

Domaine de la Planification et de la Programmation
Service de la Réglementation Urbaine

Plan Local d'Urbanisme

Révision 3 du POS en PLU
Approuvée par DCC du 11.04.2013
1ère modification approuvée le 29.09.2015

Projet de Mise en Compatibilité du PLU avec la zone d'intérêt général de Tucol

A – Projet de Mise En Compatibilité

1 – Rapport de présentation

- Évaluation environnementale

Toulouse Métropole
6, Rue René Leduc - B.P. 35 821
31505 Toulouse Cedex 5
t. 05 81 91 72 00 - f. 05 81 91 72 01
www.toulouse-metropole.fr



Mise en compatibilité du PLU de Saint-Alban dans le cadre du projet de la zone de Tucol

———

Evaluation environnementale

CAP TERRE Représentation locale Sud-Ouest ■ 4 rue Fontgrasse 31700 BLAGNAC ■ Tél. 05 61 30 63 62 ■ fax 05 61 30 01 48

Siège social : 13 rue Colbert, 78000 VERSAILLES

Site internet : www.cap-terre.com ■ e-mail : accueil-tls@cap-terre.com

SAS au capital de 76 400 euros ■ RCS Versailles B 438 774 127 ■ NAF 7112B

Sommaire

1 OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE, CONTENU ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME 5

1.1 CONTEXTE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE POUR LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE ST ALBAN 5

1.2 CONTENU D L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 5

1.3 ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION ET D'URBANISME 5

1.3.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) 6
1.3.2 Le Plan des Déplacements Urbains (PDU) 7
1.3.3 Plans de gestion des déchets 9
1.3.4 Programme Local de l'Habitat (PLH) 10
1.3.5 Le Plan Climat Energie Territorial de Toulouse Métropole (PCET) 11
1.3.6 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) 13
1.3.7 SDAGE et SAGE 14

2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 17

2.1 LOCALISATION DE LA COMMUNE ET DU TERRITOIRE DE TUCOL 17

2.2 CONTEXTE PHYSIQUE 18

2.2.1 Contexte topographique 18
2.2.2 Contexte climatique 18
2.2.3 Contexte géologique et hydrogéologique 20
2.2.4 Milieu aquatique 21

2.3 CONTEXTE HUMAIN 27

2.3.1 Population et habitat 27
2.3.2 Emplois, activités et services 28
2.3.3 Accessibilité et flux 29
2.3.4 Energies 32

2.4 RISQUES ET NUISANCES 38

2.4.1 Risques naturels et technologiques 38
2.4.2 Site et sols pollués 46
2.4.3 Environnement sonore 50
2.4.4 Qualité de l'air 53

2.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE 61

2.5.1 Contexte paysager 61
2.5.2 Patrimoine archéologique 69
2.5.3 Protection des monuments et des sites 69

2.6 MILIEU NATUREL 69

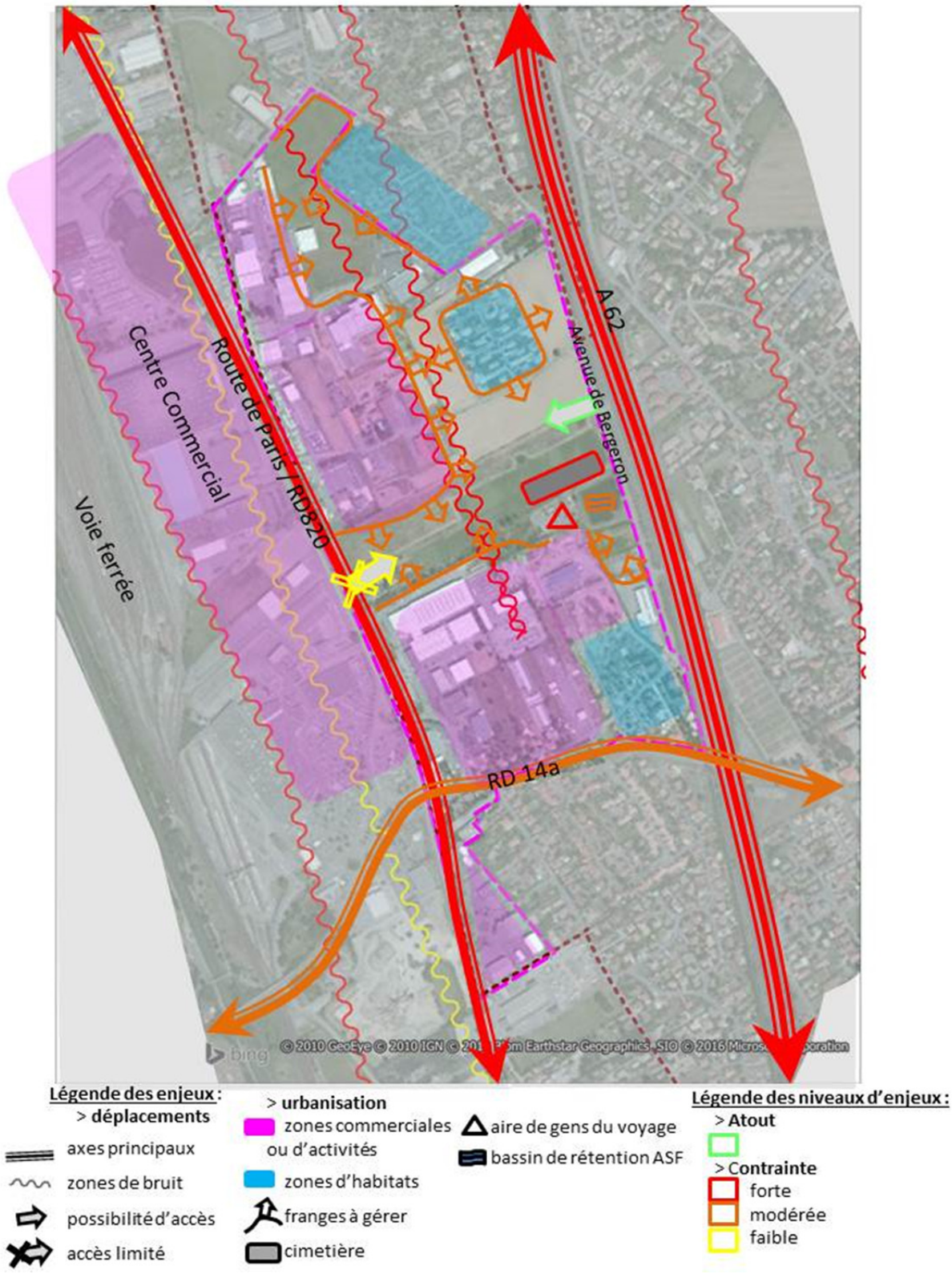
2.6.1 Méthodologie de l'analyse du volet « milieux naturels » 69
2.6.2 État initial de l'environnement 75

2.7 LES ENJEUX SUR LA ZONE D'ETUDE DE TUCOL 97

3 SYNTHESE DES ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL ET INTERRACTION ENTRE CES ELEMENTS 98

3.1 TABLEAU DE HIERARCHISATION DES ENJEUX DU SECTEUR : 98

3.2 INTERACTIONS DES ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL 101



4 LES INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ASSOCIEES 101

4.1 INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 103

4.1.1 Incidences sur le milieu physique 103
4.1.1.1 Incidence sur les sols. 103
4.1.1.2 Incidence sur le milieu aquatique 103
4.1.2 Incidences sur le contexte humain 104

4.1.3 Incidences du projet sur les risques et nuisances 108
4.1.4 Incidence sur le paysage et le patrimoine 108
4.1.5 Incidence sur le milieu naturel 109
4.1.5.1 Incidence sur les espèces patrimoniales 109
4.1.5.2 Adaptation du projet communal et préconisations envisagées pour l'ouverture à l'urbanisation 110
4.2 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 111
4.2.1 ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » 112
4.2.2 ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » 112
5 MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU AU REGARD NOTAMMENT DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 113
5.1 RAPPEL DES ELEMENTS DE CONTEXTE POUR LE CHOIX DE LA ZONE 113
5.2 JUSTIFICATION DE L'OUVERTURE A L'URBANISATION 113
5.3 MOTIFS DE LA MISE EN COMPATIBILITE AU REGARD DU RAPPORT DE PRESENTATION DE 2013 114
5.4 AUTRES MOTIF DU CHOIX DU PROJET AU REGARD DE L'ENVIRONNEMENT. 115
6 DEFINITION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DU DOCUMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT, AFIN D'IDENTIFIER, NOTAMMENT, A UN STADE PRECOCE, LES IMPACTS NEGATIFS IMPREVUS ET ENVISAGER, SI NECESSAIRE, LES MESURES APPROPRIEES 116
6.1 INDICATEUR DE SUIVI POUR LES MESURES HORS MILIEU NATUREL : 116
6.2 INDICATEURS DE SUIVI POUR LE MILIEU NATUREL 117
7 DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE 118
8 RESUME NON TECHNIQUE 120
8.1 OBJET DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU ET PROCEDURE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 120
8.2 COMPATIBILITE AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION. 120
8.3 ETAT INITIAL DU SITE ET ENJEUX 120
8.4 INCIDENCES DE LA MISE EN ŒUVRE DE LA MISE EN COMPATIBILITE ET MESURES : 122
8.4.1 Incidences sur le milieu physique 122
8.4.2 Incidences sur le contexte humain 122
8.4.3 Incidences sur les risques et nuisances 122
8.4.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine 122
8.4.5 Incidence sur le milieu naturel 122
8.5 MOTIFS DU CHOIX DE CETTE MISE EN COMPATIBILITE 123
9 ANNEXES 125
9.1 ANNEXE 1 - METHODOLOGIE DETAILLEE DES INVENTAIRES 125
9.1.1 Inventaires floristiques 125
9.1.2 Inventaires faunistiques 125
9.2 ANNEXE 2 - ESPECES CITEES DANS LA BIBLIOGRAPHIE 128
9.2.1 Flore 128
9.2.2 Avifaune 128
9.2.3 Chiroptères 131
9.2.4 Mammifères (hors chiroptères) 131
9.2.5 Reptiles 132
9.2.6 Amphibiens 132
9.2.7 Insectes – Lépidoptères 133
9.2.8 Insectes - Odonates 134
9.2.9 Insectes - Orthoptères 135

9.2.10 Insectes - Coléoptères 135
9.3 ANNEXE 3 - RESULTATS DES INVENTAIRES DE TERRAIN EFFECTUES SUR LA ZONE D'ETUDE 137

1 OBJECTIFS DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DE LA MISE EN COMPATIBILITE, CONTENU ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS D'URBANISME

1.1 Contexte de l'évaluation environnementale pour la mise en compatibilité du PLU de St Alban

Conformément au code de l'urbanisme (art. R 104-21) le projet de mise en compatibilité du PLU de Saint Alban a été soumis à un examen au cas par cas concernant la nécessité de réalisation d'une évaluation environnementale.

La préfecture a soumis ce projet d'ouverture à l'urbanisation d'environ 24ha à une évaluation environnementale au vu du contexte de ce secteur et afin de mieux appréhender les impacts et mesures sur la santé humaine concernant la pollution des sols, la pollution atmosphérique et la prise en compte du risque technologique.

1.2 Contenu d l'évaluation environnementale

Le contenu de l'évaluation environnementale de cette procédure d'évolution du PLU se base sur le contenu général d'une évaluation environnementale de PLU décrit à l'art. R104-18 du code de l'Urbanisme :

1° Une présentation résumée des objectifs du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec les autres documents d'urbanisme et les autres plans et programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte ;

2° Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution en exposant notamment les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du document ;

3° Une analyse exposant :

a) Les incidences notables probables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

b) Les problèmes posés par l'adoption du document sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du document ;

5° La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du document sur l'environnement ;

6° La définition des critères, indicateurs et modalités retenus pour suivre les effets du document sur l'environnement afin d'identifier, notamment, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;

7° Un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

1.3 Articulation avec les autres documents de planification et d'urbanisme

Le secteur de Tucol à St Alban correspond à l'un des principaux secteurs potentiels d'urbanisation de la commune comme l'identifie le PADD communal

Le PLU de Saint Alban et ses éléments concernant le secteur de Tucol, sont donc en parfaite cohérence avec les documents supracommunaux de l'agglomération toulousaine.

1.3.1 Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

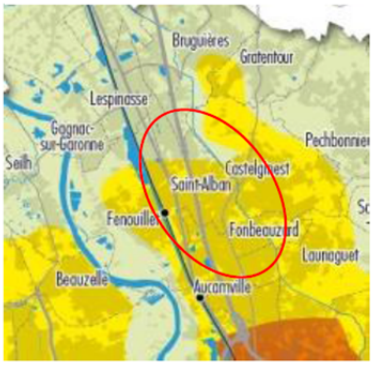
Le Schéma de Cohérence Territoriale de la grande agglomération permet de coordonner, dans une logique de développement durable, les différentes politiques publiques en matière d'urbanisme, d'habitat, de transport ou encore d'environnement. Ce document fixe des objectifs et donne de grandes orientations d'aménagement, des "lignes directrices", et constitue ainsi un cadre de référence.

La zone d'étude pour le secteur Tucol fait partie d'un territoire d'extension urbaine en limite de « Ville Intense » identifié dans le Document d'Orientation Générale du SCoT. Cette zone est couverte par 2 pixels d'extension mixte représentant environ 18ha de développement d'une nouvelle urbanisation dans ces secteurs.

Extrait SCOT : cohérence urbaine



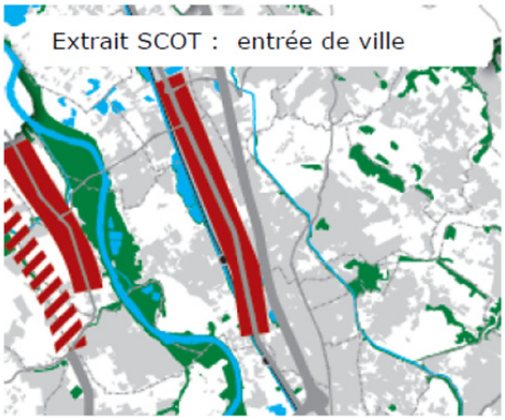
Extrait SCOT : ville intense



Cette zone est aussi située en « entrée de ville à requalifier à l'échelle intercommunale.

Le SCoT prescrit que les entrées de ville de l'agglomération sont requalifiées par la maîtrise de l'urbanisation à créer en bordure des voies principales.

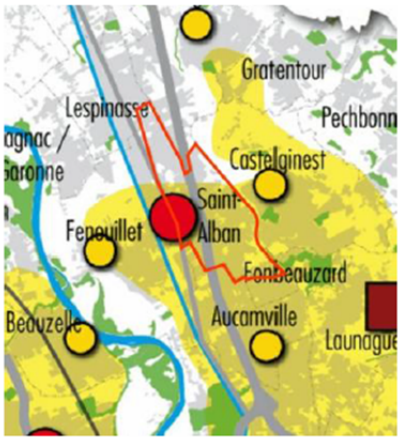
De plus, les opérations d'aménagement et de qualification des entrées de ville sont l'occasion de définir et garantir dans le temps la qualité paysagère et/ou bâtie des traversées urbaines, notamment par une règlementation de la forme urbaine.



Le pôle Fenouillet/Saint-Alban est un pôle commercial majeur au rayonnement intercommunal et interdépartemental, car comme les dix autres pôles majeurs présents dans le périmètre du SCoT il possède un minimum de 25 000 m² de surfaces commerciales.

Son développement est basé sur 2 niveaux de seuils d'extension selon l'existence ou pas d'une desserte en transport en Commun en Site propre. Le choix de créer une halte ferroviaire multimodale au sein même de ce pôle lui permet de bénéficier du maximum de surfaces d'extensions autorisé.

Extrait SCOT : polarité commerciale



Deux liaisons vertes et bleues assurent des liens entre les continuités écologiques de l'Hers et du canal du midi.

La continuité de ces deux liaisons est contrainte par les passages existants sur l'autoroute. Cependant ces 2 corridors ne concernent pas le secteur AU0 ouvert à l'urbanisation.

Extrait SCOT : maillage vert et bleu et espaces récréatifs



On notera que le SCOT est en cours de révision. Une procédure d'enquête publique est en cours.

⇨ ***Le projet de de modification de l'OAP et d'ouverture à l'urbanisation d'une zone AU0 est donc compatible avec les orientations du SCoT sur le secteur.***

1.3.2 Le Plan des Déplacements Urbains (PDU)

L'élaboration d'un plan de déplacements urbains est obligatoire, dans les périmètres de transports urbains inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants ou recoupant celles-ci. Ce plan est établi pour une durée de 5 à 10 ans et doit être révisé en cas de modification du périmètre de transport urbain.

Ce plan de déplacement sur la Métropole de Toulouse prend donc en compte la commune de Saint Alban et le développement des modes de transports sur son secteur, dont celui de la zone Tucol.

- ***PDU révisé de Toulouse Métropole***

Le PDU révisé, approuvé en octobre 2012, définit la politique de déplacements de la métropole Toulousaine en déterminant les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains.

Il vise à assurer un équilibre en matière de mobilité et de facilité d'accès d'une part et la protection de l'environnement et de santé d'autre part.

Il a pour mission de développer toutes les alternatives à l'automobile.

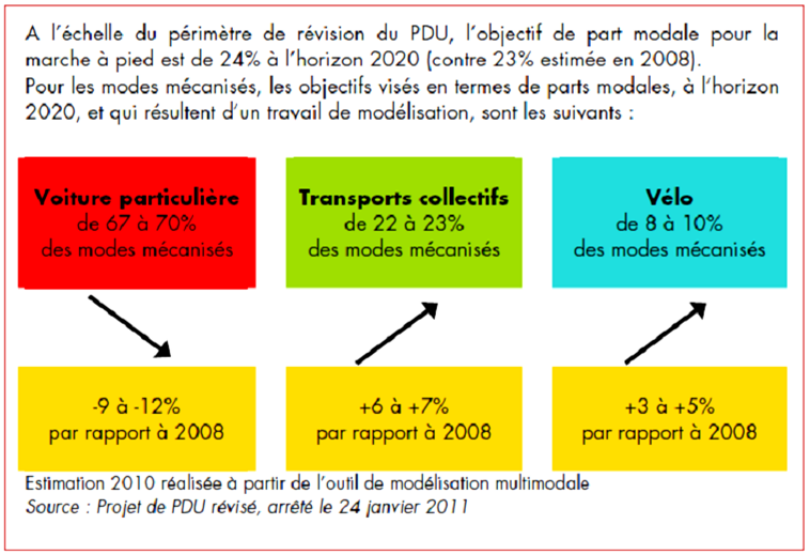
Il doit définir un usage coordonné de tous les modes de déplacement, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que par la promotion des modes de déplacement les moins polluants et les moins consommateurs

d'énergie. La maîtrise de l'usage de la voiture dans l'agglomération toulousaine contribuera ainsi à l'amélioration de la qualité de l'air et à la réduction des nuisances sonores.

La meilleure articulation entre urbanisme et transports, mise en avant dans le projet de PDU révisé, est un élément essentiel. Elle permet une meilleure efficacité dans l'organisation des déplacements et des aménagements de voirie en luttant contre l'étalement urbain et en favorisant la mise en place de transports alternatifs à la voiture efficaces.

La mise en œuvre du PDU sur le territoire de la Métropole Toulousaine doit permettre une réelle prise en compte des enjeux environnementaux, notamment à travers la réponse aux objectifs généraux suivants :

- La maîtrise des déplacements mécanisés par une cohérence Urbanisme/Transport,
- La maîtrise du trafic automobile,

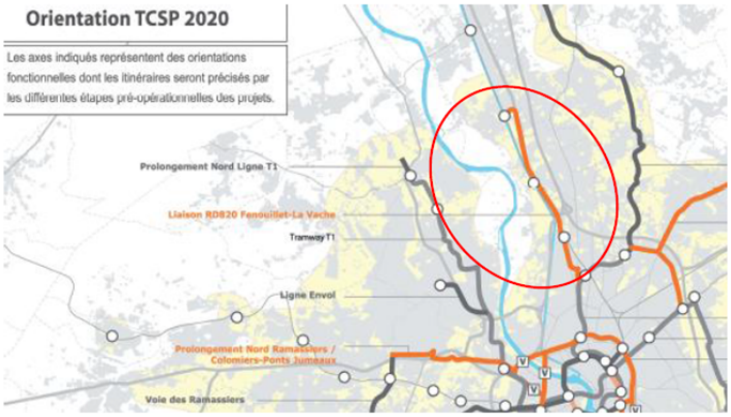


- Le développement de l'usage des transports collectifs, dans une logique d'intermodalité,
- Le développement des moyens de déplacements économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied,
- L'aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération afin de rendre plus efficace son usage, notamment en l'affectant aux différents modes de transport,
- La mise en place d'une politique globale de stationnement comme levier d'un report modal de la voiture vers les transports en commun notamment,
- La sécurité des déplacements,
- Le soutien au développement de l'autopartage et du covoiturage,
- L'encouragement pour les entreprises et les collectivités publiques à élaborer des PDE,
- La prise en compte de la logistique urbaine,
- L'évolution des tarifications intermodales et combinées,
- La mise en œuvre de schémas d'accessibilité des réseaux de transports, de la voirie et des aménagements d'espaces publics.

Le projet de la zone Tucol, s'inscrit dans les orientations de ce PDU et notamment au niveau de 2 projets de TCSP à l'horizon 2020 :

- Le projet de la mise à 4 voies ferroviaires entre Saint-Jory et Matabiau, porté par Réseau Ferré de France (RFF) et la région Midi-Pyrénées, et inscrit dans le Plan des déplacements Urbains (PDU), a pour objectif une desserte cadencée au ¼ d'heure entre Toulouse et Saint-Jory.
  Dans ce projet, la halte ferroviaire prévue sur la commune de Fenouillet sera connectée au pôle d'échange du TCSP « Toulouse/Fenouillet » prévu sur la RD820, à l'horizon 2020.

Extrait PDU approuvé –carte TCSP



- Un autre projet de TCSP relie le pôle multimodal de Fenouillet/Saint-Alban aux projets urbains du Boulevard Urbain Nord (BUN) situés plus à l'Est, aux pieds des coteaux de la vallée de l'Hers.
  Cette transversale Est-Ouest sert de support aux transports collectifs et se doit aussi d'accueillir les aménagements pour les modes doux nécessaires pour accéder au pôle multimodal.
  L'axe support du projet de TCSP transversal est aussi un tronçon à requalifier dans le SCoT.

Extrait PDU approuvé –carte TCSP



1.3.3 Plans de gestion des déchets

Sur la thématique déchet, le Grenelle de l'environnement a défini comme axe prioritaire la prévention de la production des déchets, c'est-à-dire l'ensemble des mesures et des actions situées en amont de l'apparition du déchet. La prévention couvre aussi bien l'aspect quantitatif (réduction de la quantité de déchets), que l'aspect qualitatif (réduction de la nocivité des déchets).

Pour ces différentes raisons, Toulouse Métropole a décidé de s'engager dans un Programme Local de Prévention des Déchets qui a conduit à un ensemble d'actions de prévention élaborées à la suite d'un diagnostic du territoire et dont l'objectif principal fixé par le Grenelle, est d'atteindre la réduction de 7% de la production des ordures ménagères et déchets assimilés en 5 ans.

En 2012 la Métropole réalise un diagnostic de son territoire aussi bien en matière de production de déchets, mais également afin de connaître les actions déjà existantes et les acteurs du territoire travaillant sur la prévention des déchets.

A la suite de ce diagnostic, le plan d'action du Programme Local de Prévention des Déchets a été construit en concertation avec les acteurs du territoire.

Il comportera 10 actions réparties en 4 thématiques :



La zone Tucol suivra les prescriptions de ce plan de gestion

1.3.4 Programme Local de l'Habitat (PLH)

Le 20 mars 2009, les élus de la Métropole Toulouse Métropole ont décidé d'engager un nouveau programme de l'habitat (PLH) pour les années 2010-2015.

Ce programme, qui est élaboré avec les communes, les professionnels de l'habitat et les habitants, permet d'appliquer sur le territoire de la métropole, une politique de l'habitat concertée et cohérente.

Toulouse Métropole veut développer une offre de logements qui doit répondre aux besoins de tous, en intégrant les nouveaux enjeux environnementaux, et garantissant l'équilibre du territoire.

Le PLH de Toulouse Métropole a été adopté le 17 mars 2011. Ce document a été modifié le 29 mars 2012 pour l'intégration de 12 nouvelles communes.

Le scénario global de développement de l'habitat retenu dans le cadre du PLH s'appuie sur l'objectif d'accompagner l'accueil des habitants supplémentaires attendus à l'horizon 2030.

Ce scénario s'inscrit dans la perspective d'une croissance importante et rapide de l'agglomération en retenant un objectif de 6 300 logements en moyenne par an sur la période 2010/2015 pour atteindre 6 500 logements en 2015.

Par ailleurs, dans cette période, la collectivité développera une politique foncière forte pour poursuivre et amplifier après 2015 le rythme de développement de l'habitat en constituant des réserves foncières et en préparant de nouvelles opérations d'aménagement, notamment en secteur de renouvellement urbain

En juillet 2014, Toulouse Métropole a lancé la modification simplifiée n°2 du Programme Local de l'Habitat (PLH) afin de le mettre en conformité avec les dispositions législatives et réglementaires relatives à la politique du logement entrées en vigueur. Cette modification ne doit pas remettre en cause l'équilibre général du PLH, tel que défini initialement.

Le Programme Local de l'Habitat venant à terme au 31 décembre 2015, la modification doit être combinée avec une prorogation du PLH de trois ans, renouvelable une fois, jusqu'à l'adoption du Plan Local d'Urbanisme intercommunal valant PLH, comme le prévoit l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme, et ce sous réserve de l'accord de M. le Préfet.

Des objectifs chiffrés de logements locatifs sociaux ont été communiqués par l'Etat à chaque commune de plus de 3500 habitants pour la période triennale en cours 2014-2016, correspondant à 25% du nombre de logements sociaux manquant au 1er janvier 2013. Pour la commune de St Alban, l'objectif fixé pour la période 2014-2016 est de 82 logements locatifs sociaux, soit en moyenne 28 par an.

Les objectifs de production tous logements confondus ont été ajustés dans la feuille de route PLH de la commune. L'objectif fixé pour Saint-Alban est de produire, en termes de livraisons, 384 logements sur les 6 années 2014 à 2019, soit en moyenne 64 logements par an.

- **Le secteur de Tucol, participera à la production de ces logements.**

1.3.5 Le Plan Climat Energie Territorial de Toulouse Métropole (PCET)

Pour répondre aux enjeux forts liés au climat et aux énergies Toulouse Métropole et la Ville de Toulouse se sont engagées de manière volontaire dans un Plan Climat Énergie Territorial en ne se limitant pas aux obligations du Grenelle, de par le champ d'intervention couvert et la mobilisation réalisée.

Une véritable dynamique territoriale a été construite pour élaborer le Plan Climat et se poursuivra pour conduire efficacement et collectivement les actions d'atténuation et d'adaptation du territoire au changement climatique. Ainsi, le Plan Climat Énergie Territorial ne comporte pas uniquement les actions de la Métropole et de la Ville de Toulouse. Les contributions des communes membres, dans leurs domaines de compétences, et des acteurs économiques sont prises en compte et font l'objet de documents dédiés qui illustrent la participation de l'ensemble du territoire au défi climatique et énergétique.

Les enjeux Énergies et Climat du Territoire de Toulouse Métropole

Des diagnostics réalisés sur le territoire de Toulouse Métropole, en sont ressortis les spécificités et enjeux suivants :

- Les transports (personnes et marchandises) représentent à eux seuls 46% des émissions de gaz à effet de serre, c'est donc de ce secteur que vont surtout dépendre les évolutions des émissions dans le futur.
- Cette prépondérance des transports rend nécessaire une plus grande compacité urbaine, alors que l'une des spécificités de l'aire de Toulouse Métropole par rapport à d'autres villes françaises est son étalement urbain (avec une forte amplification depuis un demi-siècle). Il en résulte à la fois une dépendance accrue à la voiture et une moindre rentabilité des transports collectifs. Il est donc essentiel que les nouvelles constructions viennent densifier les zones déjà urbanisées et aident à faire émerger des pôles périphériques offrant une pluralité de fonctions et de services.
- La qualité de la construction neuve est élevée dans une agglomération en forte croissance. Cela nécessite une application performante de la réglementation thermique 2012 et la préparation, par des opérations pilotes, des réglementations thermiques suivantes.
- La réhabilitation des patrimoines publics notamment ceux des communes, devient majeure à la fois à titre d'exemplarité et pour réduire des dépenses publiques récurrentes.
- La réhabilitation du patrimoine bâti doit être soutenue avec une priorité à apporter aux familles à revenu modeste (en logement social ou propriétaires-occupants de maisons vétustes). Il apparaît également nécessaire de toucher deux autres cibles plus difficiles d'accès pour l'engagement de travaux : les propriétaires bailleurs et les copropriétés.
- Le territoire se caractérise par un faible développement des énergies renouvelables alors que des potentiels sont importants : ressource bois de la région, potentiel solaire, géothermie moyenne température, valorisation des déchets. Ce secteur doit être développé.
- Les choix d'urbanisme seront également cruciaux pour répondre à l'enjeu d'adaptation du territoire au changement climatique, en particulier pour lutter contre l'îlot de chaleur en milieu urbain.
- Enfin, la préservation des ressources naturelles et agricoles est essentielle dans une perspective de réduction des vulnérabilités du territoire et d'atténuation des effets du changement climatique.

