naturels</i>	<i>Mortalité faune</i>	ASF
	<i>Grande faune</i>	Fédération de chasse de la Haute Garonne
	<i>Petite faune</i>	Savine
<i>Patrimoine</i>		Aphyllanthe Ingénierie
<i>Paysages et restauration des milieux</i>		Aphyllanthe Ingénierie
<i>Aménagement et urbanisme</i>		Couleurs Nature
<i>Bruit</i>		CIA
<i>Agriculture et sylviculture</i>		ASF, Couleurs Nature

Ce bilan environnemental final a été rédigé par Aphyllanthe Ingénierie, sous la conduite d'Autoroutes du Sud de la France

Mise en page : Couleurs Nature et Aphyllanthe Ingénierie

Crédit photographique : Asconit, Autoroutes du Sud de la France, Scetauroute, Aphyllanthe Ingénierie, Hervé Mineau, B.E. Savine.