Élaboration du Plan Climat

Le Plan climat énergie territorial est le fruit d'une très large co-construction, qui a associé près de 500 acteurs : entreprises, élus, agents publics, chercheurs, monde associatif…

Lancée fin 2010, l'élaboration du Plan Climat Energie Territorial a été lancée conjointement par Toulouse Métropole et la Ville de Toulouse.

Un certain nombre d'actions en faveur de la lutte contre le changement climatique a été lancée en avril 2011 à travers un plan d'actions immédiat qui regroupe et met en cohérence ces actions, en leur associant des actions nouvelles pouvant être facilement enclenchées en 2011.

Dans une démarche de co-construction, des ateliers thématiques autour de divers domaines tels que les bâtiments, les industries, la mobilité, l'urbanisme, la consommation et l'écologie urbaine, les activités tertiaires, la cohésion sociale, l'éducation et les cultures ont été organisés entre février et mai 2011 avec la participation des acteurs du territoire.

A l'issue de ces ateliers thématiques, un livre blanc recueillant plus de 200 propositions a été réalisé et distribué en octobre 2011.

Ce livre blanc a été la base de réflexion de l'élaboration du plan d'actions du plan climat qui a été votée en conseil de communauté le 29 mars 2012.

Les objectifs territoriaux

La Métropole et la Ville de Toulouse mettent en place une stratégie volontaire et ambitieuse. Elles reprennent les niveaux d'efforts internationaux et nationaux pour atteindre leurs propres objectifs territoriaux :

Entre 2005 et 2020 :

- réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre du territoire
- améliorer de 20% l'efficacité énergétique
- porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie finale et doubler la production d'énergies renouvelables sur le territoire.

De plus, les modèles climatiques indiquent que le sud-ouest serait la zone du territoire français qui connaîtrait le plus fort réchauffement. Les efforts d'atténuation et de réduction des émissions de gaz à effet de serre déployés permettront de limiter l'ampleur du changement climatique mais n'enrayeront pas le réchauffement déjà engagé.

L'objectif du Plan Climat est donc aussi d'adapter le territoire au changement climatique en déployant les mesures nécessaires pour réduire les vulnérabilités des ressources naturelles, de la population et des activités économiques.

Les cibles du Plan Climat

Le Plan Climat 2012-2020 est constitué de 130 actions relevant directement de Toulouse Métropole et de la Ville de Toulouse ; des contributions des communes membres et des partenaires locaux.

Ces 130 actions sont réparties dans 7 objectifs ou cibles avec lesquels la compatibilité du projet a été étudiée :

- **Atteindre la sobriété énergétique et développer les énergies renouvelables**.

Cet objectif s'applique uniquement aux politiques communautaires et de la ville de Toulouse. Le projet de Tucol n'est pas concerné. Cependant, comme pour la zone commerciale située en face, sur Fenouillet, les potentiels d'utilisation des énergies renouvelables sont très favorables sur ce secteur et déjà utilisés. Les aménagements à venir devront prendre en compte ces potentialités.

- **Valoriser et développer les mobilités durables pour les personnes et les marchandises**

Le projet de la zone Tucol, prévoit notamment une liaison avec le futur Pôle d'échange multimodal de Fenouillet afin de développer l'usage du train sur ce secteur notamment. L'ensemble des réseaux « modes doux » sont intégrés à cette zone pour favoriser de tels déplacements.
Le projet est donc compatible avec cet objectif du PCET.

- **Réduire la précarité énergétique des personnes les plus modestes**
- **Produire des bâtiments à haute performance énergétique et climatique en construction neuve et réhabilitation**

Le projet de Tucol permettra le développement de logements à hautes performances énergétiques. Ainsi l'OAP est compatible avec cet objectif du PCET.

- **Généraliser les démarches d'urbanisme durable sur l'ensemble du territoire**
- **Préserver les ressources naturelles et agricoles et réduire les impacts des activités**

La zone Tucol touche des secteurs agricoles mais qui ne remettent pas en cause les exploitations agricoles.

Concernant les déchets, Toulouse Métropole s'engagera dans une sensibilisation des habitants au compostage (pouvant servir pour les jardins partagés) et au tri des déchets recyclables.
Ainsi la zone est compatible avec cet objectif du PCET.

- **Impliquer tous les acteurs du territoire et mobiliser tous les moyens d'action nécessaires.**

Cet objectif s'applique essentiellement aux politiques communautaires et de la ville de Toulouse. Le projet Tucol n'est pas concerné.

1.3.6 Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le code de l'environnement, en son article L.222-4 prévoit l'élaboration des Plans de Protection de l'Atmosphère dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants, ainsi que dans les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de l'agglomération Toulousaine a été approuvé le 24 avril 2006 par le préfet de région. Il concerne 117 communes, s'étend sur 1 213 km² et regroupe une population totale de 930 000 habitants (chiffre INSEE 2009) soit environ les trois quarts de la population de la Haute-Garonne et le tiers de la population de la région Midi-Pyrénées.

Une deuxième version du PPA de l'agglomération toulousaine est actuellement en cours de consultation.

Les objectifs du PPA de l'agglomération toulousaine sont :

- Améliorer la qualité de l'air en respectant les valeurs fixées par l'union européenne ;
- Mettre en œuvre des mesures adaptées aux spécificités de l'agglomération.

Pour atteindre ces objectifs, la commission a retenu de :

- Choisir des mesures offrant un bon rapport efficacité / coût ;
- Traiter toutes les sources significatives de pollution
- Impliquer équitablement chaque émetteur au regard de sa contribution polluante ;
- Garantir le suivi régulier de la mise en œuvre des mesures

▪ *Élaboration du PPA*

Par arrêté du 29 mai 2002, le préfet a créé la commission chargée de l'assister dans l'élaboration du PPA. Cette commission a institué un travail en trois groupes, chacun piloté par un service de l'État :

- Groupe 1 : États des Lieux : sur la base du résultat d'une étude confiée par la DRIRE à l'ORAMIP, il a produit un document détaillant l'ensemble de la situation au regard de la pollution atmosphérique de l'agglomération toulousaine.
- Groupe 2 : Objectifs : sur la base du document de travail "Etat des lieux" produit par le groupe 1, il a conçu des propositions de mesures adaptées à la situation locale. Ces propositions sont issues d'une revue des mesures existant en France, dans l'Union européenne et plus largement dans le monde, ainsi que de la réflexion des membres du groupe de travail. La plupart des mesures a fait l'objet d'une évaluation en terme de bénéfices attendus pour l'environnement et la santé, de faisabilité, de coût de mise en œuvre et, lorsque c'était possible, de financement. Lorsque nécessaire, la base réglementaire sur laquelle adosser une mesure de nature contraignante a également été identifiée.
- Groupe 3 : Mesures d'urgence : ce groupe a élaboré, sur la base de l'arrêté préfectoral existant (mis à jour en janvier 2003), les mesures d'urgence à mettre en œuvre lors de la survenue d'épisodes de pollution (ozone notamment) ou d'information de la population sur la qualité de l'air lors d'accidents technologiques.

La commission s'est réunie en plénière afin de présenter les travaux réalisés. Une méthode de réflexion participative dans chacun des groupes a permis l'avancée du travail. Les éléments qui se sont dégagés de cette démarche ont été soumis aux consultations réglementaires (consultation des organismes, enquête publique).C'est dans ce cadre que le Préfet de Haute- Garonne a, par arrêté du 2 novembre 2005, prescrit l'ouverture de l'enquête publique relative au projet de Plan de Protection de l'Atmosphère de l'agglomération toulousaine, conformément à l'article R222-22 du code de l'environnement. Elle s'est déroulée durant 31 jours entiers et consécutifs, du 21 novembre au 21 décembre 2005 inclus. Enfin, à la suite de ces étapes, le PPA de l'agglomération Toulousaine a été approuvé par un arrêté le 24 avril 2006.

Composition du PPA

Ce document dans sa première version se traduit par un ensemble de 25 mesures complémentaires visant à maîtriser la pollution atmosphérique et au respect des valeurs limites réglementaires. Ces mesures concernent les sources de pollution fixes et mobiles, mais aussi des recommandations relatives à l'urbanisme et à l'information du public.

Les PPA doivent être évalués, voir révisés, tous les cinq ans. Malgré les actions déjà menées, des dépassements sont toujours constatés sur l'agglomération Toulousaine. C'est pourquoi, une consultation des communes, EPCI, département, et région sur le projet du PPA a été lancée par le préfet de la Haute-Garonne en mars 2015.

Le projet d'aménagement de la zone Tucol est concerné par certaines des actions du PPA (notamment les mesures B8 visant au renforcement de l'intermodalité des différents moyens de transports avec les transports publics. Cette mesure porte notamment sur les polluants automobiles et B9 visant la gestion des stationnements sur l'espace public. Cette mesure porte notamment sur les polluants automobiles). La présence de cette nouvelle urbanisation dans un secteur déjà fortement touché par les pollutions atmosphériques liées aux axes de transport a été prise en compte dans la conception du projet d'aménagement. Il est ainsi prévu d'éloigner au maximum les zones d'habitation des axes de voiries principales. A l'ouest, le long de la RD820, ce seront essentiellement des activités qui seront implantées. A l'est le long de l'avenue de Bergeron, un vaste espaces paysager est prévu afin de couper les impacts acoustiques mais aussi la propagation des polluants atmosphériques vers l'habitat.

.

1.3.7 SDAGE et SAGE

SDAGE Adour Garonne

Le SDAGE 2016-2021 [1]

Pour préserver ou améliorer la qualité des eaux et des milieux aquatiques, mais aussi atteindre les objectifs fixés par le Comité de bassin, le SDAGE Adour-Garonne 2016-2021 identifie 4 priorités d'actions, les « orientations ».

Ces orientations répondent aux enjeux mis en avant dans le cadre de l'état des lieux réalisé en 2013. Elles sont déclinées en prescriptions - les dispositions - dans le SDAGE et seront traduites en actions concrètes - les mesures - dans le PDM.

Les 4 orientations reprennent en partie les objectifs du SDAGE 2010-2015 en les approfondissant sur certains objectifs. Elles sont les suivantes :

- ***ORIENTATION A : CRÉER LES CONDITIONS DE GOUVERNANCE FAVORABLES***

Une politique de l'eau cohérente et menée à la bonne échelle. Cette orientation se traduit par 4 objectifs :

> Mieux gérer l'eau au niveau local et rationaliser les efforts,
> Renforcer les connaissances et partager les savoirs dans le contexte du changement climatique pour assurer les conditions d'une meilleure gestion des milieux aquatiques,
> Mieux évaluer le coût des actions et les bénéfices environnementaux,
> Prendre en compte les enjeux de l'eau dans l'aménagement du territoire.

- ***ORIENTATION B : RÉDUIRE LES POLLUTIONS***

Les pollutions compromettent le bon état des milieux aquatiques mais aussi les différents usages : l'alimentation en eau potable, les loisirs nautiques, la pêche, l'aquaculture…

Afin de réduire ces pollutions, le SDAGE demande :

> D'agir sur les rejets de polluants issus de l'assainissement et des activités industrielles,
> De réduire les pollutions d'origine agricole et assimilée,
> De préserver et reconquérir la qualité de l'eau pour l'eau potable et les activités de loisirs liées à l'eau,
> Sur le littoral, de préserver et reconquérir la qualité des eaux et des milieux.

[1] Source : plaquette SDAGE 2016-2021 – Agence de l'Eau : http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/quelle-politique-de-l-eau-en-adour-garonne/accueil-sdage-brouillon/sdage-2010-2015.html

- ***ORIENTATION C : AMÉLIORER LA GESTION QUANTITATIVE***

Maintenir une quantité d'eau suffisante dans les rivières est primordial pour l'alimentation en eau potable, le développement des activités économiques ou de loisirs et le bon état des milieux aquatiques.

Pour restaurer durablement l'équilibre quantitatif des besoins en eau, les axes suivants sont identifiés dans le SDAGE :

> Approfondir les connaissances et valoriser les données,
> Gérer durablement la ressource en eau en intégrant les impacts du changement climatique,
> Gérer les situations de crise (sécheresses…)

- ***ORIENTATION D : PRÉSERVER ET RESTAURER LES MILIEUX AQUATIQUES (ZONES HUMIDES, LACS, RIVIÈRES…)***

Le bassin Adour-Garonne abrite des milieux aquatiques et humides d'un grand intérêt écologique qui jouent un rôle majeur dans le maintien de la biodiversité, dans l'épuration et la régulation des eaux.

Le SDAGE propose cinq axes de travail pour :

> Réduire l'impact des aménagements hydrauliques,
> Gérer, entretenir et restaurer les cours d'eau et le littoral,
> Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau,
> Préserver et permettre la libre circulation des espèces piscicoles et le transport naturel des sédiments,
> Réduire la vulnérabilité et les aléas d'inondation.

Ces orientations sont traduites en une série de mesures dans le PDM à l'échelle de chaque territoire, sur le modèle des mesures complémentaires au PDM du SDAGE 2010-2015.

Sur la commune de Saint Alban l'UHR concernée est La Garonne et les enjeux associés sont présentés dans la figure suivante :

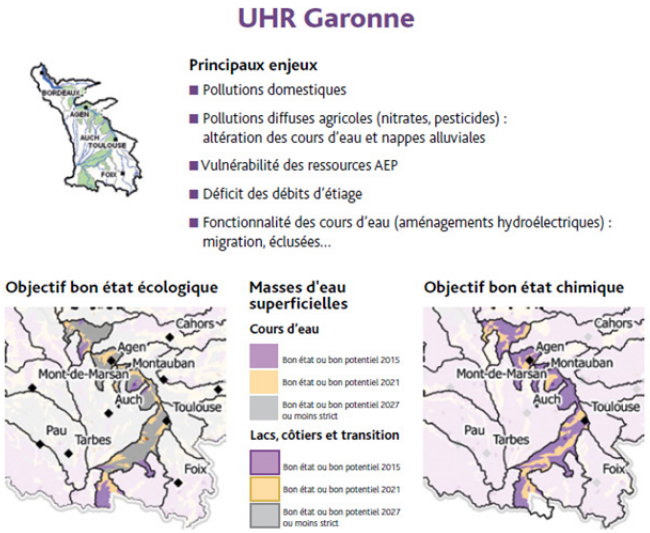


Figure 1 : Enjeux et objectifs d'état des masses d'eau sur la commune de Saint Alban dans le PDM 2016-2021. [2]

Les objectifs de ce nouveau SDAGE sont respectés par le projet.

- ***Le SAGE Vallée de la Garonne***

La commune de Saint Alban est concernée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Vallée de la Garonne. Le SAGE est un outil adapté à l'échelle du fleuve permettant une gestion efficace de la ressource en eau.

[2] Source : Projet de PDM 2016-2021 soumis à consultation du 19 décembre 2014 au 18 juin 2015 - http://www.eau-adour-garonne.fr

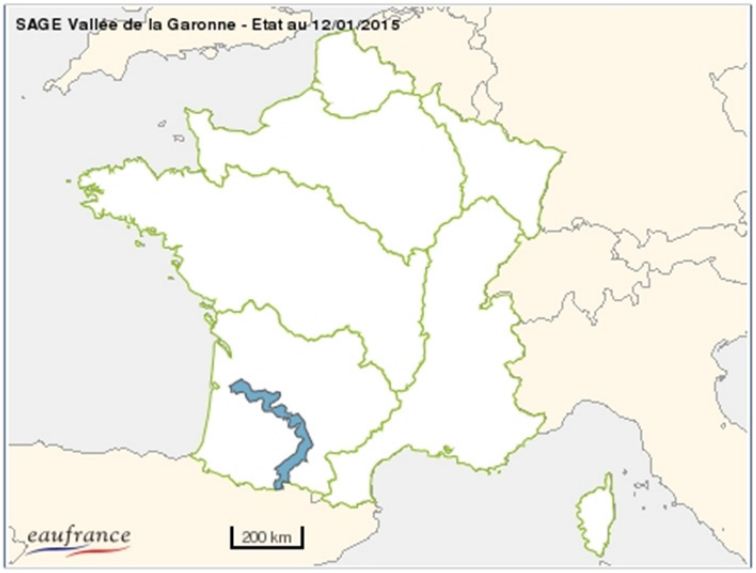


Figure 2 : Le SAGE de la Vallée de la Garonne

Le périmètre du SAGE de la Vallée de la Garonne comprend le lit majeur du fleuve et l'ensemble des terrasses façonnées au Quaternaire. Il s'étend sur 442 kms, de la frontière espagnole à l'amont de l'agglomération bordelaise. Il couvre une superficie de 7 545 km² et concerne plus d'un million d'habitants.

S'il n'est pas un bassin versant complet, le périmètre du SAGE de la Vallée de la Garonne constitue un espace cohérent du point de vue hydrographique et hydrogéologique (nappes phréatiques associées au système de terrasses), un espace de développement économique et un axe de communication majeur entre les Pyrénées et l'Aquitaine.

- *Etat d'avancement du SAGE*[3]

La phase préliminaire du SAGE (2007-2010) a permis de délimiter le territoire adapté au SAGE, d'informer les parties prenantes et de définir la composition de la Commission Locale de l'Eau. Elle s'est terminée lors de l'installation de la CLE par le Préfet de la Haute-Garonne le 10 décembre 2010.

Actuellement, le SAGE est en cours d'élaboration (2011-2016). Cette seconde phase vise à réaliser un état des lieux, à élaborer des scénarios d'évolution et à rédiger des documents concertés (Plan d'Aménagement et de Gestion de l'Eau, atlas cartographique et règlement) qui seront soumis à enquête publique avant la validation finale du SAGE.

L'adoption du Schéma marquera le point de départ de la phase d'application (2017-2025 environ), conduite sous l'autorité de la CLE, qui permettra la mise en œuvre opérationnelle et le suivi du SAGE.

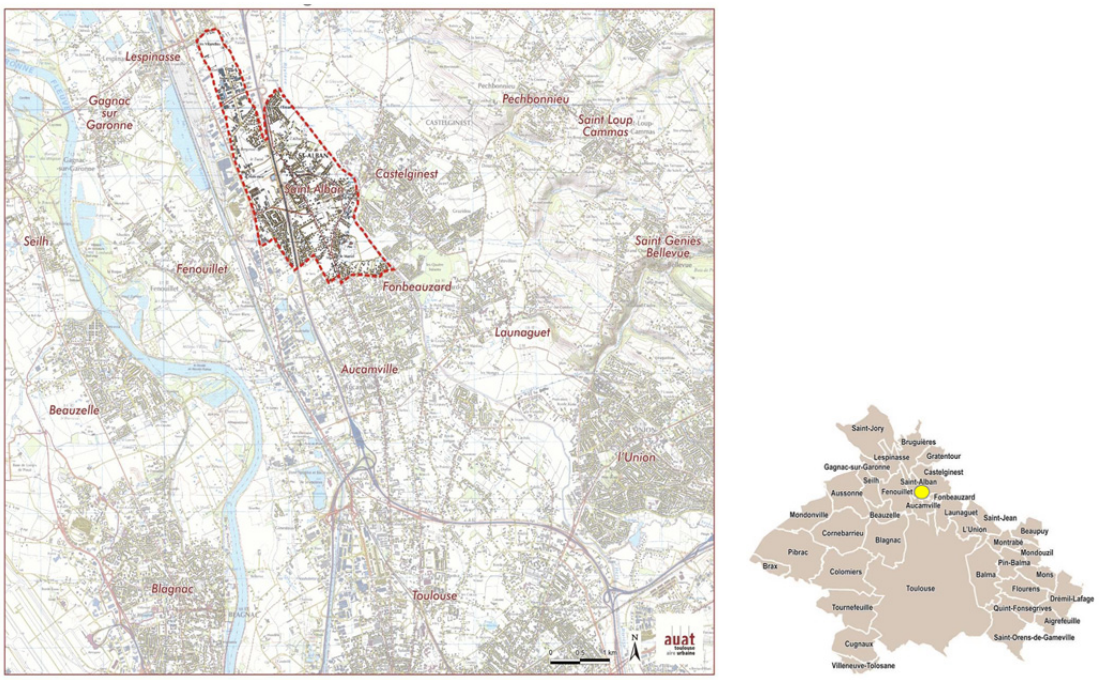
La zone de Tucol est en cohérence avec ces premiers objectifs.

[3] Site du SAGE : http://www.sage-garonne.fr/

2 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

2.1 Localisation de la commune et du territoire de Tucol

La commune de St Alban, sur laquelle se situe le territoire de Tucol faisant l'objet de la présente mise en compatibilité de PLU, est une commune situé dans le nord de l'agglomération toulousaine. Il s'agit d'une commune de 2ème couronne.



Source : Rapport de présentation du PLU - 2013

Figure 3 : Localisation de la commune dans l'agglomération toulousaine

Le secteur du Tucol est localisé sur l'ouest du territoire communal, situé entre l'A62 et la RD 820 qui longe la zone commerciale dite de Fenouillet.



Figure 4 : Localisation du secteur de Tucol

Le secteur de Tucol bénéficie de la proximité de grands axes routiers (A64, RD820…) mais en subit aussi les nuisances. C'est un secteur à forte valeur de développement à proximité immédiate de grandes zones commerciales et d'activités. Des secteurs d'habitats y sont cependant déjà développés.

2.2 Contexte physique

2.2.1 Contexte topographique

La commune de Saint-Alban se trouve dans la plaine de la Garonne et de l'Hers Mort. Le relief y est peu marqué. Sur la zone de Tucol le relief est très faiblement marqué. L'altitude du site varie entre 127m et 131m NGF.

2.2.2 Contexte climatique

On estime que le climat de St Alban correspond à celui de Toulouse (station météo de Blagnac au nord-ouest de Toulouse).

Le climat toulousain est de type tempéré océanique ; la pluviométrie est élevée au printemps et moindre en été. Toutefois, celui-ci est modulé par l'influence méditerranéenne venant de l'est, qui atténue les effets de l'air océanique et entraîne une réduction sensible des précipitations moyennes. Les températures sont relativement clémentes avec une moyenne d'environ 13,3°C sur l'année, des mois d'été chaud (maxima à 27,6° en juillet) et des mois d'hiver doux.

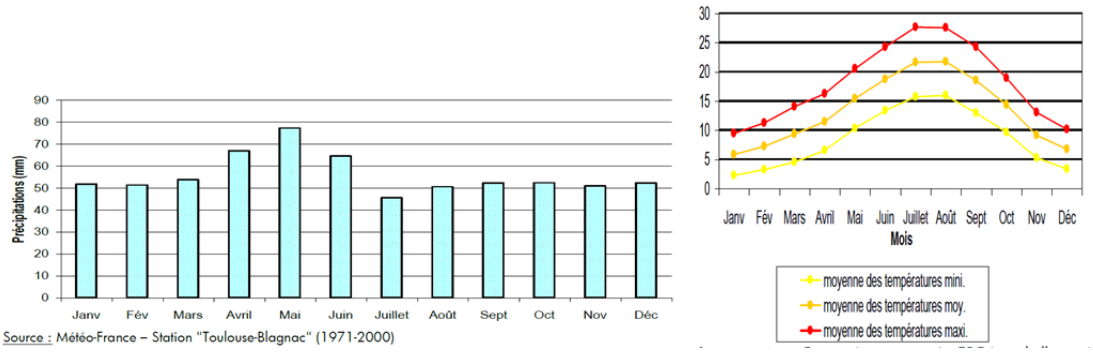


Figure 5 : précipitations et températures moyennes sur la station « Toulouse-Blagnac »

Les vents dominants proviennent du sud-est (Autan) et de l'ouest-nord-ouest. Le premier est un vent chaud et sec tandis que le second apporte généralement des précipitations.

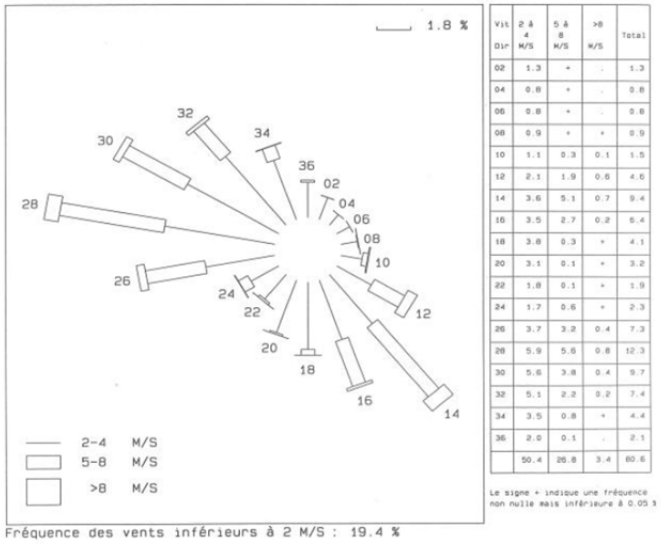


Figure 6 : Rose des vents « Toulouse Blagnac »

L'ensoleillement de la région toulousaine est très bon avec une moyenne de plus de 200h d'ensoleillement par mois.

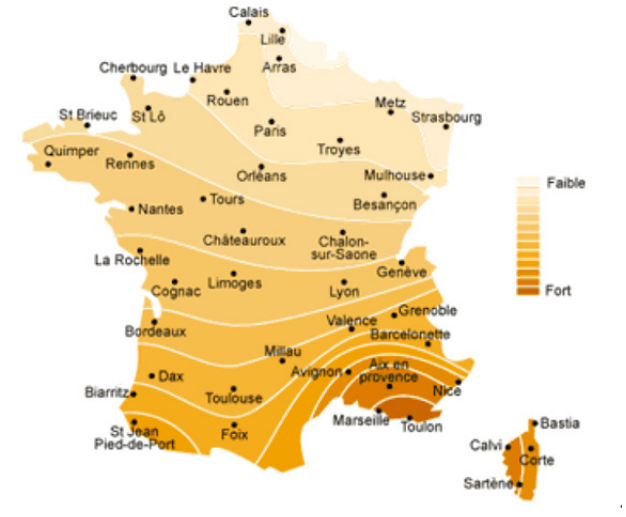


Figure 7 Carte d'ensoleillement moyen

La situation géographique du secteur peut entraîner quelques nuances climatiques. Le relief du secteur présentant des pentes faibles, la basse plaine est relativement exposée aux vents, notamment ceux de venant de l'ouest. La proximité

de la vallée de la Garonne entraine des taux d'humidité conséquents et des brumes persistantes, d'autant plus importants que l'on se rapproche du fleuve.

A noter qu'avec l'expansion de l'agglomération et l'augmentation de la circulation et des activités sur ces secteurs, des bouleversements climatologiques sont à prévoir sur l'agglomération.

Le climat toulousain est relativement doux et favorable notamment à l'usage du soleil comme source d'énergie renouvelable.

2.2.3 Contexte géologique et hydrogéologique

- ***Géologie***

Le sous-sol sur la commune de St Alban est lié à la proximité de la Garonne. Ainsi la géologie du territoire communal est dominée par les formations d'alluvions quaternaires et modernes de la basse plaine.

La zone de Tucol se trouve ainsi sur des sols alluvionnaires dont l'épaisseur peut être estimée entre 5 et 6mètres. Ces alluvions sont constituées par des éléments roulés de quartz, de quartzites, de schistes plus ou moins métamorphisés, de grés et même de gneiss et de granites.

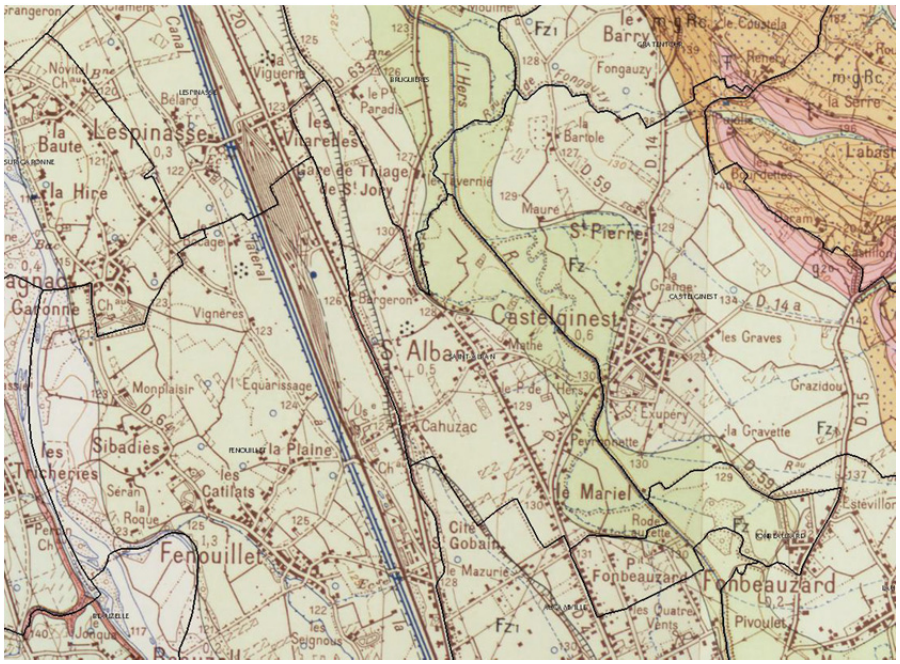


Figure 8 : Géologie de la commune de Saint Alban

La géologie ne représente pas une contrainte importante dans ce secteur, hormis une possible teneur en argile importante source de risque de retrait-gonflement.

- ***Hydrogéologie***

De manière générale, le contexte hydrogéologique toulousain se caractérise par une succession de terrasses alluviales qui reposent directement sur le substratum molassique et qui ne sont pas emboitées entre elles.

Ces terrasses sont dites étagées et sont séparées par des talus ou des bourrelets molassiques observables ou masqués par les dépôts de pentes. Elles sont donc hydrauliquement quasiment indépendantes entre elles. Ces différentes terrasses sont également compartimentées par les rivières secondaires.

La zone de Tucol se situe au droit de la nappe libre des alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou, dont les alluvions, composées de sables et graviers ont une perméabilité plutôt bonne. Ces alluvions reposent sur le substrat molassique marneux de très faible perméabilité.

On retrouve aussi 2 autres nappes sous le territoire communal :

- La nappe des sables, calcaires et dolomies de l'éocènes-paléocène captif sud Adour-Garonne
- La nappe des calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne.

La nappe alluviale subit de fortes pressions d'origines agricoles ainsi que des prélèvements d'eau importants. Son état quantitatif a été évalué comme bon par le SDAGE et son état chimique comme mauvais. Ainsi les objectifs SDAGE sur cette masse d'eau sont de bon état quantitatif en 2015 (atteint) et de bon état chimique à l'horizon 2027.

La commune de Saint Alban et donc le secteur de Tucol se situe dans un contexte hydrogéologique sensible où la nappe alluviale est proche du sol et fortement soumise à différentes pressions. Les projets d'urbanisation ne doivent pas aggraver la situation

2.2.4 Milieu aquatique

- ***Réseau hydrographique***

Le réseau hydrographique de la région toulousaine est structuré autour de la Garonne.

Le territoire de la grande agglomération toulousaine est irrigué par un important réseau hydrographique organisé autour de la Garonne et de ses affluents. Deux principales entités constituent les sous-bassins versants du fleuve dans ce secteur :

- en rive gauche, la Save, le Touch et la Louge issus du plateau de Lannemezan ;
- en rive droite, l'Ariège et ses affluents, de même que l'Hers-Mort et ses affluents, qui drainent les coteaux molassiques du piémont pyrénéen.

Par ailleurs, plus de 310 kilomètres de canaux drainent le grand territoire de l'aire urbaine toulousaine : Midi, Brienne, Saint-Martory, etc.

Ainsi la commune de St Alban se situe entre le Canal latéral de la Garonne et l'Hers qui constitue la limite est du territoire communal.

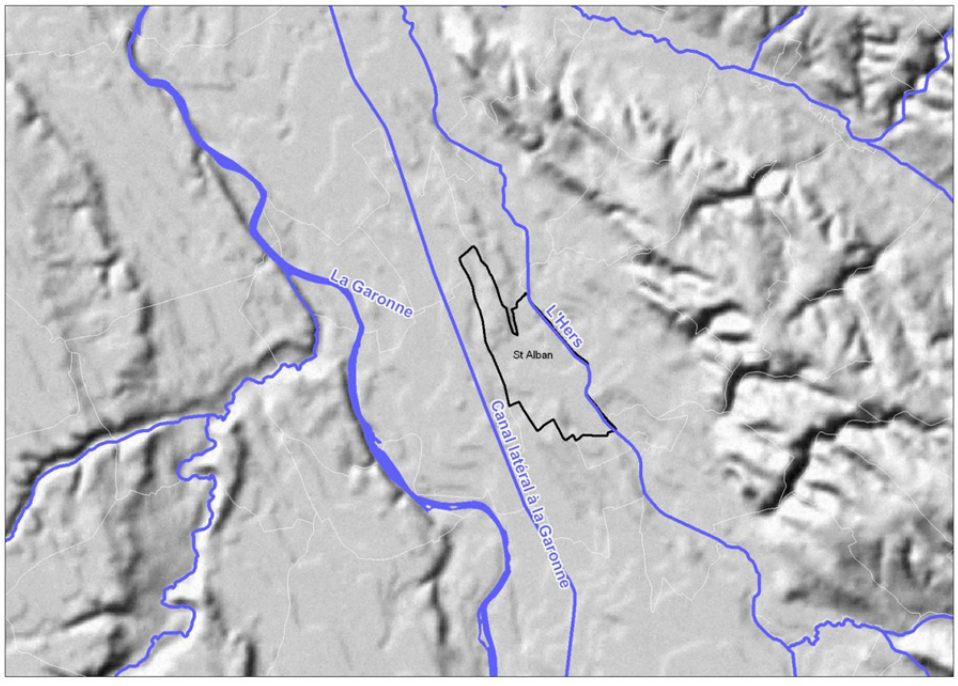


Figure 9 : Réseau hydrographique autour de la commune

Au niveau du site, le réseau hydrographique est très limité. Il se limite à la présence de quelques fossés sur les zones non urbanisées et d'un bassin de rétention lié à l'autoroute (ASF) le long de l'avenue du Bergeron.

Le réseau hydrographique n'est pas une contrainte pour le secteur.

Qualité des eaux

L'évaluation de la qualité des eaux de la masse d'eau liée à l'Hers dans le cadre du SDAGE Adour-Garonne, montre qu'il s'agit d'un cours d'eau dont les pressions sont très importantes :

Pressions de la masse d'eau (Etat des lieux 2013)

	Pressions
Pression ponctuelle :	
Pression des rejets de stations d'épurations domestiques :	Significative
Pression liée aux débordements des déversoirs d'orage :	Significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (macro polluants) :	Non significative
Pression des rejets de stations d'épurations industrielles (MI et METOX) :	Significative
Indice de danger « substances toxiques » global pour les industries :	Non significative
Pression liée aux sites industriels abandonnés :	Non significative
Pression diffuse :	
Pression de l'azote diffus d'origine agricole :	Significative
Pression par les pesticides :	Significative
Prélèvements d'eau :	
Pression de prélèvement AEP :	Non significative
Pression de prélèvement industriels :	Non significative
Pression de prélèvement irrigation :	Significative
Altérations hydromorphologiques et régulations des écoulements :	
Altération de la continuité :	Modérée
Altération de l'hydrologie :	Modérée
Altération de la morphologie :	Elevée

SDAGE-PDM 2016-2021

De ce fait l'état de la masse d'eau est le suivant :

		Indice de confiance			Indice de confiance
Potentiel écologique :	Moyen	Haut	**Etat chimique (avec ubiquistes) :**	Mauvais	Faible
			Substance(s) déclassante(s) : Benzoperylène+Indenopyrène		
			Etat chimique (sans ubiquistes) :	Bon	
Origine :	Mesuré		**Origine :**	Mesuré	
Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état écologique :			**Stations de mesure ayant permis de qualifier l'état chimique :**		
♦ 05156950 - L'Hers mort au niveau de St-Sauveur			♦ 05156950 - L'Hers mort au niveau de St-Sauveur		

Voir le chapitre "données" ci-après pour obtenir des données complémentaires à l'échelle de la station.
Télécharger l'Arrêté du 27 Juillet 2015 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface

SDAGE-PDM 2016-2021

Au niveau de Castelginest (à proximité immédiate de St Alban), il existait une station de mesure de qualité des eaux, mais dont les mesures sont trop anciennes pour servir de référence pour la qualité de la masse d'eau.

L'Hers Mort est donc un milieu sensible pour lequel les pressions ne doivent pas être accentuées.

On remarquera cependant que du fait de la présence sur le territoire communale de nombreuses barrières physiques (autoroute, urbanisation ….), le site de Tucol n'a pas de lien direct avec ce cours d'eau.

Protections réglementaires

Le secteur de Saint Alban et donc du site étudié est protégé par les zonages suivants :

- Zone de répartition des eaux (ZRE),
- Zone vulnérable pour la teneur excessive en nitrates
- Zone sensible

Ces zonages traduisent une fragilité du milieu aquatique local, en termes de quantité et de qualité.

La commune de Saint Alban est concernée par le SDAGE Adour Garonne et par le SAGE Vallée de la Garonne et le SAGE HERS Mort Girou. Ces 2 SAGE sont en cours d'élaboration.

Les mesures de gestion des eaux sur ce secteur seront donc conformes aux orientations de ces schémas.

Usages de l'eau

- Captages AEP

On ne retrouve aucun captage sur Saint Alban en termes d'eau potable et donc dans la zone d'étude, ni aucun périmètre de protection.

- Activités sportives de plein air

Il n'y a pas de lieu de baignade dans le secteur étudié.

Aucune activité sportive liée à l'eau vive ou à la pleine nature n'a été identifiée dans le secteur.

Les réseaux d'eau

L'eau potable

Le réseau AEP et les installations de la commune de SAINT ALBAN relève de la Maîtrise d'Ouvrage Toulouse Métropole, depuis 2009.

L'eau potable sur la commune de St Alban provient de l'usine de production de Lacourtensourt. Les sources d'approvisionnement de cette usine sont constituées par les eaux de surface du Canal Latéral à la Garonne et la Garonne, en aval hydraulique de la commune de St Alban.

Du point de vue des traitements, avant d'être acheminée aux consommateurs par un réseau de distribution, l'eau subit les traitements suivants :

- prétraitement,
- pré-ozonation,
- acidification au CO2,
- coagulation / floculation / décantation,
- filtre sable,
- stérilisation à l'ozone,
- filtration sur charbon actif en grains,
- chloration à l'eau de javel

A l'échelle de l'ensemble des communes desservies par l'usine de production de Lacourtensourt, les volumes d'eau produits et vendus (selon décret du 2 mai 2007 relatif au RPQS) sont caractérisés comme suit :

• Volume annuel produit : 5 868 501m^3 en 2007 à 6 300 473 m^3 en 2010

• Volume annuel d'eau vendu : 4 826 418 m^3 en 2007 et 4 860 283 m^3 en 2010

Des travaux importants devraient être réalisés sur le site de l'usine de production de Lacourtensourt pour la mettre aux normes (sécurité énergétique, périmètre de protection, ouvrages), voire envisager d'autres ressource en eau en eau potable pour alimenter le réseau aujourd'hui desservi par l'usine de Lacourtensourt.

Saint Alban est desservi par le château d'eau d'Aucamville, situé place de Jean Nougein, qui est alimenté par une conduite d'adduction depuis l'usine de Lacourtensourt.

Le réseau de distribution de la commune de Saint-Alban est constitué de 49,3 km de canalisations de différentes natures (fonte ductile, fonte grise, PVC,...) et différents diamètres.

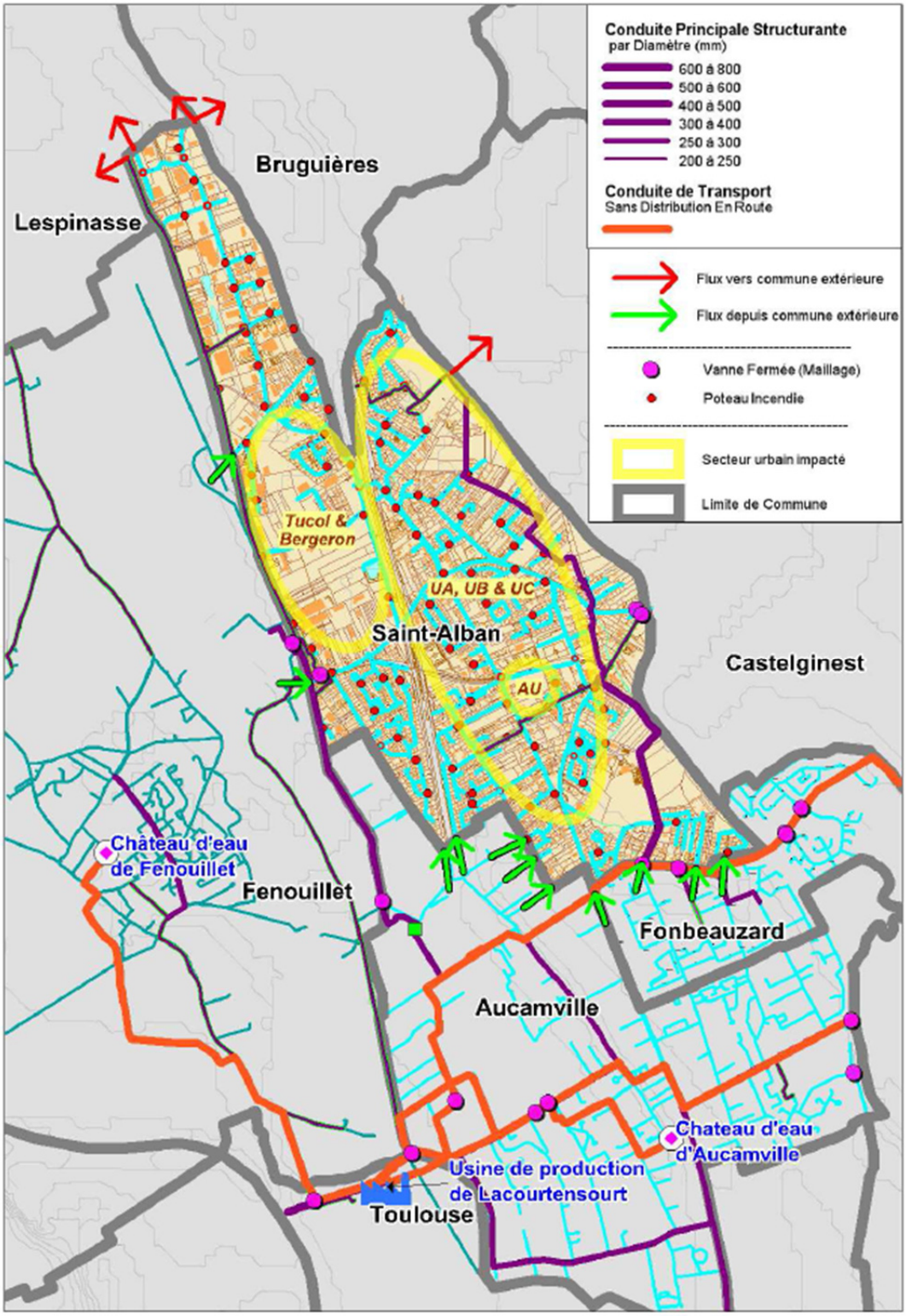
Les installations d'eau potable des usagers de la commune de Saint-Alban sont desservies directement par le château d'eau d'AUCAMVILLE, à un niveau piézométrique maximal (statique) de 169 m NGF.

Ce réseau est alimenté par deux conduites de transport partant du château d'eau avec un diamètre 300 mm, et se répartissant de part et d'autre le long de l'axe constitué par l'autoroute des deux mers qui partitionne la ville en deux.

Compte tenu de la côte piézométrique initiale du château d'eau et du terrain naturel particulièrement plat sur la commune de SAINT ALBAN (plaine alluviale de la Garonne), les pressions de desserte rencontrées chez les usagers sont satisfaisantes.

Capacité du réseau et des installations

A l'heure actuelle l'usine de production d'eau potable fonctionne à environ 40% de ses capacités maximales, il est donc possible d'accueillir des populations et activités supplémentaires sur cette base. En revanche, une trop forte augmentation de demandes sur le château d'eau pourrait le faire arriver à ses limites de fonctionnement assez rapidement. L'ensemble des projets du secteur devront être pris en compte pour analyser les capacités de ces installations.



Source : annexes sanitaires du PLU de Saint-Alban – Eau potable

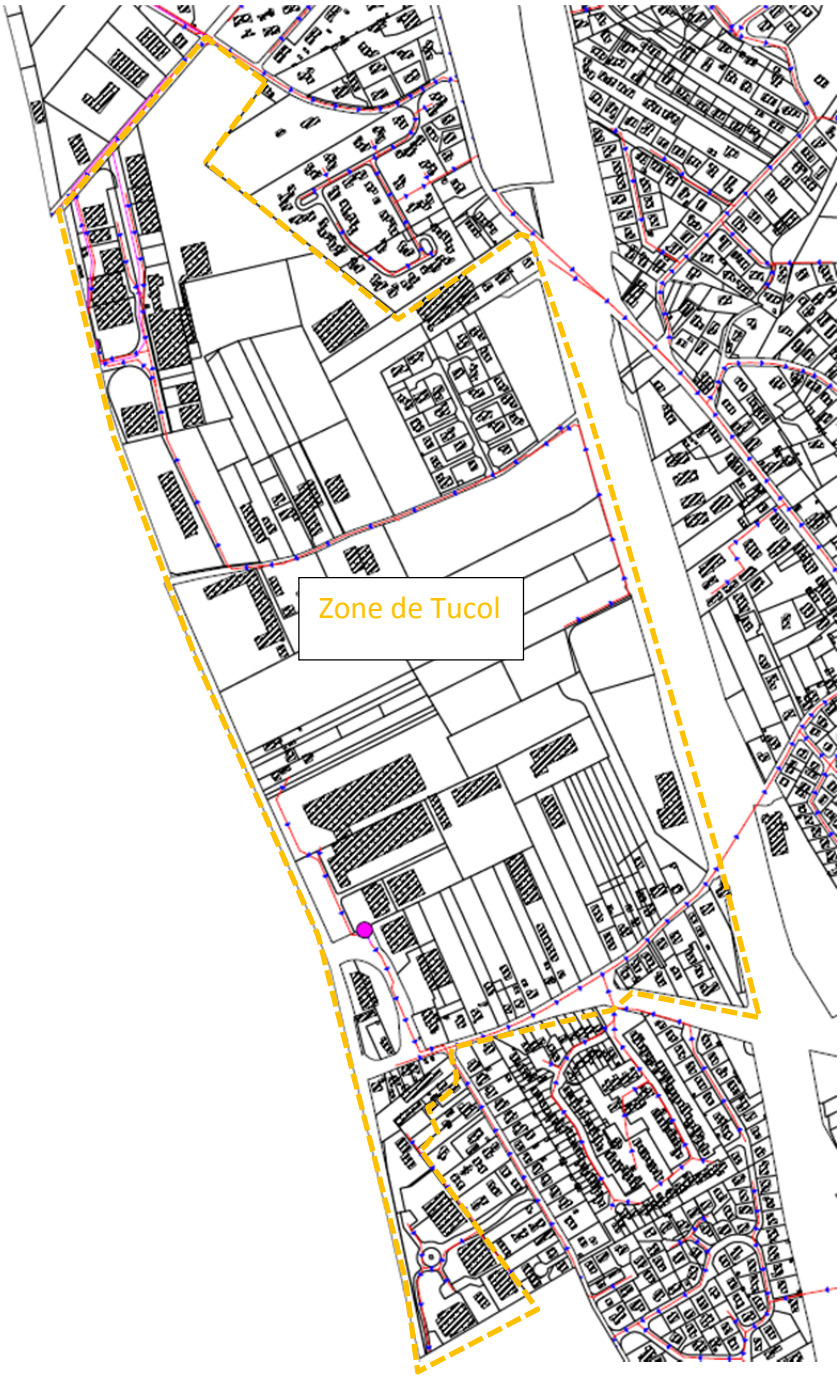
Figure 10 : Schéma de l'alimentation en eau potable de SAINT ALBAN

- *Les eaux usées*

Actuellement la commune de Saint Alban dispose d'un réseau séparatif envoyant les eaux usées vers l'usine de traitement de Castelginest.

Cette usine récente dispose de capacités de traitement importantes (60 000 Eha) et encore surdimensionnées. Elle intègre notamment une charge équivalente à 9045 Eha à l'horizon 2030pour la commune de Saint-Alban.

Si le réseau de collecte est aujourd'hui important, les réseaux complémentaires doivent être réalisés sur les zones aujourd'hui classées en AU0 dans le PLU, telle que la zone de Tucol.



Source : annexes sanitaires au PLU de Saint-Alban – eaux usées

Figure 11 Extrait de la carte du réseau d'assainissement

➢ *Eaux pluviales*

La commune de Saint-Alban possède un réseau pluvial essentiellement constitué de :

- fossés mères pour un linéaire total recensé de1.2 km ;
- les réseaux enterrés, constitués par des collecteurs mis en place par la commune ou par des lotisseurs lors d'opérations privées pour un linéaire total recensé de 18.5 km dont 0.5 km de refoulement et comporte 1 poste de refoulement.

Le schéma Directeur Pluvial de 2003 a mis en évidence des insuffisances pluviales importantes sur la commune pour la pluie de période de retour de 10 ans voire pour des pluies plus fréquentes (2 ans). Ainsi, des mises en charge apparaissent sur certains tronçons.

De même, une mauvaise desserte en assainissement pluvial des zones industrielles à l'ouest de l'autoroute a été mise en évidence. Ainsi :

- la zone du Terroir est drainée par des canalisations enterrées, insuffisantes pour une pluie d'occurrence décennale, se jetant dans des bassins en eau dont la surverse est assurée par un poste de relèvement ;
- la zone au sud se rejette sur Fenouillet et les canalisations d'amenée sont elles aussi insuffisantes pour la pluie d'occurrence décennale
- la zone centrale, quant à elle est peu desservie.

Toulouse Métropole impose à tous les constructeurs et aménageurs des solutions compensatoires pour limiter l'effet de l'imperméabilisation des sols. Par référence à l'instruction technique 77-284 INT, un débit équivalent à un coefficient d'imperméabilisation de 0,2 (20%) est imposé pour tout nouveau projet.

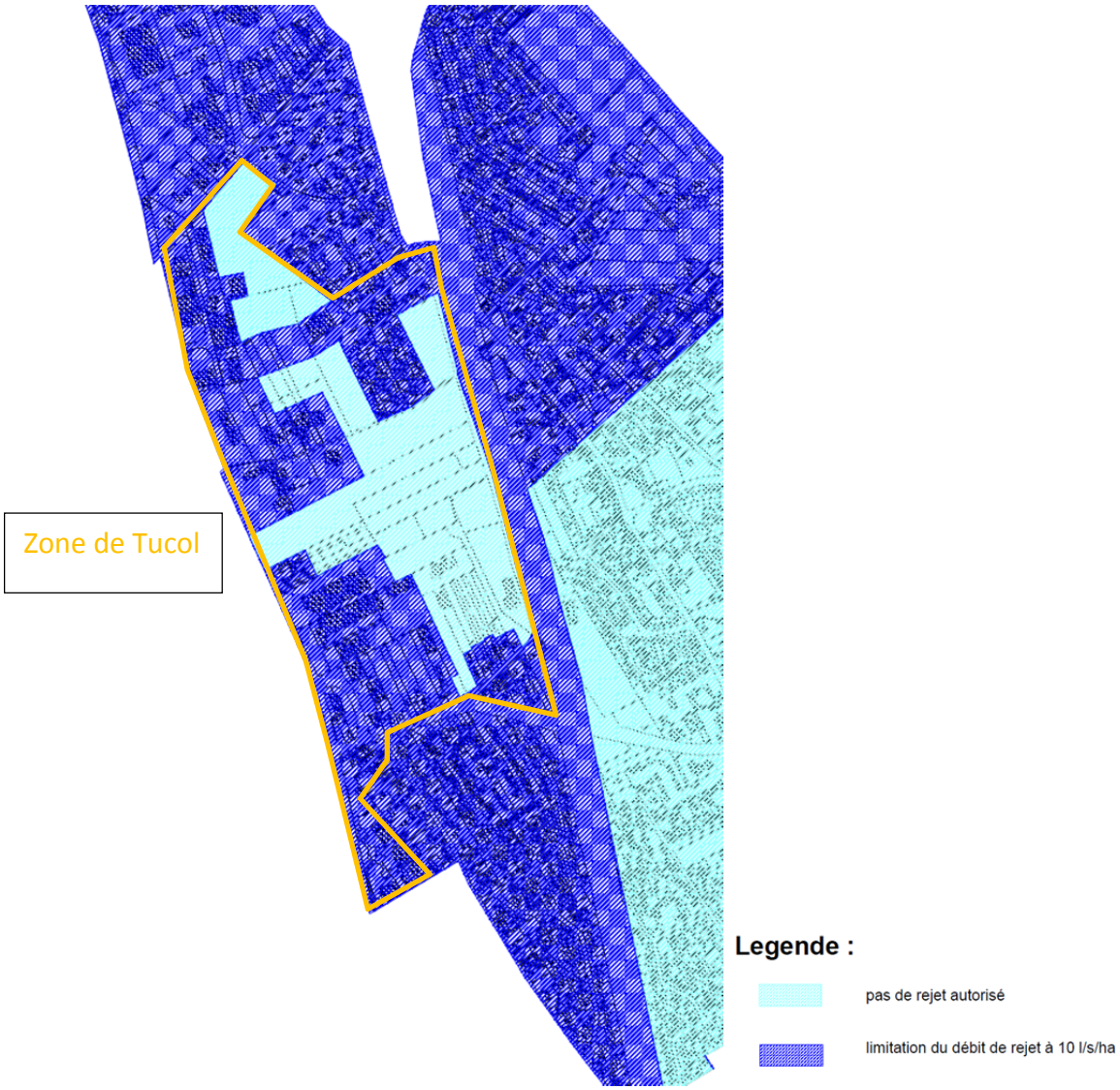
Cela implique de stocker ou d'infiltrer sur la parcelle l'excès de ruissellement produit par les surfaces imperméabilisées au-delà du débit généré par un coefficient d'imperméabilisation de 20% de l'unité foncière et cela, pour la pluie décennale.

D'une façon générale, les solutions de stockage et d'infiltration permettant de retenir les eaux pluviales dès l'amont seront préférées aux recalibrages.

Le schéma Directeur Pluvial réalisé en 2003 (complété et amandé par l'étude sur le bassin versant des Pradasses) pointant de nombreux dysfonctionnements (débordements, inondations, ...) liés à l'insuffisance et/ou à la saturation des collecteurs existants, des obligations de gestion des eaux de pluie et de ruissellement plus restrictives doivent être prescrites.

Ainsi, tout nouveau projet, situé au Nord ou au Sud de la commune (cf. Zonage d'assainissement pluvial – zone 10 l/s/ha), devra prévoir des systèmes de gestion des eaux pluviales afin que le rejet des eaux de pluie et de ruissellement n'excède pas un débit équivalent à 10 l / s / ha.

Sur le reste de la commune, tout nouveau projet devra conserver et gérer la totalité des eaux de pluie et de ruissellement générées sur l'emprise foncière de l'opération. Ainsi, aucun débit de fuite ne sera toléré dans les collecteurs publics. C'est notamment le cas pour une grande partie de la zone de Tucol.



Source : annexes sanitaires au PLU de Saint-Alban – eaux pluviales

Figure 12 : Extrait de la carte de zonage des eaux pluviales à Saint Alban

Le secteur de Tucol nécessite l'aménagement de réseau pour son urbanisation. En l'absence de développement d'un réseau d'eau pluviales, le secteur devra gérer pour partie ses eaux de ruissellement au travers la mise en place de solution de rétention à la parcelle ou plus globale.

2.3 Contexte humain

2.3.1 Population et habitat

Avec une population s'élevant à 5 824 habitants en 2013, Saint-Alban connaît depuis les années 90 une croissance importante mais qui a une tendance à se ralentir depuis 1999 (Variation moyenne annuelle de +5,9 % entre 1982 et 1990, +1,8 entre 1990 et 19999, + 0,9 entre 1999 et 20008 et +0,8% entre 2008 et 2013). La population a cependant, plus que doublé en 25 ans (2 258 habitants en 1975 contre 5 192 en 1999).

Le nombre de logements a par ailleurs quadruplé en presque 40 ans (636 résidences principales en 1975 pour 2 343 en 2013), et ce développement s'est principalement réalisé sous la forme d'un fort développement pavillonnaire. Aujourd'hui, le parc apparaît donc spécialisé : on compte en 2013, 83% de logements individuels occupés à 62,4% par des propriétaires avec une dominante de grands logements (presque 80% de résidences principales comportent 4 pièces et plus).

La commune de Saint-Alban, qui s'inscrit globalement dans la dynamique du secteur Nord de l'agglomération et dans la conjoncture nationale, s'identifie, selon les données INSEE, par:

- Une population globale encore jeune en 2013. 55.5% de la population a moins de 45 ans.
- Un vieillissement de sa population depuis 1990 : augmentation des 60 ans et+ ainsi que des 40-60 ans avec une diminution de la population jeune dans la même période 1990-2013.
- Un accroissement des ménages composés de 1 à 2 personnes : 52 % des ménages en 2013.
- Une hausse des propriétaires entre 1999 et 2013 qui restent toujours le statut d'occupation majoritaire des résidences principales avec 62.4% en 2013.
- Une très légère augmentation du taux de locataire depuis 1999, après une hausse non négligeable entre 1990 et 1999 : +31%.
- La construction de logements individuels est depuis toujours largement majoritaire sur la commune (70% en 2007). Seule l'année 2004 avec 72% de logements collectifs construits, fait exception à cette règle générale. Les années 2000 marquent l'arrivée d'une nouvelle forme de constructions, l'individuel groupé. À partir de 2004 l'individuel groupé constitue désormais la moitié des constructions de logements individuels.

Le PLU a notamment mis en évidence que la grande majorité de logements individuels de grandes tailles rend le parc de logement aujourd'hui peu adapté au demande de jeunes foyers ou de personnes âgées.

2.3.2 Emplois, activités et services

➢ *Emplois*

En 2013, la commune de Saint-Alban offrait plus de 2897 emplois ce qui représente une augmentation depuis 2008.

La commune de Saint-Alban est cependant peu autonome et reste dépendante des autres pôles d'emplois, particulièrement de Toulouse et dans une moindre mesure de Fenouillet.

Sur Saint-Alban, les emplois dans le domaine du commerce prédominent, associés à ceux du tertiaire.

Au niveau du secteur de Tucol, on notera la présence de nombreuses entreprises du secteur industriel, mais surtout du secteur commercial, en lien notamment avec le centre commercial de Fenouillet présent de l'autre côté de la RD820.

La commune de Saint-Alban dispose de nombreuses activités et emplois sur son secteur. La proximité de la ville de Toulouse en font aussi un secteur du bassin de vie toulousain, très attractif.

➢ *Le secteur agricole*

Concernant l'activité agricole, celle-ci n'est que peu développée à Saint Alban. Selon le diagnostic de la Chambre d'agriculture (mars 2010), moins de 10% de la surface communale est occupée par de l'activité agricole et elle se définit autour d'un système céréalier traditionnel du Lauragais.

Face à la pression urbaine, la surface des terres agricoles s'est considérablement amenuisée ces dernières décennies. Le foncier agricole très morcelé se caractérise aujourd'hui par de petites parcelles (les plus grandes avoisinants les 4ha).

Elles sont essentiellement regroupées sur 2 secteurs :

- Les zones inondables de l'Hers à l'est qui, en limitant la constructibilité, ont induit une meilleure protection des terres agricoles. Ainsi les principaux terrains agricoles encore en exploitation se concentrent principalement le long de la vallée de l'Hers, en zone inondable. D'après la chambre d'Agriculture, ces zones agricoles sont à préserver en priorité du fait de leur fort potentiel, de l'irrigation possible et de la facilité d'accessibilité des parcelles.
- Cet ensemble de terres exploitées est complété par de nombreuses poches agricoles encore enserrées dans le tissu urbain, notamment dans la partie ouest de la commune, entre l'A62 et la RD820. D'après la Chambre d'Agriculture, ces espaces agricoles résiduels, bien qu'ayant un bon potentiel et des possibilités d'irrigation, sont plus difficiles à préserver du fait de leur morcellement et de leur enclavement par des zones d'activités, de l'habitat et des voies de circulations.

C'est ainsi le cas au niveau du secteur de Tucol, où quelques parcelles sont encore utilisées par l'agriculture (env. 12ha). Ces parcelles ne représentent donc qu'un enjeu faible au regard de leur emplacement.

➢ *Les commerces*

La zone de Tucol se situe à proximité immédiate de la principale zone commerciale du nord-est toulousain : la zone de Fenouillet. Développée autour de l'avenue de Paris et du centre commercial de Géant Casino elle accueille de nombreuses enseignes depuis Toulouse jusque Lespinasse.

Au niveau de St Alban/Fenouillet, le centre commercial est aujourd'hui en fin de restructuration complète avec le développement de plus de 90 000m² de surfaces commerciales, soit 120 enseignes et plus de 700 emplois créés. Cette zone représente un atout pour le secteur, mais est aussi assortie de contraintes en terme notamment de circulation.

La zone de Tucol bénéficiera de l'attrait de cette vaste zone commerciale.

2.3.3 Accessibilité et flux

▪ *Accès routiers*

➢ *Axes existants*

La commune de Saint-Alban est traversée par l'A62, reliant Toulouse à la région Nord-ouest (Bordeaux ou Montauban). En revanche aucun échangeur n'est présent sur la commune. Les plus proches étant celui de St-Jory/Bruguières et celui de La Cépière (via l'A620).

Le territoire communal est aussi marqué par la présence de la RD820 ou route de Paris qui longe l'autoroute et dessert les communes immédiatement à l'est de la voie ferrée Toulouse Montauban.

On y retrouve aussi la RD 14 qui dessert les communes de Castelginest ou Gratentour plus à l'est.

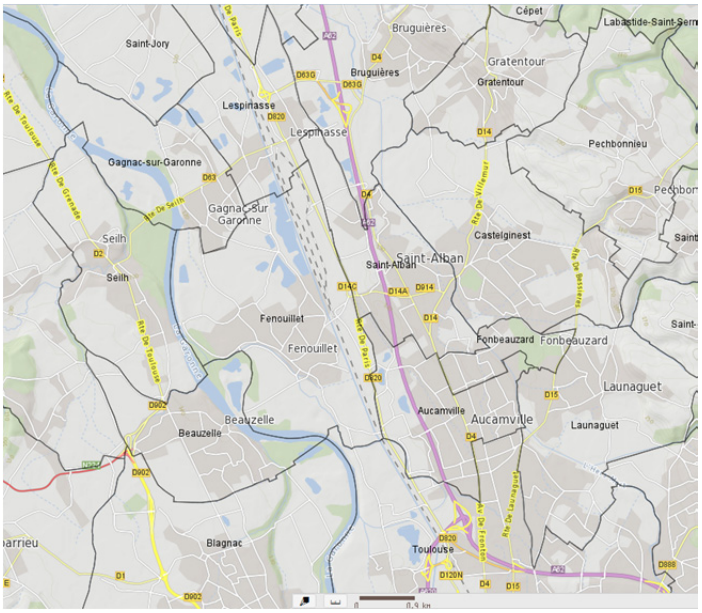


Figure 13 : Carte des grands axes de circulation autour de Saint Alban.

La présence de ces axes est importante que ce soit dans le paysage ou dans les contraintes qu'ils impliquent.

Entre autre, la présence de l'A62, implique aujourd'hui un périmètre de non constructibilité de 100m autour de l'axe au titre de l'amendement Dupont (entrée de ville).

Une partie de la zone de Tucol se trouve dans cette bande d'inconstructibilité.

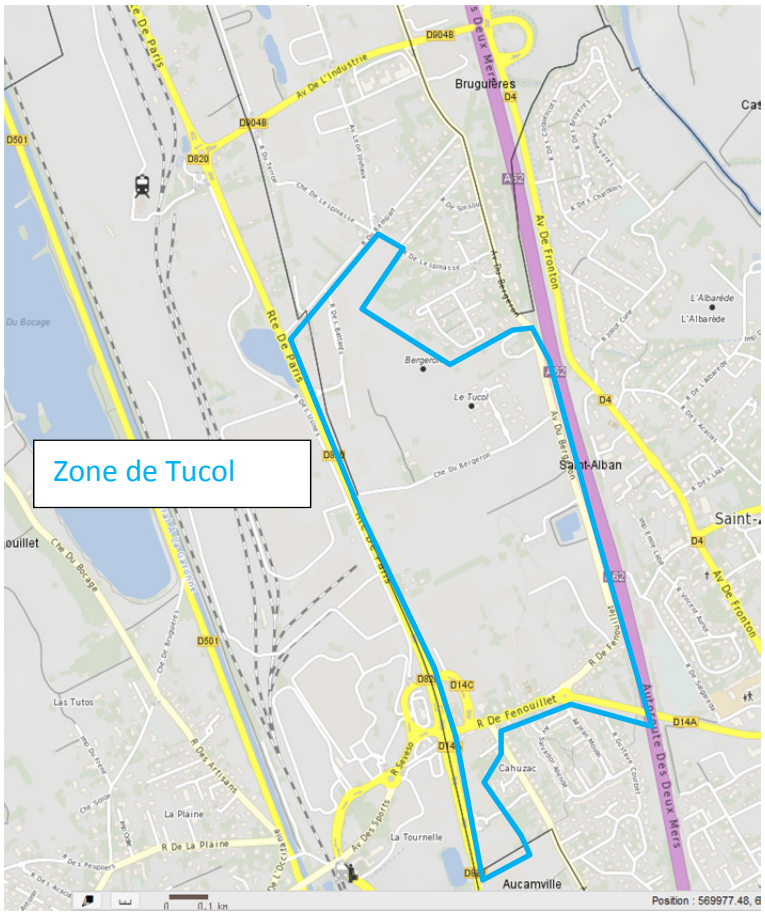


Figure 14 : Cartographie des axes routiers de la zone de Tucol.

Le périmètre de la zone de Tucol comprend aussi :

- la RD14A au sud (reliant la RD820 à la RD 4 et qui permet notamment de traverser l'A62 sur le territoire communal.
- L'avenue du Bergeron qui longe l'autoroute
- D'un réseau de routes et chemins de desserte peu dense dans ce secteur encore peu urbanisé

La zone de Tucol est marquée notamment par l'A62 et par la RD820 qui la longent toutes deux.

- ***Accès en transport en commun***

La commune de Saint Alban est desservie par plusieurs lignes de bus du réseau Tisseo.

A proximité de la zone de Tucol on relever les lignes :

- 30 – dont le terminus est situé au centre commercial de Fenouillet et qui longe la zone, sur l'avenue de Bergeron
- 59 – qui passe au niveau de l'intersection entre la RD820 et la RD14a (sur du site)
- 105 - Entre St-Jory et La Vache, elle longe le site par l'avenue de Bergeron
- 113 – Fenouillet centre commercial – Pechebonnieu, elle suit la RD14a

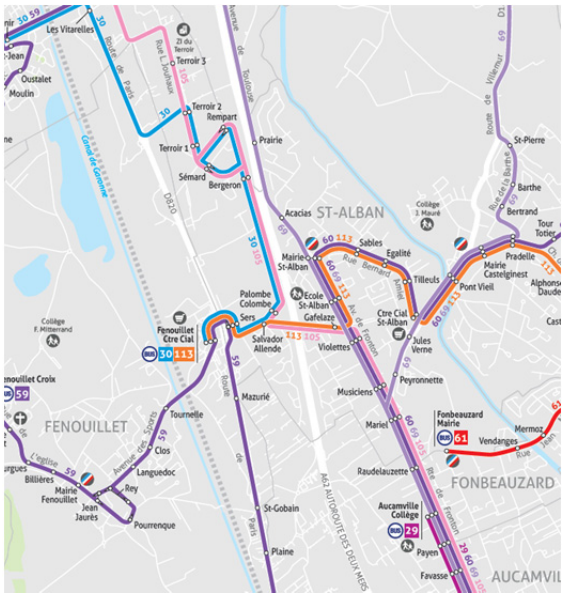


Figure 15 : Desserte en bus de la zone

Le secteur bénéficie déjà d'une bonne desserte en transport en commun.

- ***Accès en train***

Une halte TER est aujourd'hui présente sur la commune de Fenouillet, à quelques centaines de mètre de la zone de Tucol.

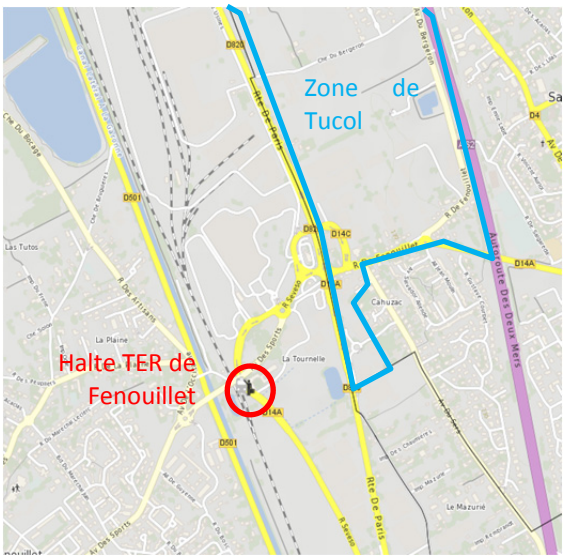


Figure 16 : Accès en train

Cette gare bénéficie d'une faible desserte actuellement avec moins d'une dizaine de train par jour. Cependant la ligne Toulouse-Montauban est actuellement en travaux afin de bénéficier d'une augmentation de ligne et donc d'un meilleur cadencement de la desserte, notamment de la gare de Fenouillet-Saint-Alban.

A terme, en heure de pointe, on pourrait atteindre 1 TER tous les quart d'heure.



Source : dossier d'enquête publique « Aménagements ferroviaires au nord de Toulouse

Figure 17 : projet d'aménagement de la voie Sncf Toulouse Montauban

Ce réaménagement des voies SNCF, s'accompagne d'un projet de pôle d'échange multimodal au niveau de cette halte ferroviaire. En effet, d'ici à 2025 les aménagements projetés prévoient :

- Des aménagements des quais afin de répondre aux caractéristiques des matériels roulants prévus d'être mis en œuvre sur cet axe par l'Autorité Organisatrice des Transports. Ils seront réaménagés pour améliorer le confort des usagers et la qualité du service
- La création de parvis multimodaux, permettant d'accueillir les cycles, bus et véhicules,
- La création de passages dénivelés reliant un quai à l'autre et permettant aussi de faciliter la liaison entre les quartiers de part et d'autre des voies ferrées.

L'aménagement de cette halte ferroviaire permettrait de faciliter l'accès notamment à Toulouse depuis ce secteur qui connait par ailleurs de fortes perturbations du trafic routier.

- ***Modes doux***

Les modes doux sont aujourd'hui peu représentés dans ce secteur à forte circulation automobile.

2.3.4 Energies

- ***Réseaux***

Le site dispose de connexion au réseau électrique existant sur la commune.

D'autre part on notera la présence d'une ligne de 63 kV, du réseau publique de transport, qui traverse le site ainsi que d'un poste électrique RTE de 63kV.

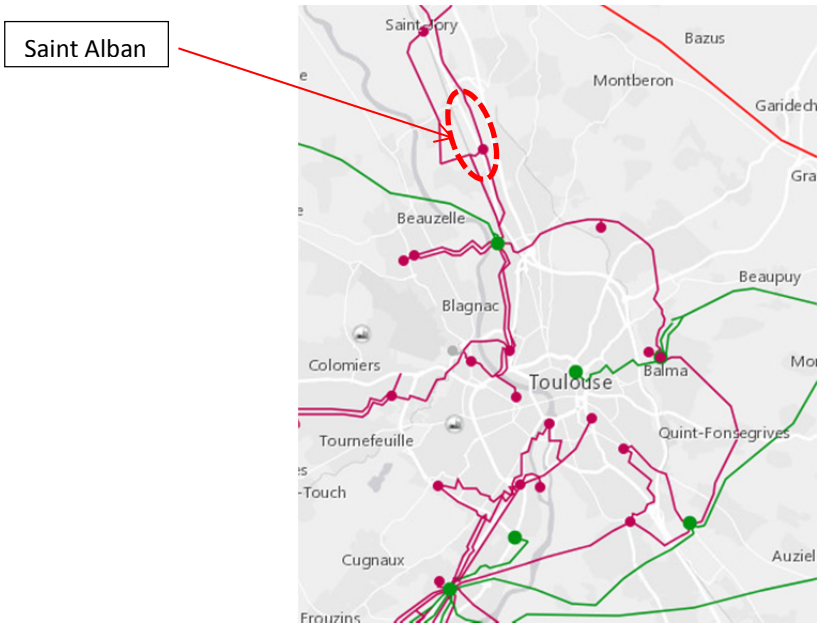


Figure 18 : Carte du réseau RTE

Cette ligne électrique ne présente pas de risque particulier, on notera cependant les recommandations suivantes qui peuvent s'appliquer à une telle zone :

- L'avis de l'AFSSET[4] (devenue ANSES[5]) du 29 mars 2010 préconisant de ne plus installer de bâtiments sensibles à moins de 100m des lignes très haute tension
- Le rapport de l'OPECST[6] dissuadant l'accueil de jeunes enfants dans un rayon où les champs magnétiques sont supérieurs à 0,4 µT sur 24h (correspondant à une émission de champ magnétique d'une ligne 400kV à 100m ou d'une ligne 225kV à 30m)
- L'instruction ministérielle du 15 avril 2013 relative à l'urbanisme à proximité des lignes de transport d'électricité, qui recommande aux collectivités territoriales et aux autorités en charge de la délivrance des permis de construire, d'éviter, dans la mesure du possible, de décider ou d'autoriser l'implantation de nouveaux établissements sensibles (hôpitaux, maternités, établissements accueillant des enfants tels que crèches, maternelles, écoles primaires etc.) dans les zones qui, situées à proximité d'ouvrages THT, HT, lignes aériennes, câbles souterrains et postes de transformation ou jeux de barres, sont exposées à un champ magnétique de plus de 1 µT, cette valeur, appliquée en bordure de zone de prudence, apparaissant globalement compatible avec la valeur d'exposition permanente des occupants de bâtiments sensibles de 0,4µ T proposée par l'avis de l'ANSES.

Tension	support	Nb de circuit	CM sous la ligne	CM à 30 m	CM à 100 m
400 kV	BILC	1	6 à 25 µT	3 à 5,5µT	0,4 à 0,6 µT
225 kV	C4NC	1	1,5 à 15 µT	0,5 à 1,5 µT	< 0,2 µT
90 kV	H92NT4	1	1,5 à 10 µT	0,5 à 1 µT	< 0,1 µT
63 kV	H92NT4	1	1,2 à 10 µT	0,6 à 1 µT	< 0,1 µT

Source : RTE

Figure 19 : exemples de Valeurs de champs magnétiques d'extrêmement basse fréquence (50Hz) générés par des lignes aériennes THT et HT

La présence d'une ligne HT qui traverse le site est une contrainte pour le positionnement des établissements sensibles et doit représenter une attention particulière pour des travaux.

[4] : AFSSET : Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail

[5] ANSES : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail

[6] OPECST : Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologique

- ***Potentiels de développement des énergies renouvelables.***

  - *Potentiel géothermique*

Plusieurs types de géothermies sont possibles :

- *Géothermie très basse énergie sur nappe*

- **Présentation :**

L'énergie des aquifères superficiels (température inférieure à 30°C – profondeur de nappe inférieure à 100 m) est utilisée, grâce à une PAC, sous forme de chaleur pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire ou le rafraîchissement de locaux (PAC réversibles).

Cette énergie est rendue exploitable par l'intermédiaire de pompes à chaleur (PAC à compression sur aquifère).

- **Echelle théorique d'exploitation :**

Echelle du bâtiment, ou bien d'un groupe de bâtiments

- **Potentiel :**

Extrait de la cartographie du site « Géothermie perspectives »

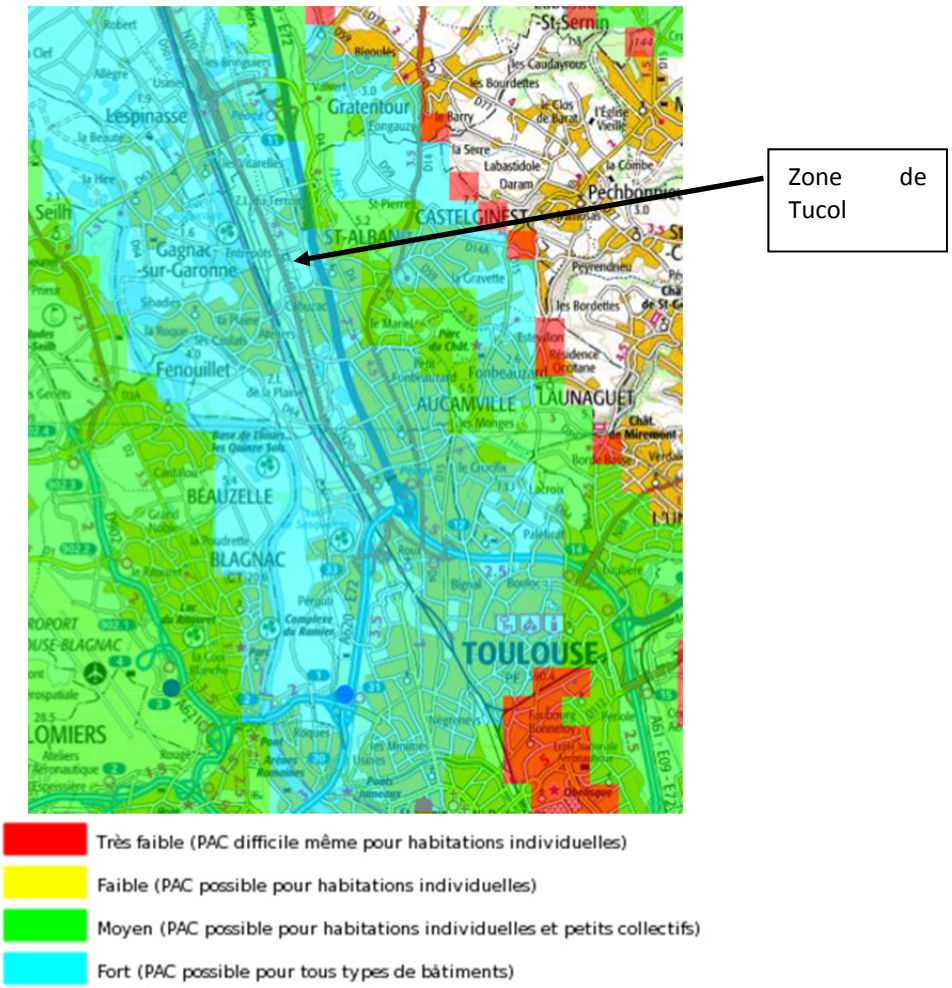


Figure 20 : Caractéristiques géothermiques des nappes superficielles (alluviales) :

Toute la région est sculptée sur un substratum monotone de marnes et de molasses d'âge Stampien, généralement caché sous des formations alluviales. **Dans le secteur de Tucol, le potentiel géothermique sur nappe est important.**

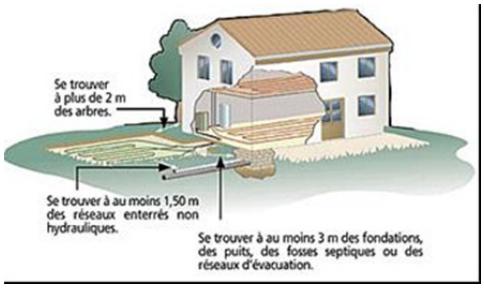
o *Géothermie très basse énergie sur sol*

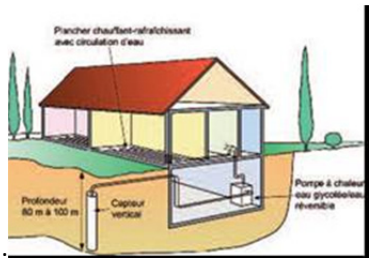
- **Présentation :**

La chaleur du sous-sol est extraite par l'intermédiaire de capteurs enterrés et d'une pompe à chaleur, qui augmente la température du fluide frigorigène et transfère la chaleur dans le circuit de chauffage. Il est possible d'inverser le fonctionnement du système et de produire du froid en période estivale en utilisant une pompe à chaleur réversible.

Deux types de capteurs sont possibles pour exploiter la chaleur du sol :

- Capteurs horizontaux : De tels capteurs nécessitent une surface au sol importante : de 1.5 à 2 fois la surface à chauffer
- Capteurs verticaux : plusieurs sondes peuvent être nécessaires pour le chauffage d'un bâtiment





- **Echelle théorique d'exploitation** :

Echelle du bâtiment pour les deux types de capteurs.

- **Potentiel**

Selon les programmes d'aménagement prévus et leur surface ces types de capteurs peuvent être envisagés sur le secteur de Tucol

o *Géothermie basse énergie*

- **Présentation :**

L'eau chaude des sous-sols sédimentaires (entre 40 et 90°C) est extraite par l'intermédiaire de forages profonds de 1 000 à 2 000 mètres.

Le niveau de température de l'eau permet son utilisation en direct ou via une PAC suivant le régime de température : pour un usage thermique, un échangeur, précédé ou non d'un système de filtration, permet de restituer les calories ainsi captées à un réseau de chaleur.

- **Echelle théorique d'exploitation** :

Exploitation à l'échelle collective : réseau de chaleur + PAC individuelles

- **Potentiel** :

Toulouse est situé dans une zone a priori favorable pour la géothermie basse énergie comme le montre la carte ci-dessous :

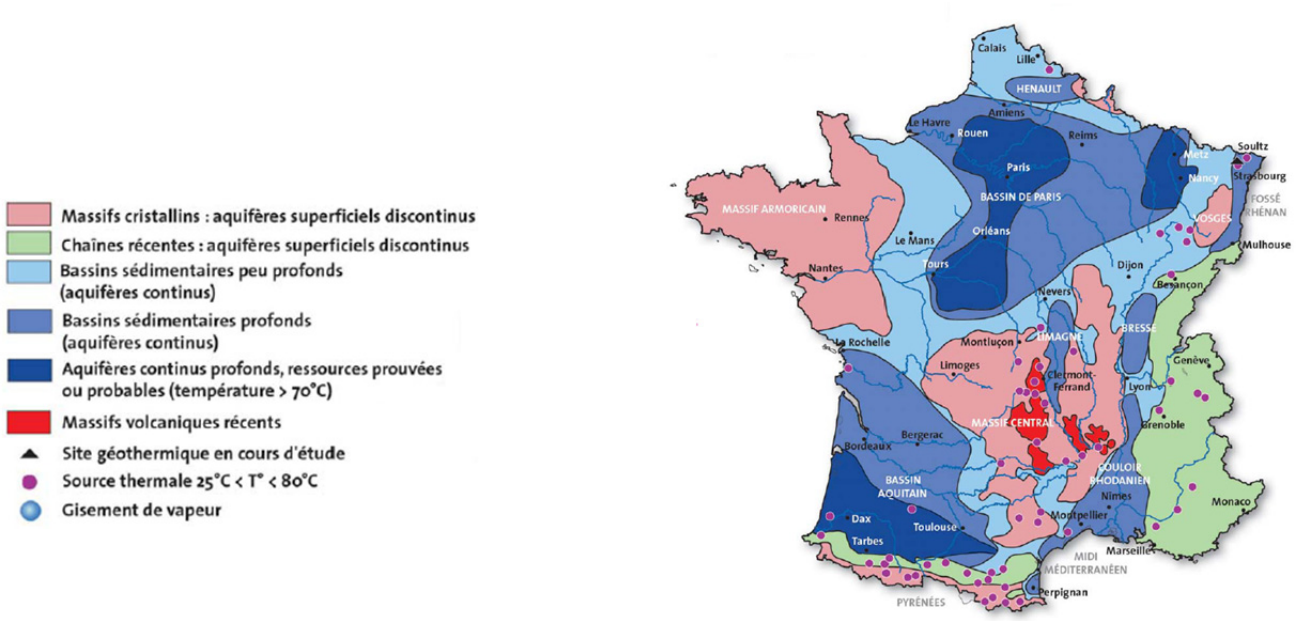


Figure 21 : Carte des aquifères profonds

➢ *Potentiel solaire*

○ *Gisement solaire*

La région Midi-Pyrénées présente un bon niveau de gisement solaire et d'ensoleillement. En effet on observe en moyenne 1 220 à 1 500 kWh/m² d'irradiations annuelles, ce qui est un potentiel assez bon, et 1 800 à 2 250 heures d'ensoleillement annuel (cf. les cartes ci-dessous).

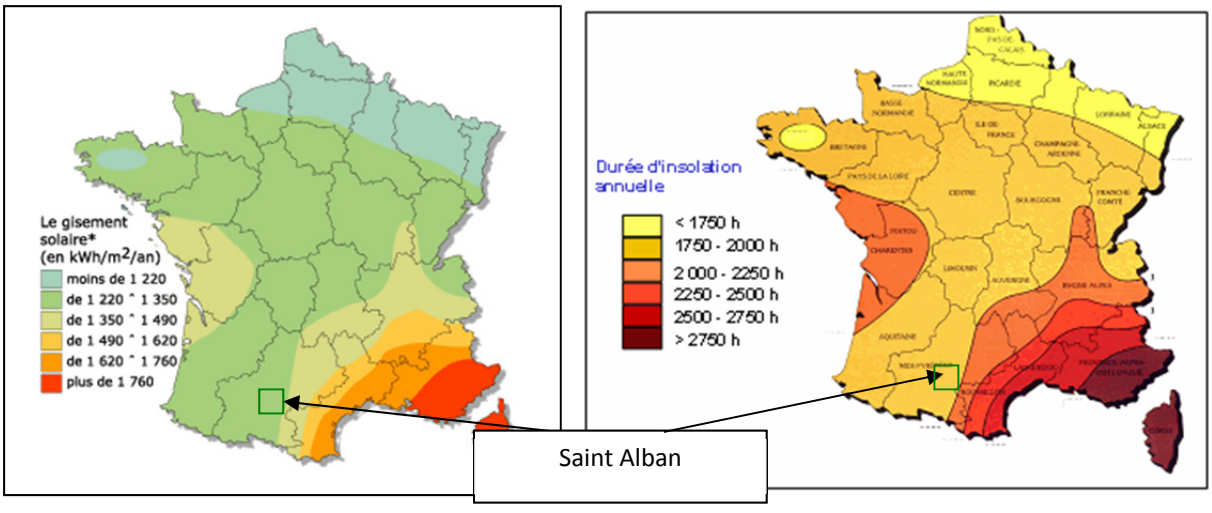


Figure 22 : Gisement solaire

Le potentiel sur le secteur est donc important.

○ *Solaire photovoltaïque*

- **Présentation :**

Le rayonnement solaire est directement transformé en électricité par les cellules photovoltaïques.

Cette technologie est subordonnée à la condition d'un espace disponible, d'une inclinaison et d'une orientation favorable (plein sud pour l'implantation des capteurs).

- **Echelle théorique d'exploitation** :

L'échelle d'intégration de panneaux solaires photovoltaïques dans le cadre de la zone de Tucol est celle du bâtiment. La mise en place de cette technologie est possible au cas par cas sur les différentes constructions prévues. Compte tenu des tarifs de rachat, la solution de revente de la production électrique semble à privilégier dans le cadre du quartier.

L'autre utilisation possible de cette technologie est pour l'éclairage public. Les lampadaires mis en place sur le site peuvent être équipés de cellules permettant le stockage d'électricité photovoltaïque pour une utilisation en autoconsommation (pas de revente sur le réseau dans ce cas précis).

o *Solaire thermique*

- **Présentation :**

Le rayonnement solaire est converti en chaleur puis utilisé pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire(ECS) ; ce système nécessite cependant un appoint énergétique.

Le rayonnement solaire est capté par les panneaux solaires thermiques puis stocké ou bien distribué par un circulateur et un fluide caloporteur (air, eau…) sous forme de chaleur

- **Echelle théorique d'exploitation :**

L'échelle du bâtiment correspond à ce type d'énergie.

o *Projet / production d'énergie sur le secteur*

Il est à noter que la société GreenYellow, filiale du Groupe Casino a réalisé un projet de centrale photovoltaïque au niveau du parking du Géant Casino de Fenouillet (en face de la zone). qui développe plus de 8 MWc avec environ 245 000m² de panneaux photovoltaïques.

➢ *Potentiel biomasse*

o *Bois énergie*

- **Présentation :**

L'énergie est produite à partir de la valorisation du bois par combustion. Elle est utilisée sous forme de chaleur lors de la combustion et est utilisée directement pour produire de la chaleur, ou de la chaleur et de l'électricité en cogénération, pour le chauffage et/ou l'eau chaude sanitaire.

- **Echelle théorique d'exploitation :**

Ce type de combustible peut être utilisé à 2 échelles différentes :

  - Collectif par bâtiment : chaudières à granulés pour les bâtiments à faible consommation et à plaquettes forestières pour les bâtiments à forte consommation.
  - Collectif sur la zone : chaufferie centralisée + réseau de chaleur (plaquettes forestières ou déchets de bois moins nobles)

- **Combustible :**

<u>*Granulés*</u> : ils sont obtenus par la compression de sciure de bois de feuillus et des résineux (sciure compressée sans agents de liaison), et se présentent sous la forme de petits cylindres de 6 à 10 mm de diamètre et de 10 à 30 mm de longueur. La masse volumique est de l'ordre de 0,7 tonne par m3, ce qui facilite le transport et le stockage.

<u>*Plaquettes forestières*</u> : les plaquettes proviennent des forêts, elles sont issues du déchiquetage du petits bois et des rémanents.

- **Potentiel : ressource en bois :**

Une ressource locale disponible. La production de chaleur à partir du bois énergie en Midi Pyrénées (hors secteur agricole) est estimée à 573 ktep (source : bilan OREMIP 2011), soit moins de 1% de l'offre potentielle. La capacité totale de production couvre donc largement les besoins théoriques nécessaires au fonctionnement de l'ensemble du parc régional.

Plusieurs fournisseurs peuvent se trouver à proximité de la zone

o *Méthanisation*

- **Présentation :**

La méthanisation est une digestion anaérobie, ou fermentation méthanique, qui transforme la matière organique en compost, méthane et gaz carbonique par un écosystème microbien complexe fonctionnant en absence d'oxygène. La méthanisation permet d'éliminer la pollution organique tout en consommant peu d'énergie, en produisant peu de boues et en générant une énergie renouvelable : le biogaz. Ce gaz est constitué essentiellement de méthane (55 à 80 % en masse pour la méthanisation), ainsi que de dioxyde de carbone. Le débit de production et la qualité du biogaz dépendent de la quantité en matière organique et du type de déchets traités.

Le biogaz peut être utilisé pour produire de la chaleur ou d'électricité.

- **Types de déchets :**

La méthanisation s'applique à différents types de déchets essentiellement organiques:

- Déchets d'entreprise : gisement local à évaluer,
- Boues d'épuration,
- Déchets verts : gisement local à évaluer,
- Déchets ménagers résiduels : à priori non, compte tenu des consignes de tri actuelles,
- Biodéchets ménagers : à priori non, compte tenu des consignes de tri actuelles,
- Déjections animales (lisier, fumier) : à priori non, peu d'élevages à proximité de la zone de Tucol,
- Résidus végétaux agricoles (paille, ensilage, …) : gisement local à étudier

- **Echelle théorique d'exploitation** :

Deux échelles existent :

- l'échelle communale ou intercommunale dans le cadre d'injection de gaz dans le réseau de gaz existant,
- l'échelle intercommunale, communale, de plusieurs ZAC ou de la zone dans le cadre d'une cogénération avec réseau de chaleur pour l'exploitation de déchets ménagers, agricoles (excréments, déchets verts) et agroalimentaires.

- **Potentiel** :

La région Midi-Pyrénées, de par l'importance du secteur agricole et agro-alimentaire, possède un fort potentiel de développement d'unités de méthanisation. Une étude, menée à l'initiative de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, est en cours pour faire le bilan des installations en fonctionnement sur la région.

Depuis 2009, la Région Midi-Pyrénées a soutenu la création de 17 unités de méthanisation pour un montant d'investissement de près de 30 millions d'euros. Trois autres unités ont vu le jour à la fin de l'année 2013 et 70 projets potentiels sont en cours d'élaboration ou validation.

Autres potentiel

Eolien

Le gisement éolien est faible sur le secteur de Toulouse, notamment en contexte urbain où les grandes éoliennes ne peuvent pas trouver leur place.

En revanche à une échelle plus petite, l'éolien peut être utilisé sur des éoliennes horizontales ou de petite taille (échelle du bâtiment)

Récupération n'énergie sur les eaux usées

Les installations et canalisations doivent être assez importantes pour développer ce type de système.

Potentiel hydraulique

Il n'y a pas de potentiel d'installation d'un barrage hydraulique sur la zone de Tucol ou à proximité immédiate.

La zone de Tucol bénéficie de nombreux potentiels en termes de développement des énergies renouvelables. On retiendra notamment le solaire et la géothermie.

2.4 Risques et nuisances

2.4.1 Risques naturels et technologiques

- ***Risques naturels :***

Sismicité

La commune se trouve en zone de sismicité « très faible » : il s'agit du niveau de risque sismique le plus bas en France.

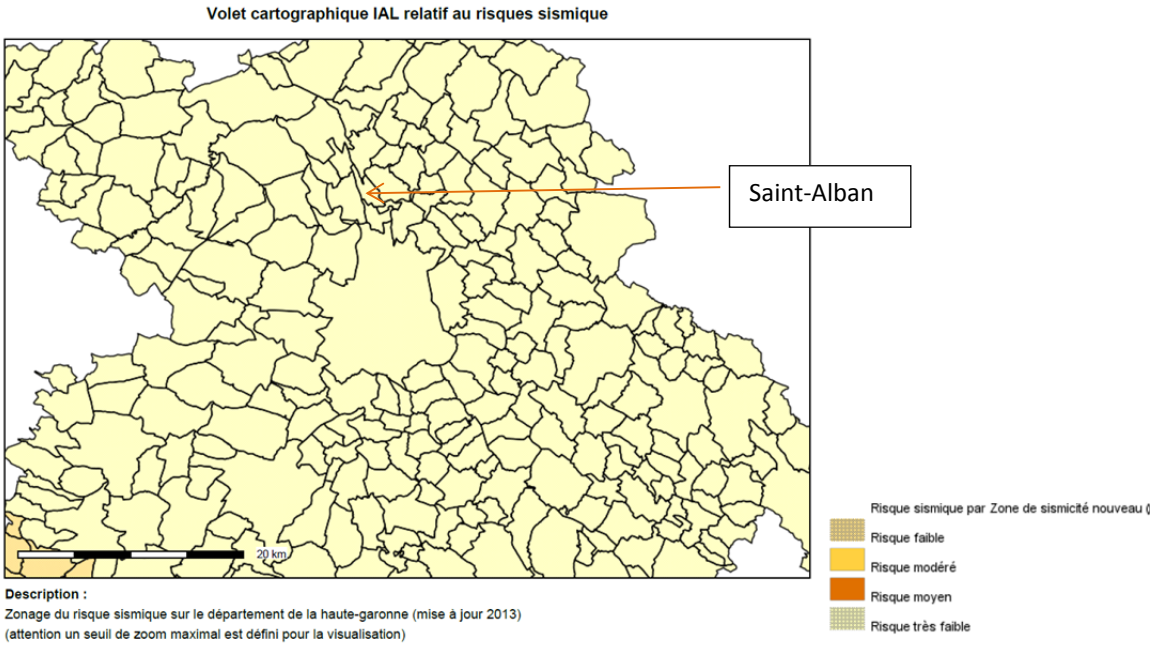


Figure 23 : Extrait de la carte du risque sismique sur la Haute Garonne

➢ *Inondation*

La commune de Saint Alban dispose d'un PPRi intégré à son PLU. Il a été approuvé le 07 novembre 2007. Il concerne l'Hers Mort Aval sur la limite est de la commune.

Du fait de la présence de l'A62, qui crée une barrière physique aux écoulements d'eau, la zone de Tucol n'est pas concernée par ce PPRi.

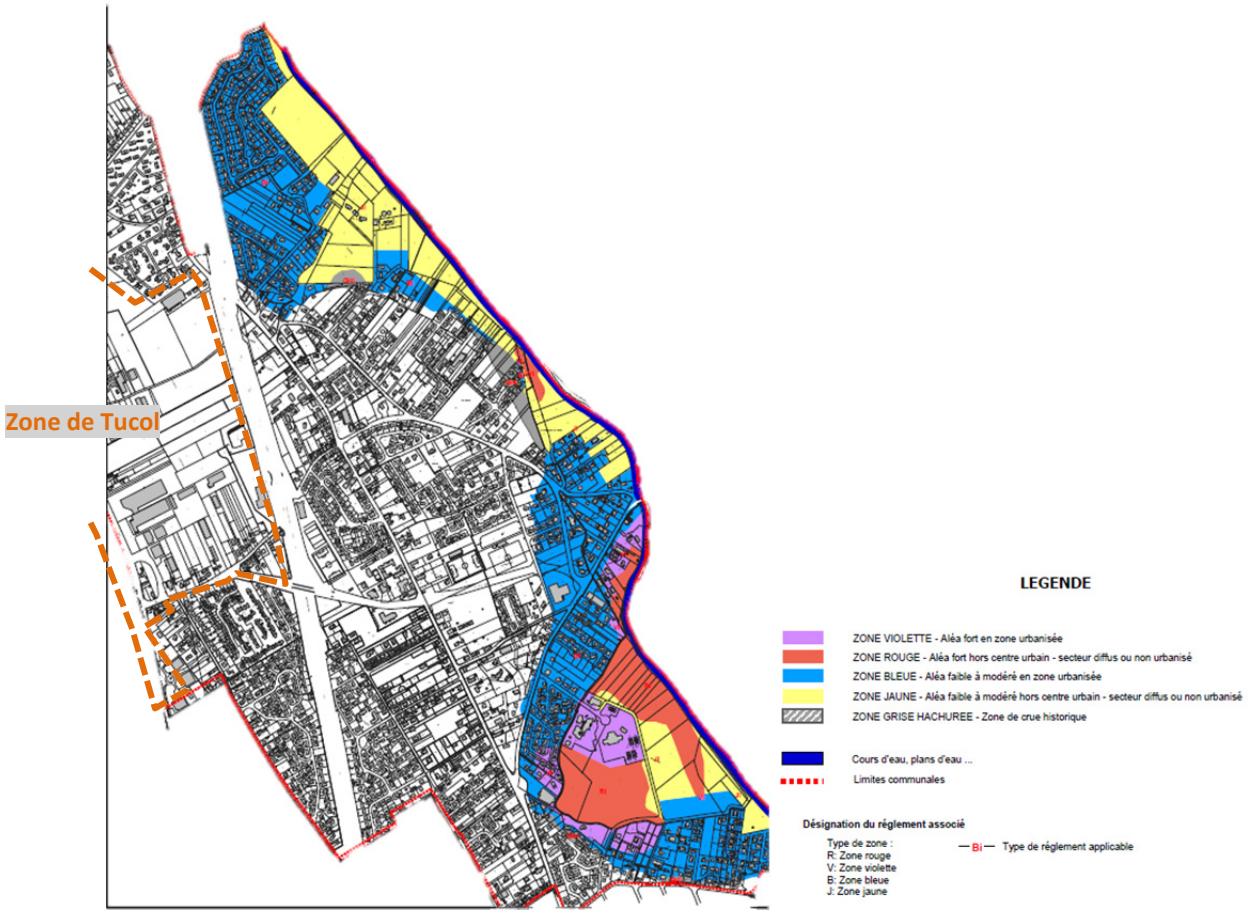


Figure 24 : Carte réglementaire du PPRi Hers-Mort Aval et localisation de la zone de Tucol

➢ *Retrait-gonflement des argiles / PPR Sécheresse*

Un Plan de Prévention des Risques Naturels concerne les mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux, dit PPRn Sécheresse ou PPRS. Sur Saint-Alban, il a été approuvé le 30 aout 2005. Il prend en compte l'aléa « argiles » qui est cependant faible sur une grande partie du territoire communal.

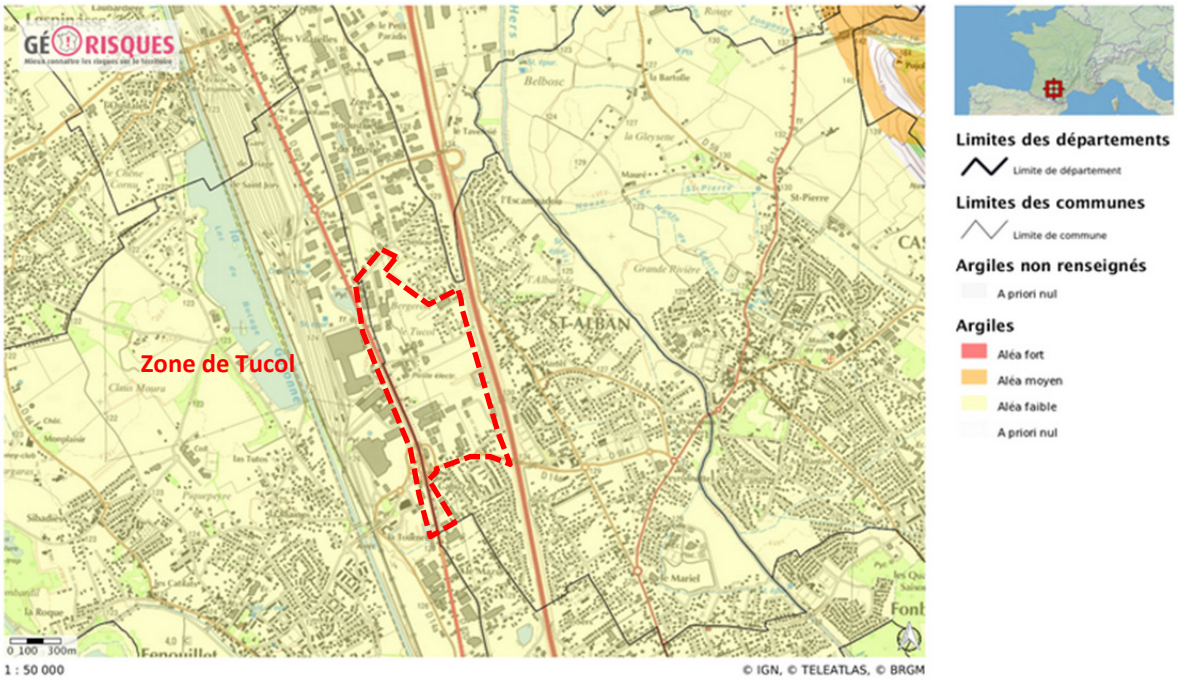


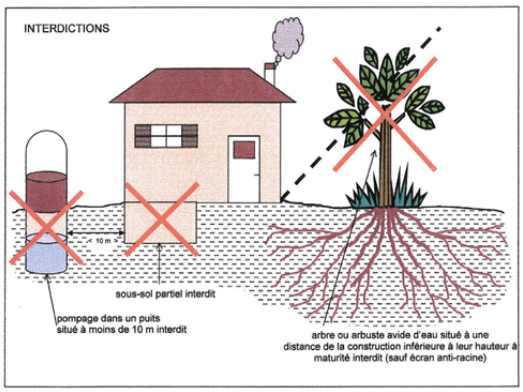
Figure 25 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la commune de Saint-Alban

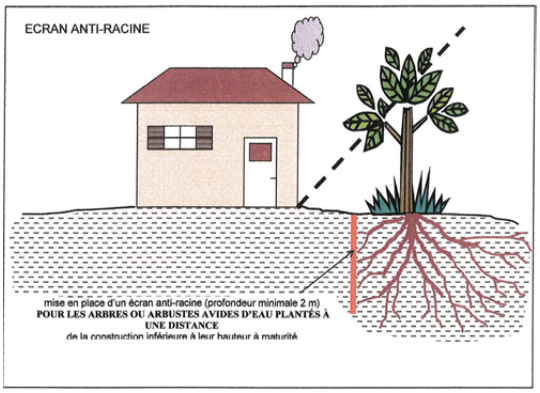
Un seul zonage est appliqué à la commune : zone B2 moyennement exposée.

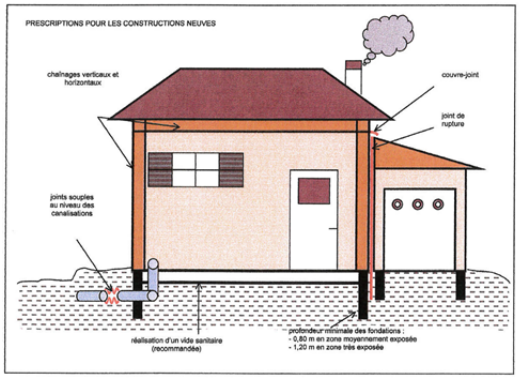


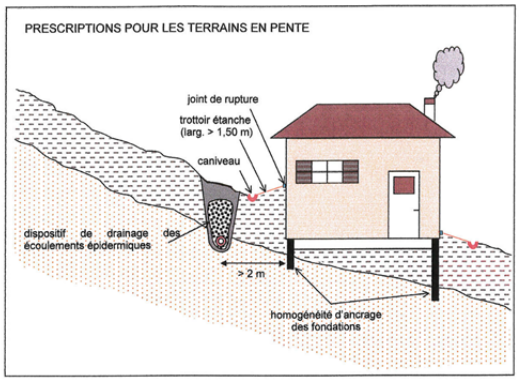
Figure 26 : Extrait de la carte réglementaire du PPRs sur St Alban

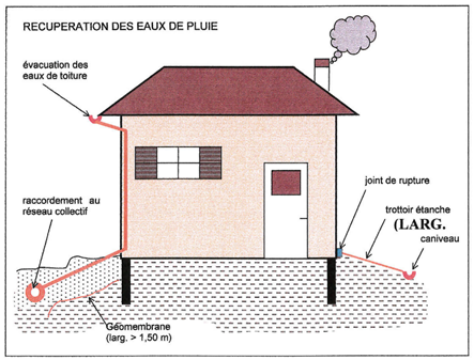
Les illustrations suivantes présentent une partie des prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer dans la zone réglementée par le PPR. Suivant le type de construction (existante ou projetée) certaines de ces mesures sont obligatoires, d'autres non. Le report au règlement de ce PPRs est nécessaire avant toute construction ou extension.











La zone de Tucol est soumise essentiellement au risque retrait-gonflement des argiles, pour lequel le règlement du PPRs s'applique.

- ***Risques technologiques***

  - *Rupture de barrage*

La commune de Saint Alban est concernée par le risque de submersion en cas de rupture de barrage, lié au **barrage de la Ganguise (ou l'Estrade)**, situé dans le département de l'Aude sur la rivière La Ganguise.

Ce risque reprend essentiellement les risques inondations définis par le PPRi le long de l'Hers. Il ne concerne donc pas le secteur de Tucol.

  - *Transport de Matière Dangereuse*

Les produits dangereux sont des substances qui, par leurs propriétés physiques ou chimiques, ou par leur nature des réactions qu'ils sont susceptibles de mettre en œuvre, peuvent provoquer des dangers graves pour l'homme, les biens ou l'environnement.

La commune est soumise aux risques liés au Transport de Matières Dangereuses, notamment lié au transport sur route ou rail. On notera ainsi la présence de grands axes à proximité immédiate du site de Tucol qui peuvent recevoir ces transports à savoir :

- La RD820 (route de Paris),
- L'A 62
- La ligne de chemin de fer à l'est de la commune et la gare de triage de St Jory.

➢ *Présence sites ICPE et SEVESO*

Sur la commune de Saint Alban, on recense :

- 6 sites ICPE (3 autorisations et 3 enregistrements)
- 1 entreprise classée SEVESO seuil bas : entreprise TRIADIS SERVICE, avenue Léon Jouheaux, au nord de la zone d'étude



Figure 27 : Localisation des sites ICPE autour de la zone de Tucol

L'ensemble de ces sites sont localisés en dehors de la zone de Tucol et ne présente pas de risque pour cette zone.

La commune est aussi touchée par le plan de prévention du risque technologique de l'entreprise FINAGAZ à Fenouillet (à l'ouest du territoire communal) qui est une usine SEVESO avec autorisation (seuil haut).

○ *Le PPRt de l'usine Finagaz*

Un Plan de Prévention des Risques Technologiques prescrit le 10 mars 2008 mais non approuvé à ce jour, prorogé le 28 juillet 2009, définit deux périmètres d'exposition aux risques (cartes d'aléa des effets thermiques et cartes d'aléa des effets de surpression) dans lesquels des mesures pour les bâtiments existants ou en construction seront définies.

La politique de prévention des risques industriels s'articule autour de 4 grands axes : la réduction du risque à la source, l'organisation des secours, la maîtrise de l'urbanisation, l'information des riverains.

En raison du caractère potentiellement dangereux des produits manipulés, l'ensemble de ces installations bénéficie d'un itinéraire privilégié de desserte, le plus court possible, empruntant des axes routiers et ferrés. L'itinéraire routier se raccorde à la RD 820 et à l'A62, elles-mêmes inscrites dans le Plan de Circulation pour le Transport des Matières Dangereuses.

NB : Il convient de maintenir, autour de ces axes, des marges suffisantes d'éloignement des constructions, afin de minimiser les risques et les conséquences d'explosion, d'incendie et de dispersion de gaz toxiques dans l'atmosphère

L'établissement FINAGAZ de Fenouillet a une vocation de centre emplisseur de propane et de butane.

Les équipements présents sur site sont les suivants :

- un dépôt constitué de deux sphères sous talus : une de capacité 1600 m^3 affectée au stockage du propane et une autre de 600 m^3 affectée au stockage du butane
- un centre emplisseur, qui permet le conditionnement du G.P.L. en bouteilles, de capacités diverses
- des postes de réception produit par camions ou wagons citernes
- des postes automatisés de chargement des camions vrac qui ravitaillent les clients en G.P.L
- une réserve d'eau constituée de 2 réservoirs aériens d'un volume total de 3200 m^3

Le PPRt prescrit est aujourd'hui en cours d'études. Il sera inscrit au PLU à la suite de son approbation, mais à l'heure actuelle, un zonage est déjà inscrit au PLU de Saint Alban.

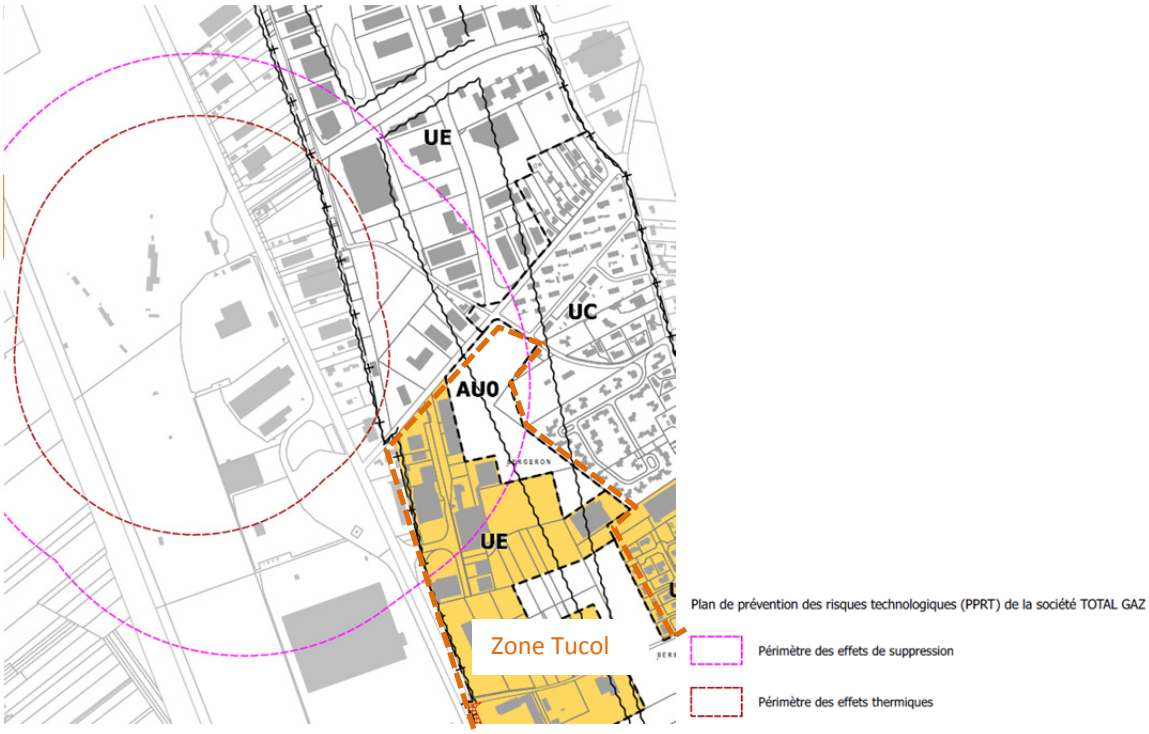


Figure 28 : Extrait du PLU actuel sur le PPRt de Finagaz

A la suite des études de dangers, une carte de zonage brut (superposition des aléas et des enjeux) a été réalisée en 2015.

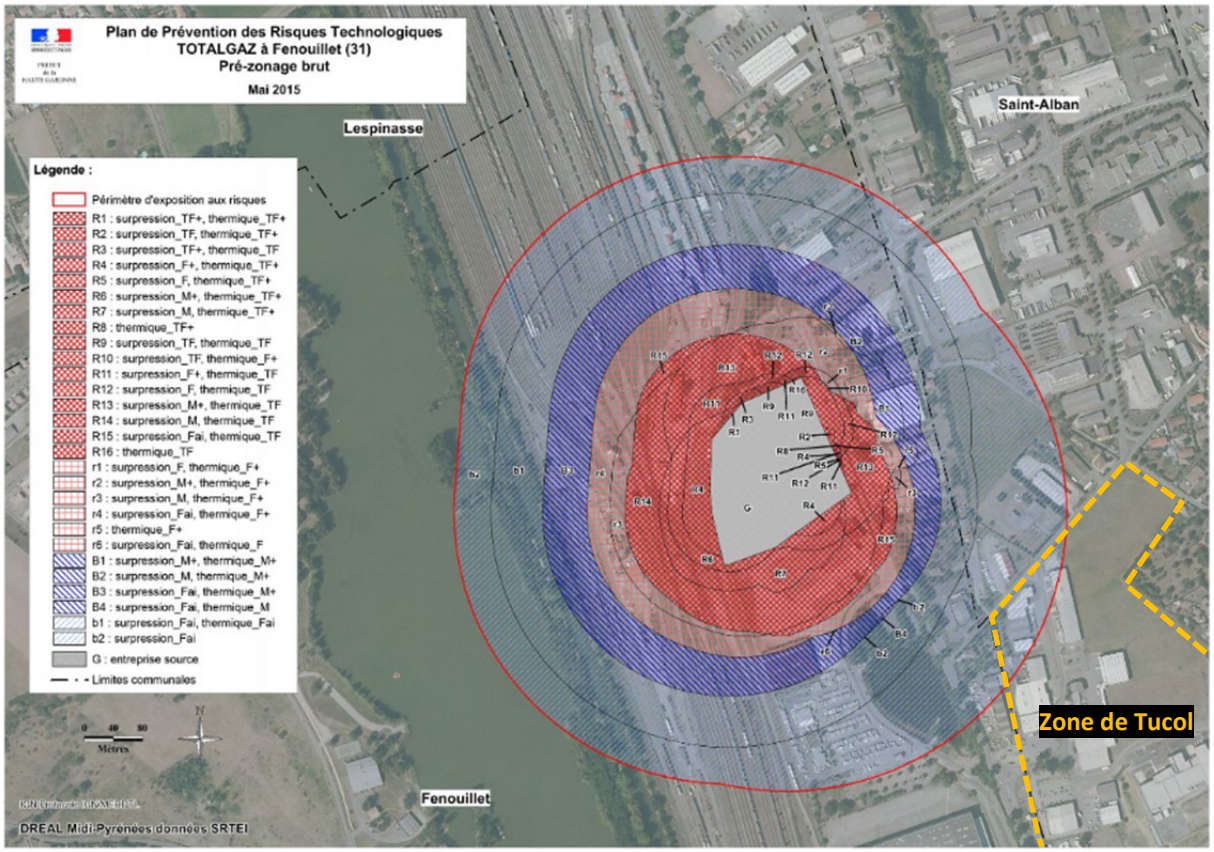


Figure 29 : Cartographie du zonage brut du PPRT FINAGAZ

A chaque zone correspondent un certain nombre de mesures relatives à l'urbanisation des secteurs touchés. Ainsi dans la zoneB2 qui concerne le périmètre de la zone de Tucol, les constructions et interventions sur l'existant sont généralement autorisées sous conditions ou avec des recommandations.

A partir de ce zonage et des discussions avec les services de l'état et personnes associées, un zonage réglementaire a été défini afin notamment de simplifier l'ensemble des zones du zonage brut.

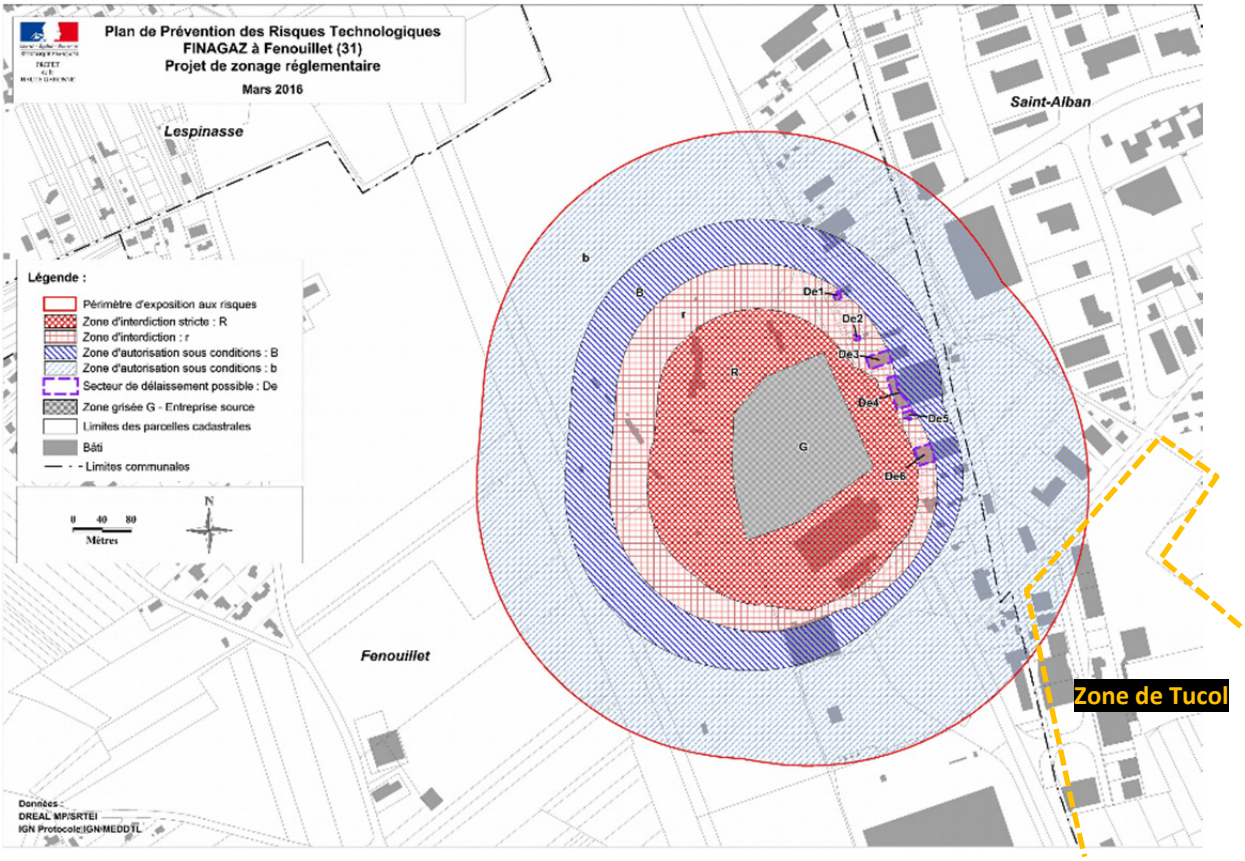


Figure 30 : plan de zonage réglementaire du PPRt FINAGAZ – en cours

La zone de Tucol est concernée pour quelques bâti existants par le règlement de la zone bleue b, zone exposée à des effets de surpression avec un niveau d'aléas « faible » (fai) et en partie à des effets thermiques avec un niveau d'aléa « faible » (fai). Dans cette zone, le principe d'autorisation sous conditions prévaut. Les autorisations sont plus nombreuses qu'en zones bleu foncé. Tous les projets sont subordonnés à la réalisation d'une étude préalable permettant d'en déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation qui devront répondre aux prescriptions du règlement. Les dispositions constructives devront prendre en compte les objectifs de sécurité vis-à-vis des effets de surpression.

Par ailleurs, tout rassemblement de nature à exposer du public est interdit. Dans toute nouvelle construction accueillant des personnes, une signalisation adaptée indique la conduite à tenir en cas d'accident majeur en lien avec le Plan Particulier d'Intervention.

Les bâtiments et parcelles concernées par ce PPRt sur la zone de Tucol devront respecter ce règlement.

Il n'existe pas de risque sur les autres secteurs de la zone de Tucol.

2.4.2 Site et sols pollués

- *Anciens site industriels*

Les diverses activités qui se sont succédées sur le territoire depuis la fin du XIXème siècle ont laissé des traces dans les sols, qu'il convient d'identifier avant tout nouvel usage. Pour ce faire, un inventaire historique d'anciens sites industriels et de service, en activité ou non a été réalisé à l'échelle du département de la Haute Garonne par le BRGM (données BASIAS). Sa finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir les données utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement et d'informer les acquéreurs et aménageurs.

A Saint Alban, le BRGM recense 47 sites industriels potentiellement pollués en activités ou non dont certains ne sont pas localisés. (Remarque : l'inscription dans la vase de données BASISAS ne préjuge pas systématiquement d'une pollution.

Sur le secteur de Tucol on ne recense que quelques sites localisés sur la carte suivante :

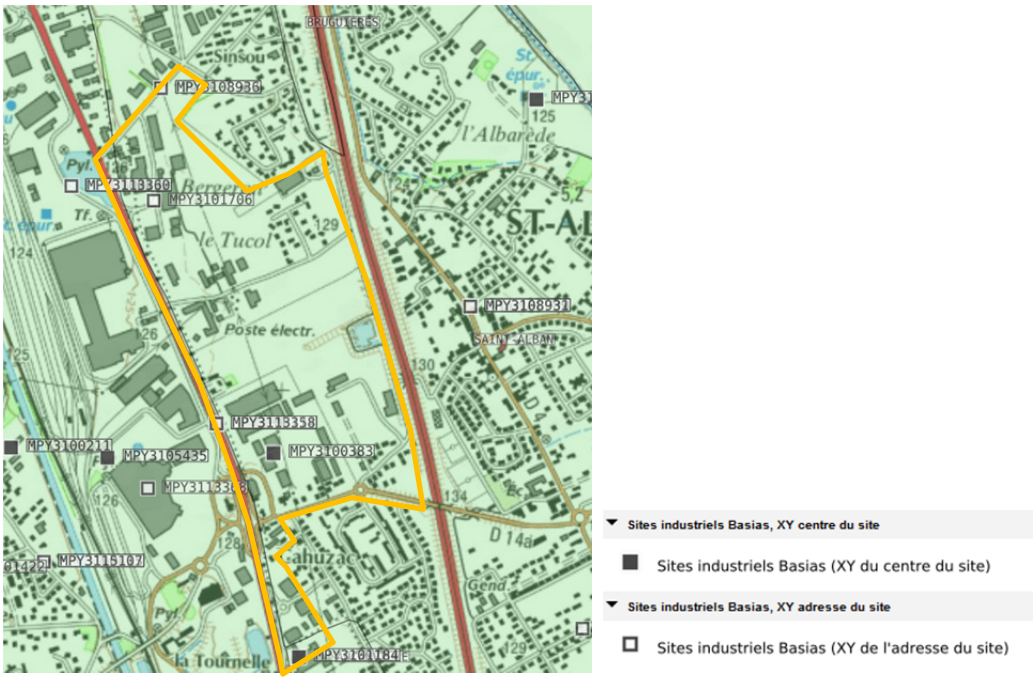


Figure 31 : Localisation des sites industriels

Ces sites ne représentent pas de contrainte particulière pour la zone de Tucol.

- ***Sols pollués***

  - *Base de données BASOL*

Deux sites appelant des actions complémentaires concernant les pollutions sont recensés sur la zone d'étude :



Sites et sols pollués BASOL appelant une action des pouvoirs publics

Figure 32 : Localisation des sites BASIAS

Il s'agit :

- de la société BERLERO au sud-est de la zone
- de la société WOLSELEY France BOIS et Matériaux SA à l'ouest de la zone

1 autre entrepris (site Beziat Castanet) est recensée à l'ouest du site, sur la commune de Fenouillet.

➢ *Site de la société WOLSELEY*

Dans le cadre de la cessation d'activité du traitement de bois, une étude environnementale a été réalisée en août 2013 et a mis en évidence :

> au niveau des sols :

- un impact en tébuconazole (24 µg/kg), cyperméthrine (11 µg/kg), propiconazole (35 µg/kg), chlorophénols (15 000 µg/kg) et gamma HCH (510 µg/kg) au droit et à proximité de l'emplacement de l'ancien bac de traitement avec des teneurs essentiellement en surface hormis un impact significatif jusqu'à 3 mètres de profondeur détecté en un point proche de l'ancien bac ;

- un impact en hydrocarbures (510 mg/kg), zinc (2200 mg/kg), plomb (810 mg/kg) et cuivre (38 mg/kg) au droit de l'ancienne station de distribution de carburant et de l'aire de lavage à 3 mètres de profondeur.

> au niveau des eaux souterraines : la présence de teneurs régulièrement supérieures aux limites de qualité en eau potable (0,1 µg/L par substances) mais inférieures aux limites de qualité en eaux brutes (2 µg/L par substances) pour les paramètres tébuconazole, cyperméthrine et propiconazole.

Le bac de traitement a été évacué et l'ancienne station-service a été démantelée.

Suite à ces investigations et à la demande de l'inspection des installations classées en août 2015, l'exploitant a communiqué un plan de gestion de dépollution des deux zones datant de mai 2014 qui justifie notamment les travaux suivants réalisés fin 2014 au niveau de l'ancienne station-service.

Un total de 56,14 tonnes de terres polluées présentes dans la fosse maçonnée ayant contenu les anciennes cuves de stockage de carburant a été excavé et évacué en filière agréée (biocentre) fin 2014.

Par courrier datant du 27 novembre 2015, l'inspection des installations classées a demandé des investigations complémentaires au niveau de l'ancienne zone de traitement de bois.

Ce site n'a pas pour vocation à recevoir de l'habitat, mais à participer au renouvellement urbain de cette zone. Sa surveillance est importante.

➢ *Site Gerlero*

Le site, d'une superficie de 3ha, est implanté dans la zone de Tucol, à proximité de l'A62, à l'ouest du centre-ville. Il est bordé dans ses parties ouest et est par des entreprises artisanales, au nord-est par une aire d'accueil pour les gens du voyage, au nord par des champs agricoles et au sud par une zone pavillonnaire.



Figure 33 : Limites cadastrales du site Gerlero

Le site était occupé par la société GERLERO ET FILS qui exerçait une activité de travaux de terrassement courants et travaux de démolition de bâtiments.

Au vu des photos aériennes témoignant de l'évolution du site dans le temps, les apports de déchets ont débuté vers 2002. L'activité a pris fin en 2011.

Cette entreprise est en liquidation judiciaire depuis le 28 juillet 2011.

- *Description qualitative :*

L'entreprise GERLERO ET FILS était une entreprise de démolition de chantiers. Elle disposait d'une habilitation pour intervenir sur des chantiers contenant de l'amiante lié. Cette habilitation lui avait été retirée avant sa liquidation. Le site n'avait fait l'objet d'aucune procédure « Installation Classée pour la Protection de l'Environnement » (déclaration ou demande d'autorisation) par l'exploitant.

L'entreprise a été liquidée le 28 juillet 2011 par liquidateur judiciaire nommé. Une vente aux enchères du matériel de l'entreprise a eu lieu le 12 décembre 2011.

Le 15 mars 2011, suite à un signalement de l'Inspection du travail, l'Inspection des installations classées a réalisé une première inspection de cette entreprise et a découvert l'existence d'un site illégal de transit de plusieurs centaines de tonnes de déchets contenant de l'amiante. Depuis cette date, ce site fait l'objet d'un suivi particulier de la part de l'Inspection des installations classées (notamment 14 inspections entre 2011 et 2012).

Par arrêtés de mise en demeure et de prescriptions intérimaires du 8 juillet 2011 pris envers l'administrateur judiciaire, la Préfecture de Haute-Garonne a procédé à des demandes de traçabilité, conditionnement et caractérisation des déchets, de réalisation de diagnostics des sous-sols après les évacuations.

Sur ce site se trouvent 3 parcelles :

- la parcelle 1 de 11 245 m2 est celle où étaient stockés les déchets amiantés (environ 3 000 m2 en fond de parcelle) et où sont stockés le tas de déchets en mélange et tout ou partie du merlon de séparation avec les terrains voisins ;
- la parcelle 2 est celle où sont construits les bâtiments et est bitumée ;
- la parcelle 3 de 11 562 m2 est celle où sont stockés, en majorité, des gravats, bois et granulats

L'action de l'État a porté en priorité sur la zone de la parcelle 1 où environ 700 tonnes de déchets contenant de l'amiante étaient stockés.

Depuis juin 2012, il ne reste plus de déchets contenant de l'amiante stocké en aérien.

La zone du tas de déchets en mélange a peu évolué depuis la découverte du site. Rejoignant le merlon de séparation, elle est toujours présente sur le site.

Sur la parcelle 3, l'évacuation des gravats avance au fil des chantiers gagnés par une entreprise mandatée par le propriétaire des terrains en charge de ces évacuations.

A l'issue de l'évacuation des matériaux présents en surface sur les parcelles, le préfet de Haute-Garonne a imposé à l'exploitant (dans ses 2 arrêtés du 8 juillet 2011 susvisés) de réaliser des diagnostics de l'état des sous-sols permettant de vérifier l'absence ou non de produits amiantés dans le sous-sol.

Le 30 novembre 2012 ont été réalisés des sondages dans les sous-sols de la partie de la parcelle 1 ayant fait l'objet d'évacuations et dans les différents tas présents sur la parcelle 1 du site. Cette prestation répond partiellement aux exigences de diagnostic des sous-sols du site formulées dans l'article 2 de l'arrêté du 8 juillet 2011.

Suite aux investigations menées, le rapport de l'APAVE conclut à la présence d'amiante sur le site :

- fragments de plaques fibres-ciment en surface sur le terrain ;
- fragments de plaques fibres-ciment en profondeur dans le talus de remblais ;
- pas de présence d'amiante dans deux zones de fouille.

Suite aux recherches effectuées le 30 novembre 2012 et à la fourniture du rapport de l'APAVE du 7 janvier 2013, l'Inspection a constaté que :

- de l'amiante a été retrouvé dans chaque recherche ou sondage effectué sur des tas se trouvant en surface (tas de déchets, monticule, merlon) ;
- de l'amiante a été retrouvé sous forme de fragments de plaques de fibrociment dans certains des sondages effectués dans les sous-sols du fond de la parcelle 1. Il n'a pas été retrouvé dans ces sondages d'enfouissement massif de plaques de fibrociment.

Suite à ces constats, la DREAL (Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) de Midi-Pyrénées et la mairie de Saint-Alban (31) ont sollicité, à l'été 2013, la Direction régionale du BRGM en Midi-Pyrénées pour un avis d'expert, relatif à différents scénarios possibles de mise en sécurité du dépôt de déchets en mélange comportant des produits amiantés sur l'ancien site de la société GERLERO, situé sur la commune de Saint-Alban :

- procéder à un état des lieux par :
    - une consultation de l'ensemble des documents existants sur l'historique de ce site, et en particulier, les photographies aériennes pouvant témoigner des évolutions des dépôts et la nature des matériaux entreposés,
    - une visite de terrain afin de vérifier certaines informations ou de les compléter,
- - d'examiner la vulnérabilité des milieux environnants de la parcelle vis-à-vis du risque sanitaire « amiante »,
- - d'identifier les différentes options de gestion possibles et de définir les modalités techniques de réhabilitation du site. En première approche, deux scénarii seraient techniquement envisageables :
    - • soit une évacuation des déchets hors site vers des filières appropriées,
    - • ou soit leur confinement sous des matériaux propres (granulats) présents sur l'une des parcelles adjacentes au terrain,
- - d'énoncer les restrictions d'usage (ou de servitudes) du site compte tenu des confinements proposés et des futurs usages envisagés du site.

Au vu des résultats de l'étude transmise par le BRGM en novembre 2013, la commune de Saint-Alban, M.Gerlero et les services de l'Etat ont opté, lors d'une réunion en février 2014, pour l'évacuation totale des déchets présents sur le site.

La société en charge de la dépollution est spécialisée dans la réhabilitation de sites et dispose d'une qualification pour le traitement de l'amiante. Elle a transmis en juin 2014 un plan de retrait correspondant aux opérations d'évacuation.

Les modalités de la dépollution devront être encadrées par un arrêté pris au titre de la police des déchets; à ce jour la DREAL attend toujours l'engagement écrit de M.Gerlero de réaliser ces travaux.

A l'issue de l'évacuation des déchets du site, des diagnostics de sous-sols seront réalisés et si nécessaire des servitudes d'utilité publique devront être instaurées.

Les études ont cependant montré que des habitats collectifs sans sous-sol pourraient être construits sur le site après sa remise en état, la vente des terrains et sous réserve de la modification du plan d'urbanisme de la commune (non engagée à ce jour).

Par jugement du 26 juin 2014, le tribunal correctionnel a condamné l'ancien exploitant pour le dépôt illégal de déchets d'amiante et une obligation de remise en état sous 3 ans.

La dépollution de ce site est nécessaire à tout aménagement.

2.4.3 Environnement sonore

- ***Classement des infrastructures de transport***

Le bruit constitue la nuisance la plus souvent mentionnée dans les enquêtes portant sur l'évaluation de la qualité de vie. Les transports sont la première source de bruit incommodant (*source : Rapport de présentation du PLU*)

Le secteur est plus particulièrement touché par le bruit de la RD820 et de l'autoroute qui le longent mais aussi par le réseau ferré tout proche. .

En effet le trafic est important sur l'ensemble de ces axes très important dans la desserte du nord Toulousain.

Les volumes de circulation induisent un classement sonore de ces infrastructures.

Sur la commune de Saint-Alban on distingue plusieurs infrastructures de transport terrestre affectées par le bruit. Des bandes, définies comme zones affectées par le bruit, encadrent ces voies.

Tableau 1 : classement des infrastructures de la commune de Saint Alban – Arrêté préfectoral du 23/12/2014

Commune traversée par une voie classée	N° de planche	Nom de l'infrastructure	Nom du tronçon	Délimitation du tronçon		Catégorie de l'infrastructure	Largeur des secteurs affectés par le bruit	Type de tissu (rue en U ou tissu ouvert)
				Débutant	Finissant			
Saint Alban	33-34	A62	ASF-A62	L.C.	L.C.	1	300	T.O.
		RD14	RD14-01	RD4	L.C.	4	30	T.O.
		RD14A	RD14A-01	RD14C	RD4	3	100	T.O.
			RD14A-02	RD4	RD914	4	30	T.O.
		RD14C	RD14C-01	RD820	RD14A	3	100	T.O.
		RD4	RD4-15	L.C.	RD14	3	100	T.O.
			RD4-16	RD14	Sortie Saint Alban	4	30	T.O.
			RD4-17	Sortie Saint Alban	L.C.	3	100	T.O.
		RD820	RD820-04	L.C.	L.C.	2	250	T.O.
		RD904B	RD904B-01	L.C.	L.C.	4	30	T.O.
		RD914	RD914-01	RD4	RD14	3	100	T.O.
		Avenue du Sers	AUC-02	RD14A	L.C.	4	30	T.O.

Le secteur de Tucol est plus particulièrement touché par :

- L'A62 en catégorie 1
- La RD 820 en catégorie 2
- La RD14 A – tronçon 01 en catégorie 3

La carte suivante montre ainsi que tout le secteur ouest de la zone de Tucol est touchée par le bruit

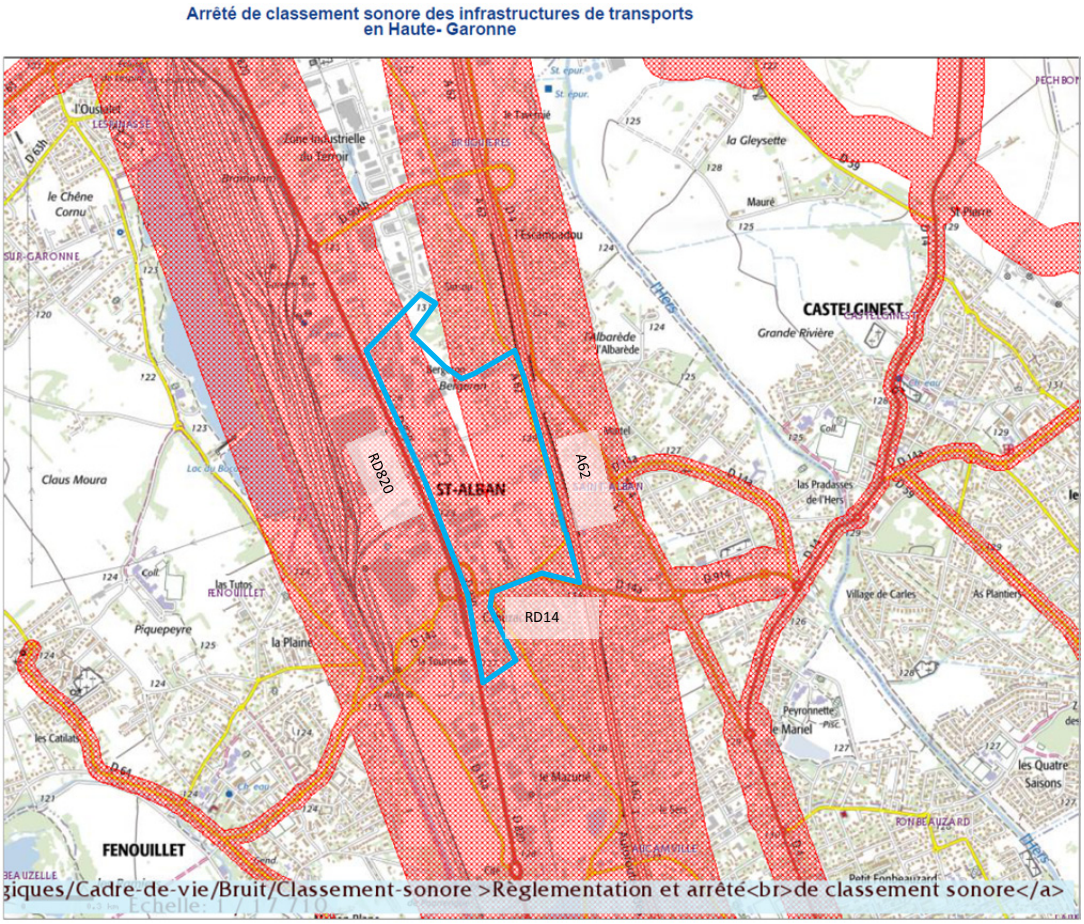


Figure 34 : Carte des périmètres touchés par le bruit des infrastructures de transports classées en Haute Garonne (source DDT)

La zone de Tucol est aussi touchée par le secteur affecté par le bruit (300m) lié au classement en catégorie 1 de la voie ferrée sur cette section.

➢ *Conséquences du classement des infrastructures de transport*

Conformément au décret n95-21, les bâtiments à construire dans les secteurs affectés par le bruit doivent présenter un isolement acoustique minimum contre les bruits extérieurs, déterminé selon l'arrêté ministériel du 30 mai 1996. Cet isolement est déterminé, soit de manière forfaitaire par une méthode simplifiée dont les modalités sont définies à l'art. 6 de cet arrêté ministériel, soit de manière spécifique sous la responsabilité du maître d'ouvrage du bâtiment à construire, par un calcul conforme aux modalités définies à l'art. 7 de ce même arrêté (modifié par les art. 8 et 9 de l'arrêté du 23 juillet 2013).

▪ *.Cartographie de l'environnement sonore.*

Toulouse Métropole réalise des cartographies de l'environnement sonore sur l'ensemble de son territoire.

Sur la commune de Saint-Alban, ces cartographies et les statistiques associées en 2015, montrent qu'environ 23% de la population (habitants) est exposée à des valeurs de bruit routier de plus de 68dB(A) sur 24h et environ 10% pour des bruits supérieurs à 62dB(A) la nuit.

En revanche, même si la commune est soumise aux bruits ferroviaires, aéronautique et aux bruits liées à des ICPE surveillées, sur ces types de bruit aucun habitant n'est touché par des bruits supérieurs aux valeurs seuils sur 24h ou de nuit.

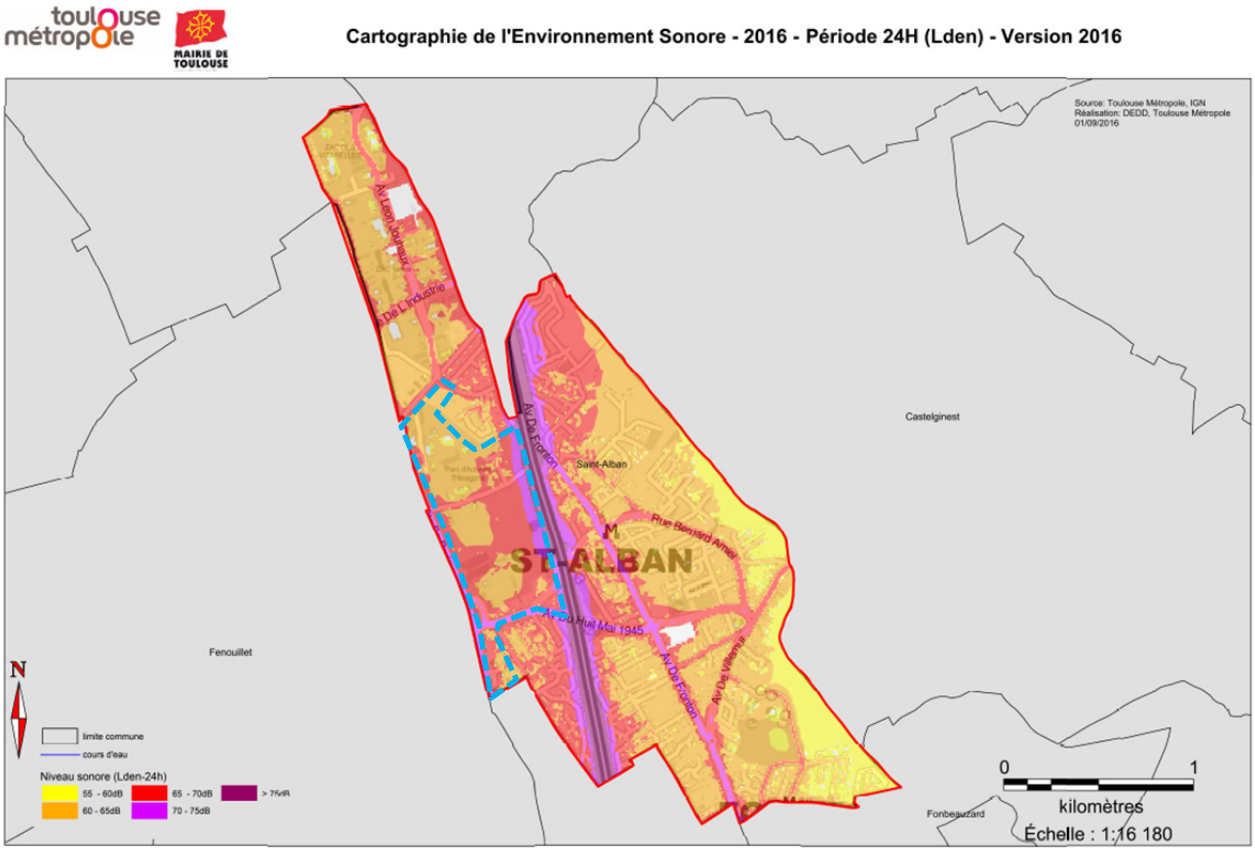


Figure 35 : Cartographie de l'Environnement sonore (2016) – période 24h (Lden)

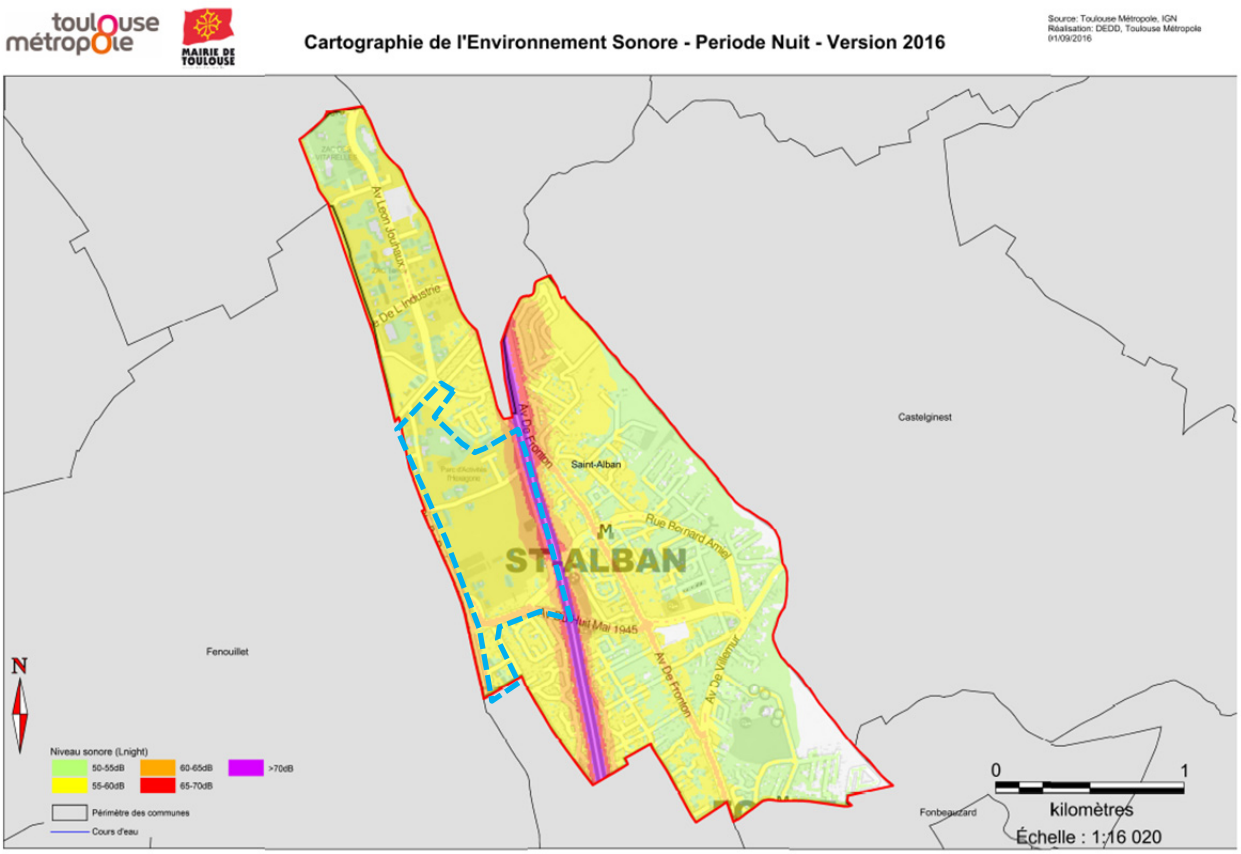


Figure 36 : Cartographie de l'Environnement sonore (2016) – période nuit

Le secteur de Tucol est quant à lui concerné par les sources de bruit routier (notamment A62, RD820 et RD14a), les sources de bruit industriel et ferroviaire.

2.4.4 Qualité de l'air

Saint Alban se trouve en limite de l'agglomération de Toulouse, la qualité de l'air sur cette commune est donc liée à celle de la zone urbaine. De plus Saint Alban se trouve à proximité des grands axes de circulation nord toulousains : RD 820 (route de Paris) et A 62.

En Midi-Pyrénées, la surveillance de la qualité de l'air est effectuée par l'ORAMIP (Observatoire Régional de la Qualité de l'Air en Midi-Pyrénées). Il s'agit d'une association loi 1901, agréée par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable dans le cadre de la loi sur l'air.

- *Aspects réglementaires*

La loi N°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie a défini plusieurs principes : le droit à respirer un air sain, la responsabilité de chacun, l'obligation de surveillance, les objectifs fixés par l'Etat.

Cette loi a permis d'introduire le **Plan Régional de la Qualité de l'Air** afin de fixer les orientations à moyen et long terme et ainsi réduire la pollution atmosphérique ; ce plan a été **révisé en 2008 en Midi-Pyrénées.**

Les directives européennes quant à elles expriment généralement deux objectifs :

- d'une part un objectif de qualité vers lequel il est souhaitable de tendre pour assurer à la population des conditions de vie sans aucun risque. Dans le vocabulaire de la réglementation française, ce seuil est appelé « objectif de qualité » et dans la réglementation européenne « valeur guide ».
- d'autre part, un objectif de santé publique qui ne peut être dépassé que pendant une durée limitée sous peine d'entraîner des conséquences sur la santé, ce seuil est appelé « valeur limite »

Le décret n°98-360 du 6 mai 1998 a ajouté deux autres objectifs : le seuil d'alerte et le seuil d'information.

Le seuil d'alerte est la concentration en polluants au-delà de laquelle une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine ou de dégradation de l'environnement. Des mesures d'urgences doivent être prises.

Le seuil d'information correspond quant à lui à un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère dont le dépassement engendre des effets limités et transitoires sur la santé de catégories de la population particulièrement sensibles en cas d'exposition de courte durée.

Le département de la Haute-Garonne est le 1er de la région Midi-Pyrénées à avoir pris un arrêté préfectoral visant à prévenir ou à limiter l'exposition de la population en cas d'épisodes de pollution atmosphérique sur les 3 zones suivantes :

- zone PPA : zone du Plan de Protection de l'Atmosphère,
- Zone nord : nord du département,
- Zone sud : sud du département.

Trois polluants sont concernés par le dispositif d'alerte de la Haute-Garonne :

- l'ozone : résultat de la pollution photochimique,
- les particules en suspension PM10,
- le dioxyde d'azote : provenant des chauffages et du trafic automobile.

LES SEUILS REGLEMENTAIRES correspondant à ces 3 polluants sont prévus dans l'arrêté préfectoral du 7 juillet 2009 et sont indiqués dans le tableau qui suit :

Tableau 2 : Seuils réglementaires pour la qualité de l'air en Haute-Garonne

Polluant	Dépassement induisant le déclanchement de la procédure : « d'information et de recommandation »	Dépassement induisant le déclanchement de la procédure « d'alerte »
Ozone (O_3)	→ Prévision pour J ou J+1 : **180 µg/m³ en maximum horaire journalier** → Constate le jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA : **180 µg/m³ en moyenne sur 1h**	→ Prévision pour J ou J+1 : **240 µg/m³ en maximum horaire journalier** → Constate le jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA : **240 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3h consécutives** → Constate le jour J-1 + jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA et prévoit les mêmes concentrations à J+1: **180 µg/m³ en moyenne sur 1h**
Dioxyde d'azote (NO_2)	→ Prévision pour J ou J+1 : **200 µg/m³ en maximum horaire journalier** → Constate le jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA : **200 µg/m³ en moyenne sur 1h**	→ Prévision pour J ou J+1 : **400 µg/m³ en maximum horaire journalier** → Constate le jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA : **400 µg/m³ en moyenne sur 1h** → Constate le jour J-1 + jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA et prévoit les mêmes concentrations à J+1: **200 µg/m³ en moyenne sur 1h**
Particules en suspension (PM10)	→ Constate le jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA : **80 µg/m³ en moyenne sur 24h calculée à 8h puis 14h, heure locale**	→ Constate le jour J sur au moins 2 stations de mesure de la zone PPA : **125 µg/m³ en moyenne sur 24h calculée à 8h puis 14h, heure locale**

- ***Valeurs de référence pour l'année 2015***

Ces valeurs sont issues du code de l'environnement (partie réglementaire - Livre II « milieux physiques » - Titre II « Air et Atmosphère » - chapitre Ier : surveillance de la qualité de l'air et information du public) et du décret 2010-1250 du 21 octobre 2010 relative à l'information du public sur les particules en suspension dans l'air ambiant. (source : ORAMIP).

Tableau 3 : Valeurs de référence de la qualité de l'air pour l'année 2015

Polluant	Type	Période considérée	Valeur	Mode de calcul et remarques
Dioxyde d'azote	Objectif de qualité	Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	200 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	Horaire	400 µg/m³	Moyenne
		Horaire	200 µg/m³	En cas de persistance du dépassement sur 3 jours
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	220 µg/m³	centile 99,8 des moyennes horaires, soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile.
		Année civile	40 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite protection de la végétation	Année civile	30 µg/m³ (pour les NOx)	Moyenne
PM 10	Objectif de qualité	Année civile	30 µg/m³	Moyenne
	Seuil de recommandation et d'information	24 heures	50 µg/m³	Moyenne glissante
	Seuil d'alerte	24 heures	80 µg/m³	Moyenne sur 24h constatés à partir des données arrêtées à 8h et à 14h (en prenant en compte la moyenne calculée sur les 24h précédentes)
	Valeur limite	Année civile	40 µg/m³	Moyenne
		Année civile	50 µg/m³	moyennes journalières, soit 35 jours de dépassements autorisés par année civile
PM 2,5	Valeur cible	Année civile	20 µg/m³	Moyenne
	Valeur limite	Année civile	25 µg/m³	Moyenne
	Objectif de qualité	Année civile	10 µg/m³	moyenne
Ozone	Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	8 heures	120 µg/m³	Maximum journalier de la moyenne glissante
	Valeur cible pour la protection de la santé humaine	8 heures	120 µg/m³	Moyenne glissante à ne pas dépasser plus de 25 jours par année civile
	Objectif de qualité pour la protection de la végétation	Horaire en AOT40[7]	6000 µg/m³	Sur la période : 01/05 au 31/07
	Valeur cible pour la protection de la végétation	Horaire en AOT40	18 000 µg/m³	Sur la période : 01/05 au 31/07
	Seuil de recommandation et d'information	Horaire	180 µg/m³	Moyenne
	Seuil d'alerte	3 heures consécutives	240 µg/m³	Moyenne horaire
		3 heures consécutives	300 µg/m³	Moyenne horaire
		Horaire	360 µg/m³	Moyenne
Dioxyde de	Objectif de qualité	Année civile	50 µg/m³	Moyenne

[7] AOT40 : *l'AOT40 exprimé en microgrammes par mètre cube par heure, est égal à la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m3 (soit 40 ppb) et 80 µg/m3 en utilisant uniquement les valeurs sur une heure mesurées quotidiennement entre 8 heures et 20 heures, de mai à juillet*

Polluant	Type	Période considérée	Valeur	Mode de calcul et remarques
soufre	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	**350 µg/m³**	24 heures de dépassement autorisées par année civile.
		Année civile	**125 µg/m³**	centile 99,2 des moyennes journalières, soit 3 jours de dépassement autorisés par année civile
	Valeur limite protection des écosystèmes	Annuelle et hivernale	**20 µg/m³**	Moyenne
Monoxyde de Carbone	Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	8 heures	**10 mg/m³**	en maximum journalier de la moyenne glissante
Benzo(A)Pyrène	Valeur cible	Année civile	**1ng/m³**	Moyenne
Benzène	Objectif de qualité	Année civile	**2 µg/m³**	Moyenne
	Valeur limite protection de la santé humaine	Année civile	**5 µg/m³**	Moyenne
Metaux	Valeurs cibles	Année civile	**6 ng/m³**	Moyenne pour l'ARSENIC
		Année civile	**5 ng/m³**	Moyenne pour le CADMIUM
		Année civile	**20 ng/m³**	Moyenne pour le NICKEL
	Valeur limite	Année civile	**0,5 µg/m³**	Moyenne pour le PLOMB
	Objectif de qualité	Année civile	**0,25 µg/m³**	Moyenne pour le PLOMB

- ***Qualité de l'air à en Haute Garonne***

En Haute-Garonne, l'ORAMIP dispose de plusieurs stations de suivi :

- **Toulouse** : 4 stations à proximité du trafic routier, 3 en situation urbaine de fond. 2 stations à l'aéroport Toulouse-Blagnac (côté parking et pistes), 2 à proximité de l'incinérateur du Mirail, 3 sur la zone Fondeyre. Il existe aussi une surveillance de l'empoussièrement à Portet sur Garonne au niveau des sablières Malet.



- **Bélesta-en-Lauragais** : Suivi en continu de l'ozone en zone rurale, station ORAMIP/AIR Languedoc Roussillon. Une campagne ponctuelle de mesures des résidus de produits phytosanitaires dans l'air a été réalisée. Cette campagne d'une durée d'un an s'inscrivait dans le cadre d'une convention de partenariat avec le Conseil général de Haute-Garonne. Elle s'est terminée en mars 2015

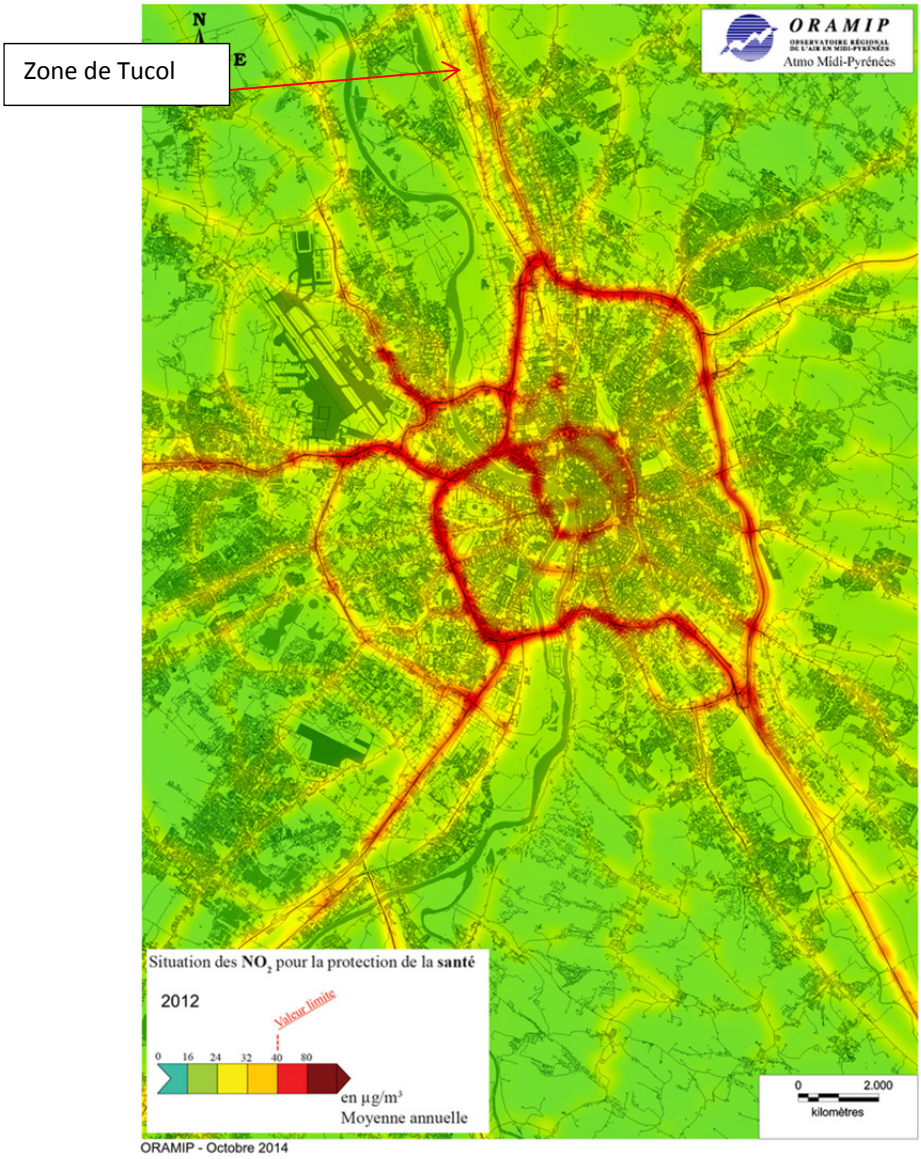
- **Bessières** : Station de proximité industrielle pour le suivi en continu des particules PM10 et des métaux. Campagne de mesures de l'ozone de mai à novembre 2014 pour améliorer les cartes de prévision de l'ORAMIP.

  Le dioxyde de soufre a été mesuré pendant une année, le suivi des chlorures et fluorures a également été effectué durant un mois.
- **Martres-Tolosane et Saint-Jory :** Suivi de l'empoussièrement dans l'environnement de la cimenterie Lafarge et de la société Enrobés Toulouse
- **Saint-Gaudens** : suivi de l'hydrogène sulfuré, du dioxyde de soufre et de l'empoussièrement dans l'environnement de la société Fibre Excellence. Un dispositif de suivi de l'ozone a été ajouté de juin à octobre dans la station de Miramont-de-Comminges pour renforcer la couverture du territoire et améliorer les cartographies régionales de pollution de l'air.
- **Le Fousseret :** Une campagne de mesure de l'ozone, par station mobile, a été conduite durant la période estivale, dans l'objectif d'améliorer le dispositif de modélisation régionale.

L'ORAMIP mesure et cartographie également l'exposition au dioxyde d'azote dur l'agglomération toulousaine :

Les cartographies du dioxyde d'azote sur l'agglomération toulousaine sont réalisées à l'aide des stations pérennes de mesures et des campagnes spécifiques. Elles permettent d'alimenter les modèles de qualité de l'air, de scénariser les actions et d'évaluer l'exposition des populations à la pollution de l'air.

Ci-après la carte annuelle des concentrations en dioxyde d'azote : les principales zones touchées par des dépassements de valeur limite en dioxyde d'azote se trouvent à proximité du périphérique de Toulouse et des principaux boulevards. La zone de Tucol se trouvant à proximité de l'A62, elle est potentiellement sensible à ces polluants.



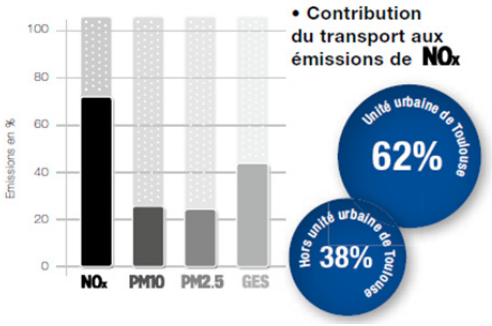
ORAMIP - Octobre 2014

➢ *Chiffres clé de la surveillance de la qualité de l'air en Haute Garonne*

➔ Inventaire départemental par source de pollution :

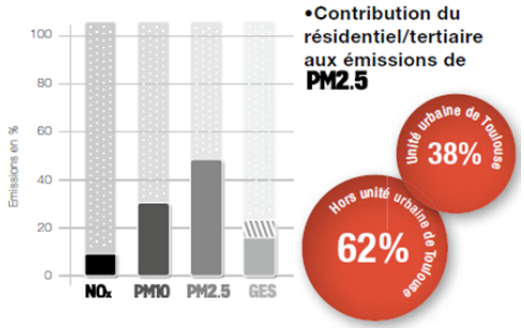
⇨ *Émissions liées au transport*

Les transports sont le secteur qui émettent le plus d'oxydes d'azote (73% des oxydes d'azote émis en Haute-Garonne proviennent du secteur des transports, tous transports confondus).



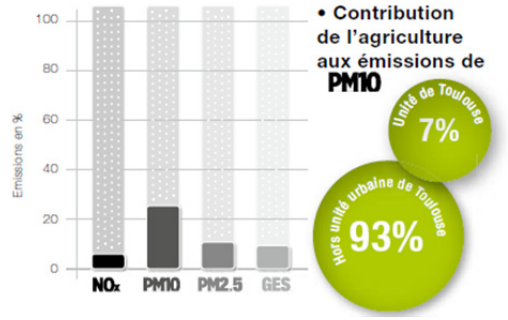
⇨ *Émissions liées au résidentiel-tertiaire*

Les dispositifs de chauffage résidentiels/tertiaires sont la principale source d'émission de particules fines PM2.5 (47%). 7% des gaz à effet de serre sont issus de la combustion de biomasse (hachures sur le diagramme suivant) dans le secteur résidentiel-tertiaire.



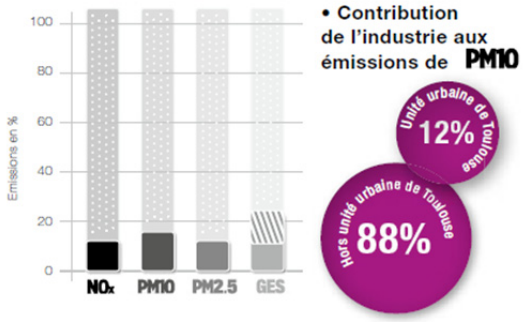
⇨ *Émissions liées à l'agriculture*

Le secteur agricole contribue pour 25% aux émissions de particules PM10.



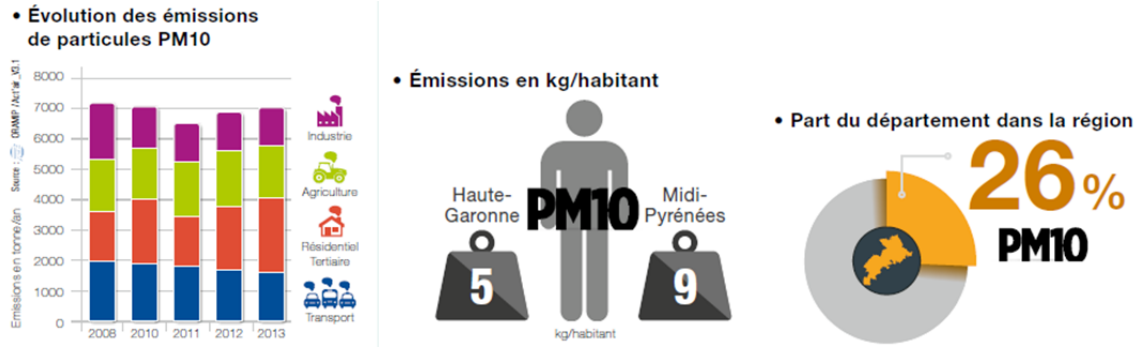
⇨ *Émissions liées à l'industrie*

Le secteur industriel contribue pour 17% aux émissions de particules PM10, dont une grande majorité (les deux tiers) provient de l'exploitation des carrières et des gravières. Plus de la moitié des GES sont issus de la combustion de biomasse (hachures sur le diagramme suivant) dans le secteur industriel.



➔ **Inventaire départemental par source de pollution :**

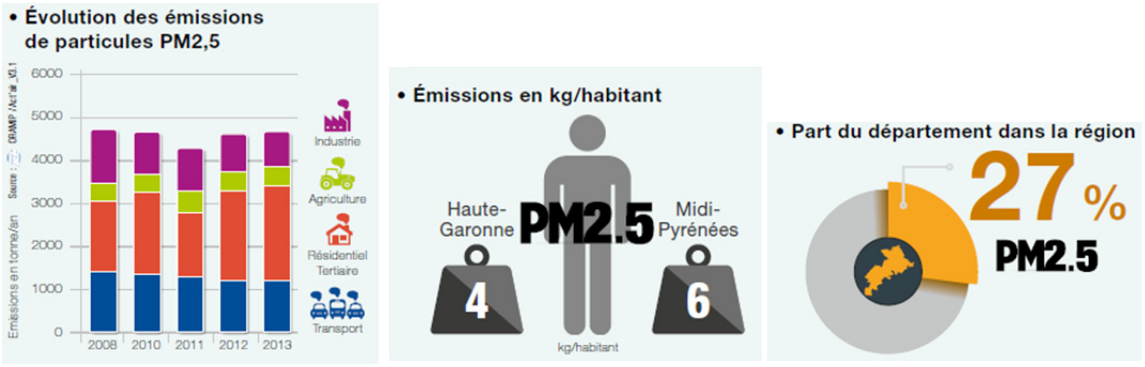
➢ *Les PM10*



La Haute-Garonne représente 26% des émissions de particules PM10 de Midi-Pyrénées. Le secteur résidentiel/tertiaire (chauffages) est le plus émetteur de particules PM10 avec 32%.

L'hiver plus rigoureux de 2013 a provoqué l'augmentation des émissions de particules en suspension en raison de l'utilisation de chauffage d'appoint au bois.

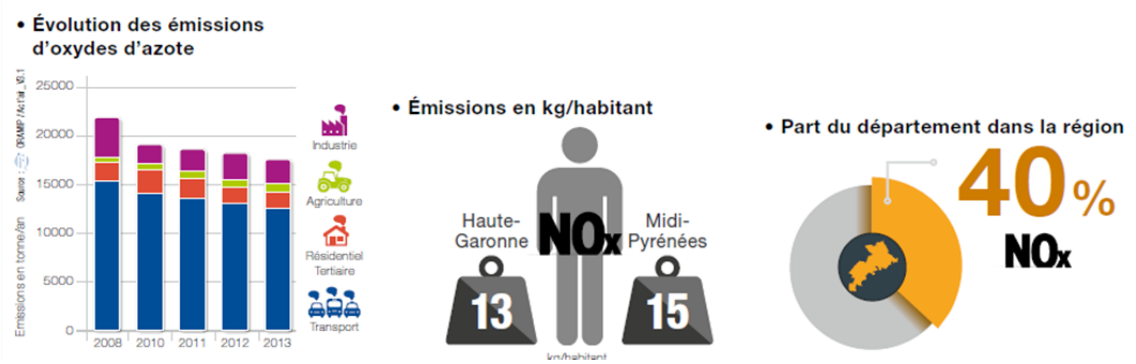
- *PM2,5 :*



La Haute-Garonne représente 27% des émissions de particules PM2.5 de Midi-Pyrénées. Le résidentiel/tertiaire (chauffages) est le plus émetteur de particules fines avec 47%.

L'hiver plus rigoureux de 2013 a provoqué l'augmentation des émissions de particules en suspension en raison de l'utilisation de chauffage d'appoint au bois.

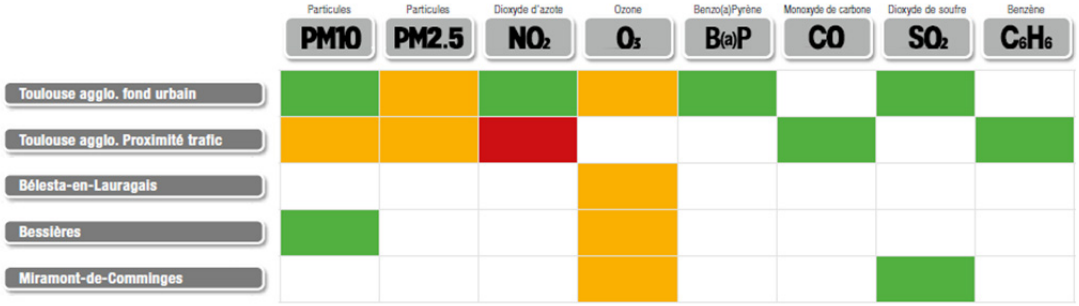
- *NOx :*



La Haute-Garonne représente 40% des émissions d'oxydes d'azote de Midi-Pyrénées. Le transport émet le plus de NOx avec 73%, tous transports confondus. Les émissions dues à ce secteur sont en diminution. L'augmentation du nombre de véhicules moins polluants permet de compenser les émissions associées à l'augmentation du nombre de déplacements.

.

➢ *Réglementation : situation du département en 2015*



- Pour les particules PM10 et PM2.5, l'objectif de qualité n'est pas respecté en 2015 dans l'agglomération toulousaine, à proximité du trafic routier.
- Pour les oxydes d'azote, la valeur limite vis-àvis de la protection de la santé a été dépassée sur l'ensemble des stations toulousaines de proximité de trafic.
- Pour l'ozone, l'objectif de qualité n'est pas respecté en 2015 dans le département comme dans toute la région. Les stations de l'agglomération toulousaine enregistrent jusqu'à 26 journées de dépassement des 120 microgrammes par mètre cube, les stations de la zone rurale du département 20 journées de dépassement.

La zone de Tucol, bien qu'à l'extérieur de Toulouse, se trouve à proximité de grands axes de circulation générateurs de pollution à l'ozone, au dioxyde d'azote ou encore aux particules fines. Une attention particulière au respect, notamment du PPA est nécessaire sur cette zone.

2.5 Paysage et patrimoine

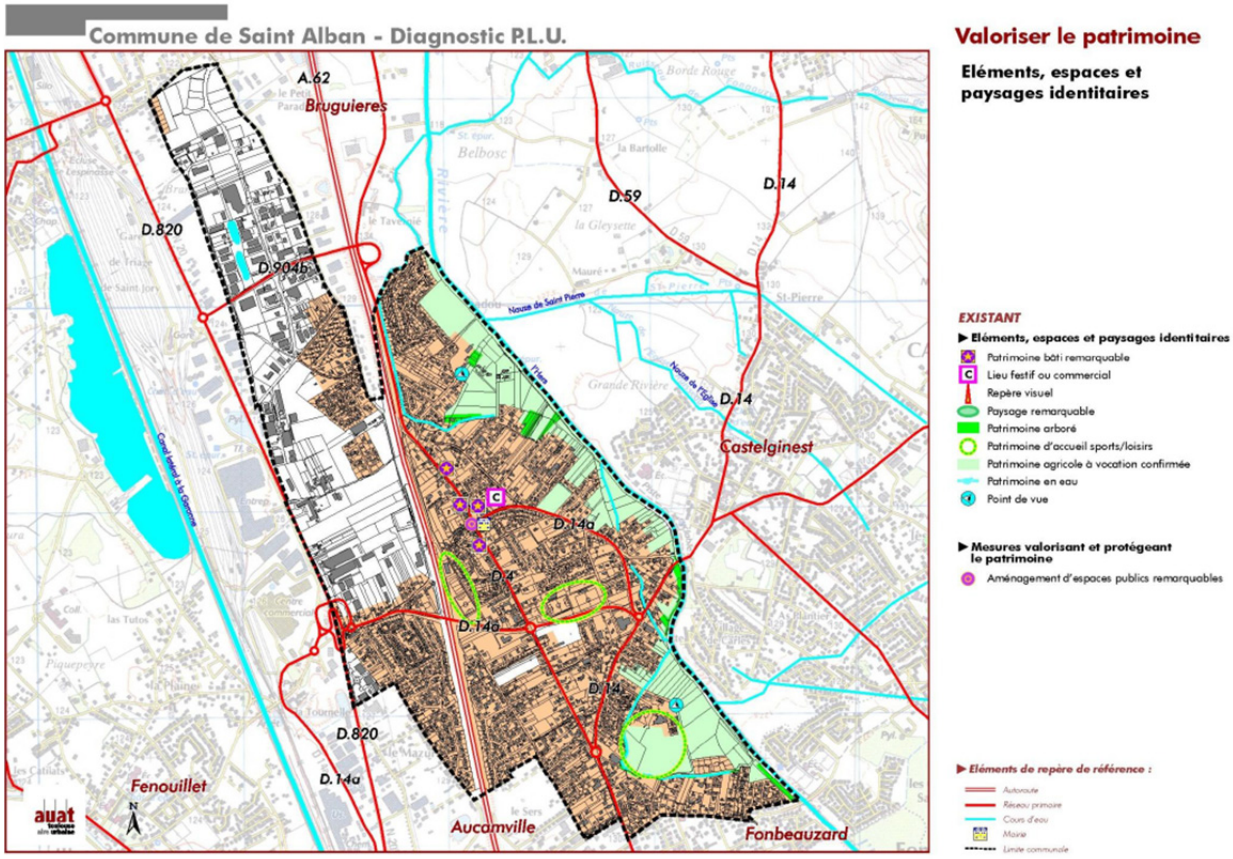
2.5.1 Contexte paysager

▪ *Contexte paysager général et occupation du sol*

Saint Alban se situe en 2nd couronne de l'agglomération Toulousaine et est fortement marquée par le contexte urbain.

L'analyse à l'échelle de la commune montre une organisation en triptyque, conférant trois types de paysages, chacun d'eaux étant séparé très nettement l'un de l'autre :

- L'ouest de l'A62 se caractérise par un secteur à dominante d'activités (commerciales, artisanales ou industrielles), responsable d'une image peu valorisante et cumulant les nuisances sonores et visuelles.
- A l'est de l'A62, la perception est celle d'un centre bourg en pleine réappropriation par la population (mairie récente) ; la commune de Saint-Alban ne possède pas de noyau villageois traditionnel très important cependant la présence de quelques éléments de patrimoine bâti renforce la qualité architecturale du centre-ville.
- A l'extrémité est de la commune, les contraintes imposées par l'inondabilité des parcelles adjacentes à l'Hers Mort engendrent une rupture et offrent un paysage agricole nettement plus dégagé sur les coteaux.



Source : rapport de présentation du PLU - 2013

Figure 37 : Eléments paysagers à l'échelle de la commune

- ***Contexte paysager de la zone d'étude***

Tucol fait partie de la première typologie de paysage définie sur la commune. Effectivement, ce secteur très commercial et industriel est relativement peu qualitatif lorsqu'on le traverse par la RD820. Cette impression est aussi liée à la forte circulation le long de cet axe, empêchant de poser son regard sur les éléments marquant du paysage de cette zone.

Selon le référentiel Corine Land Cover (données 2012), l'ensemble du secteur de Tucol est considéré comme une « zone industrielle ou commerciales et installations publiques).

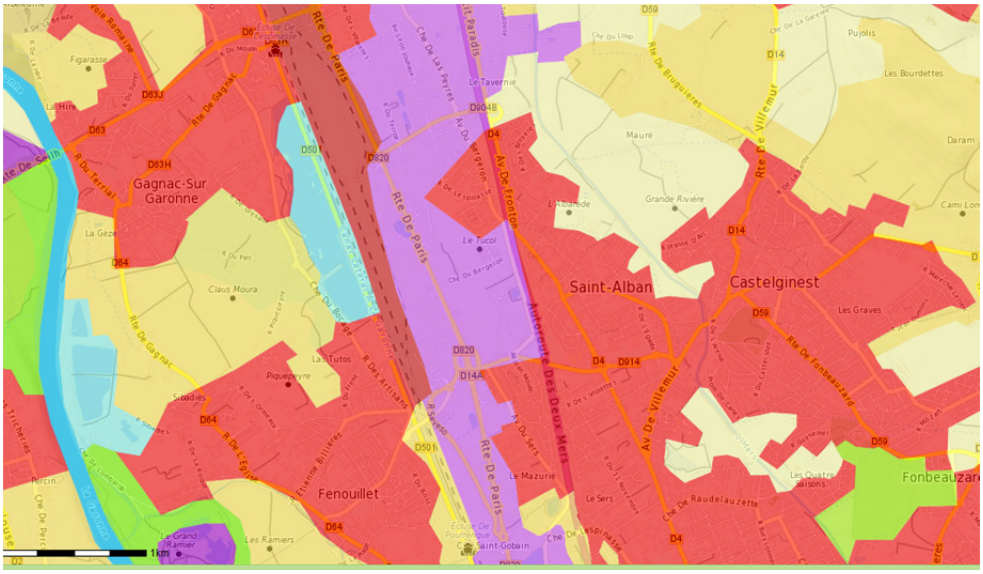


Figure 38 Occupation du sol – CORINE Land Cover

Cependant on peut faire une analyse plus fine du secteur :

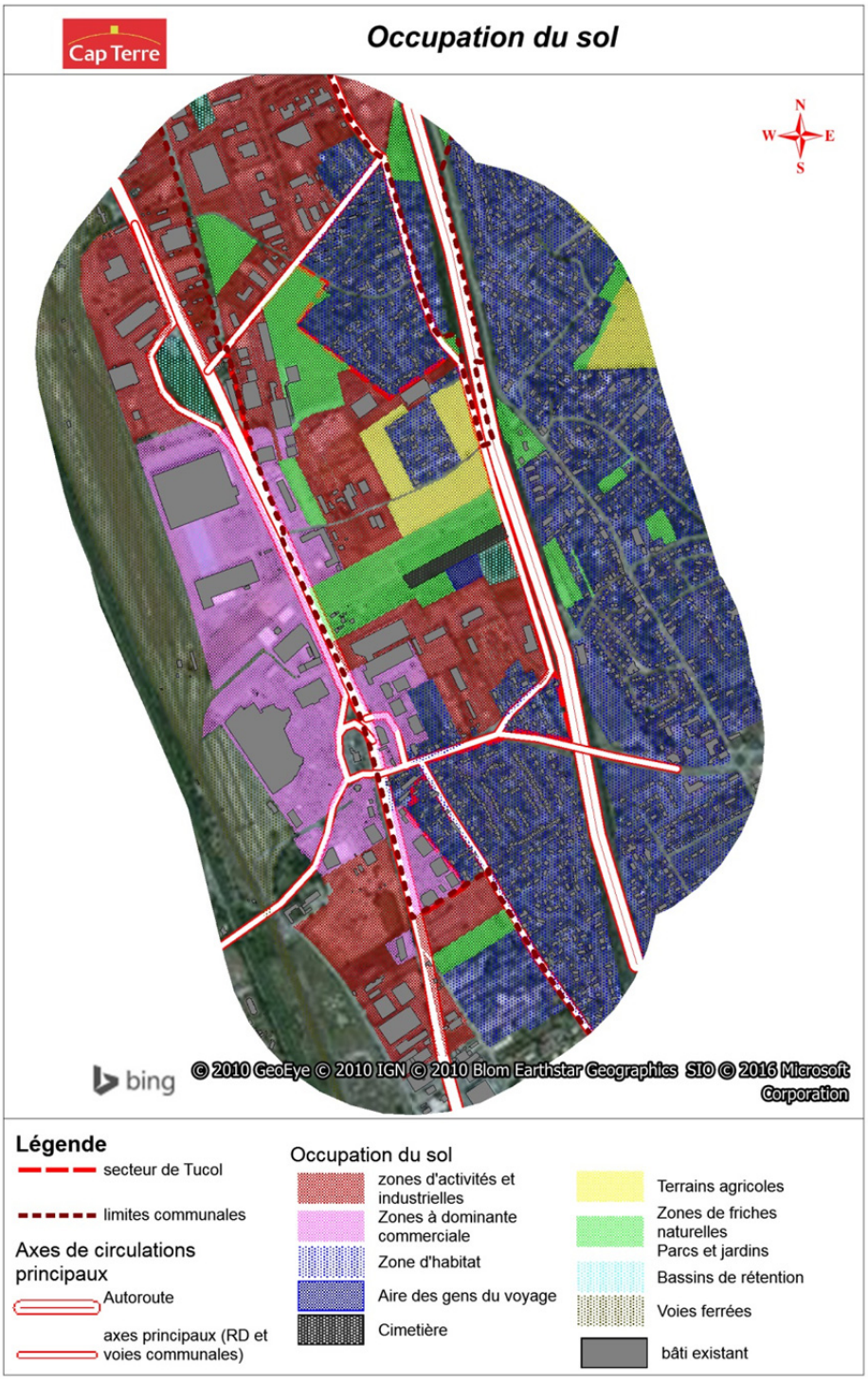


Figure 39 : Occupation du sol sur le secteur de Tucol et alentours immédiats

On observe ainsi que les zones à urbaniser de ce secteur ne sont que pour partie encore occupées par des zones naturelles en friche ou quelques parcelles agricoles encore exploitées.

Les différentes typologies d'occupation du sol se retrouvent dans les photos suivantes :

Les commerces :

Les commerces sont en fait peu présents sur le site même du secteur de Tucol (par rapport à la surface de la zone). On les retrouve le long de la RD820 essentiellement.

On retrouve 3 secteurs principaux :

Face au parking Géant Casino - Carrefour RD820/RD 14





Au sud - Zone commerciale Mendes France (accessible depuis l'avenue du Sers





Au nord – Rue des Battants (en face du nouvel accès à la rue des usines/centre commercial Fenouillet)



Cependant on notera que dans ce secteur, le paysage « commercial » est dominé par le centre commercial du Géant Casino, en face de la zone de Tucol, qui est en pleine extension :







<u>Les secteurs d'activités</u> :

Ces secteurs sont peu qualitatifs, on y retrouve des entreprises de divers domaines (matériaux, sociétés de distribution aux collectivités, …)

Quelques exemples d'activités :

Rue des Battants	Chemin du Bergeron
	

<u>Les secteurs d'habitats :</u>

Ces secteurs sont des secteurs pavillonnaires majoritairement. Les espaces libres y sont bien développés.

	
Rue des Maraichers	Rue saint Exupéry



Nord de l'avenue du Bergeron

<u>Les secteurs agricoles et naturels :</u>

En cœur de zone, on retrouve quelques secteurs agricoles encore cultivés ainsi que des espaces naturels (cf. paragraphe milieu naturel). Ces espaces marquent des ouvertures dans le paysage relativement importantes.

Les espaces agricoles avenue du Bergeron



:



coupure dans le paysage (vue depuis la zone commerciale vers la zone de Tucol) :



Les espaces naturels :



Figure 40 : Paysages au niveau de la zone de Tucol

Comme l'ont illustré ces différentes photos les axes routiers sont très présents dans le paysage de la zone de Tucol dont notamment :

- La **RD 820** / route de Paris :





- **L'avenue du Bergeron** qui longe **l'autoroute A62 (**dont on voit surtout le mur et les talus anti-bruit du côté de la zone de Tucol)



On notera aussi la présence d'éléments remarquables dans ce paysage de la zone de Tucol :

- La présence du bassin de rétention ASF (avenue du Bergeron)



- Le nouveau Cimetière, avenue du Bergeron,



- La présence de plusieurs lignes HTA et d'un poste transformateur (chemin du Bergeron)







Les enjeux pour l'aménagement de ce secteur sont donc :

- **La prise en compte du secteur commercial et industriel environnant avec la création de franges adaptées dans ce tissu urbain existant selon les aménagements prévus**
- **La prise en compte des secteurs d'habitats déjà réalisés et leur insertion dans le nouveau contexte urbain de la zone**
- **L'intégration des « points durs » du paysage.**
- **La prise en compte des axes routiers et l'apaisement des secteurs en contact direct avec ceux-ci.**

2.5.2 Patrimoine archéologique

Il n'existe à ce jour aucun site répertorié par le Service Régional de l'Archéologie sur la commune.

2.5.3 Protection des monuments et des sites

Les protections des sites et monuments

Aucun site ou monument n'est protégé sur le territoire communal de Saint-Alban.

De plus les périmètres de protection des monuments ou sites protégées des communes voisines ne touchent pas le territoire communal.

Le petit patrimoine local

Un certain nombre de sites, représentant ce que l'on peut qualifier de « Petit Patrimoine » est recensé. Ces éléments sont souvent méconnus et ne font l'objet d'aucune protection. Ces édifices sont classés en fonction des usages du passé. On peut ainsi répertorier, essentiellement le long de l'axe de la RD4 un patrimoine autour :

- De l'habitat, avec un château et une maison ancienne,
- De la religion avec une église et un ancien presbytère,
- Du travail agricole, avec un pigeonnier
- De la vie publique.

Ce petit patrimoine n'est pas présent sur la zone de Tucol.

2.6 Milieu Naturel

L'analyse sur le milieu naturel a été réalisée en conformité avec les textes réglementaires en vigueur, notamment la loi Grenelle 2 n°2010-788 du 12 juillet 2010 et le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011.

La mission a consisté plus précisément en :

- La réalisation des inventaires faune, flore, milieux naturels en septembre 2016 ;
- La détermination des enjeux environnementaux de la zone étudiée ;
- L'analyse des impacts et des mesures liés au projet.

2.6.1 Méthodologie de l'analyse du volet « milieux naturels »

Ces éléments de rapport sont basés sur un travail de :

- Synthèse bibliographique ;
- Passage de terrain sur la zone de projet, pour venir compléter et/ou approfondir les informations bibliographiques ;
- Analyse et cartographie.

Équipe en charge de l'élaboration du dossier

Afin de mener à bien cette étude sur le volet milieux naturels, faune et flore, le bureau d'études ECOTONE mobilise les compétences de plusieurs spécialistes. Cette équipe a été formée afin de répondre aux objectifs de l'étude en termes :

- D'organisation : mise en place d'outils organisationnels et de gestion professionnelle, respect des délais et identification des tâches critiques (points de validation en particulier), coordination de l'équipe ;
- Technique : plusieurs compétences mobilisées pour couvrir l'ensemble des disciplines nécessaires à la réalisation et à la valorisation de l'étude ;
- D'expérience ;
- De disponibilité.

Plusieurs personnes interviennent à différents niveaux dans cette étude :

- Marie WINTERTON et Sylvie COUSSE, chefs de projet, en charge du contrôle-qualité ;
- Stéphan TILLO, et François LOIRET, techniciens naturalistes experts, en charge des prospections naturalistes sur la faune, la flore et les milieux naturels ;
- Noémie DELEYS, chargée d'études, en charge des analyses, de la rédaction et de la cartographie.

Périmètres d'étude

Les données à considérer ont été récoltées et analysées à plusieurs échelles pour étudier les impacts de la mise en compatibilité du PLU :

- Tout d'abord sur une zone géographique étendue, ou zone d'étude éloignée (ZEE), pour envisager les problèmes liés à la fragmentation des habitats et des populations (pour les chiroptères, les ongulés et les oiseaux notamment). Le réseau d'infrastructures, de zones urbanisées et l'ensemble des écosystèmes concernés ont été pris en compte dans ce périmètre. Un rayon de 10 km autour de la zone d'étude a été considéré (Figure 41).
- Puis sur une zone d'étude rapprochée (ZER) pour envisager les problèmes liés à la destruction d'habitats naturels, d'aires de reproduction et d'individus. Cette zone d'étude comprend l'espace susceptible d'être impacté définitivement ou temporairement par le projet en phase chantier et d'exploitation. La zone d'étude rapprochée correspond aux parcelles visées par l'ouverture à l'ouverture à l'urbanisation, soit la zone AU0 de Tucol, d'une superficie d'environ 26 ha, à l'ouest de la commune de Saint-Alban (Figure 42).

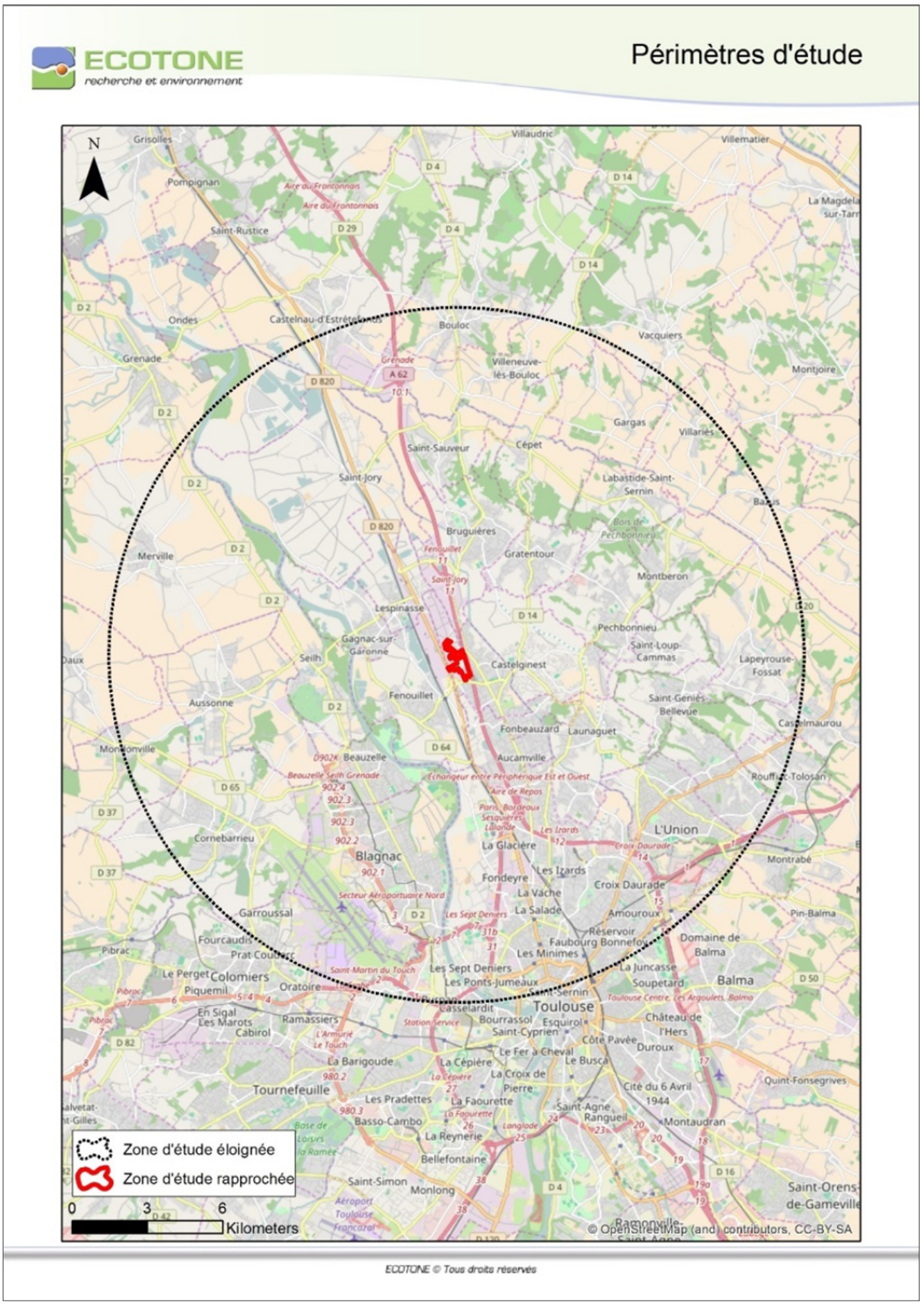


Figure 41 : Présentation des zones d'études



Figure 42 : Zone d'étude rapprochée

- ***Recueil préliminaire d'informations***

Une recherche bibliographique approfondie a été effectuée à l'échelle de la zone d'étude rapprochée et à celle de la zone d'étude éloignée, afin de collecter des informations sur les habitats naturels, la flore et la faune, présents ou potentiels, ainsi que sur leur dynamique, leurs écologies et leurs sensibilités vis-à-vis de l'aménagement projeté. Ainsi, ont été consultés :

- La base de données de la **Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées** (DREAL LRMP), qui a permis d'accéder aux données cartographiques des inventaires, des espaces règlementaires et des territoires de projets présents dans la zone d'étude élargie ;
- La base de données mise en ligne du **Muséum National d'Histoire Naturelle** (inventaires ZNIEFF et ZICO), qui a permis de connaître la diversité des espèces et des milieux présents ;
- Concernant les sites réglementaires, notamment Natura 2000, les **Formulaires Standard de Données** (version de mai 2016) sur la base en ligne du **Muséum National d'Histoire Naturelle**. Les **DOCOB ont été consultés ;**
- Le site de **BazNat**, géré par **Nature Midi-Pyrénées**, pour une recherche sur les mailles P15 et P16 sur les oiseaux, les mammifères dont les chiroptères, les reptiles, les amphibiens, les odonates, les lépidoptères, les orthoptères et les coléoptères.

Cette synthèse permet de faire ressortir les grandes caractéristiques écologiques locales des espèces, ainsi que l'état des populations périphériques. Elle permet aussi de dresser l'état initial des habitats, des espèces et des espaces remarquables présents.

▪ *Expertise de terrain*

➢ *Date et objectifs du passage de terrain*

L'évaluation des enjeux du périmètre d'étude a été réalisée durant une journée de prospection, en septembre 2016.

Les observations ont visé :

- A rechercher tout indice de présence (faune) ou tout individu (faune/flore) présent dans la ZER parfois à proximité immédiate si cela était pertinent) ;
- A caractériser les habitats d'espèce présents, notamment ceux de reproduction et refuge, ainsi que d'hivernage/hibernation ;
- A identifier les potentialités d'accueil pour la faune et la flore.

Même si les espèces présentant des enjeux de conservation et celles protégées ont été recherchées en priorité, toutes les autres espèces vues ou entendues ont aussi été recensées.

Tableau 4 : Chronologie, conditions météorologiques et objectifs du passage de terrain

Date	Object des prospections	Experts	Conditions météo
20/09/2016	Flore tardive, avifaune, mammifères, reptiles, amphibiens, insectes	Stéphan TILLO	Nuageux avec quelques éclaircies, pas d'averses, vent nul à faible
24/11/2016	Avifaune	François LOIRET	Nuageux avec quelques éclaircies, pas d'averses, vent nul à faible, 12°C

La zone d'étude a également été parcourue par Noémie DELEYS le 08 novembre 2016 afin d'apprécier les enjeux globaux de la zone d'étude nécessaire à la définition des mesures d'évitement et de réduction.

➢ *Protocoles d'inventaires*

Les investigations de terrain ont été réalisées selon des méthodes standardisées et reconnues de la communauté scientifique. Cependant, compte-tenu de la période des inventaires et du temps passé sur le terrain l'ensemble des protocoles standardisés habituellement suivis n'ont pas pu être appliqués.

Le Tableau 5 précise de manière synthétique les protocoles qui ont pu être mis en œuvre lors du passage de terrain réalisé dans le cadre de cette étude (la méthodologie complète est décrite en annexe1).

Tableau 5 : Protocoles mis en œuvre lors du passage de terrain

Type	Méthode
Flore tardive	•Recherche des espèces patrimoniales et/ou protégées
Avifaune Reproduction tardive, alimentation, halte, passage	•Transects et points fixes d'écoute •Observation directe des individus •Recherche d'indices de présence (pelotes, plumes).
Mammifères (hors chiroptères)	•Recherche d'indices de présence (traces, fèces, poils, restes de repas…)
Chiroptères	•Identification des habitats de chasse et gîtes potentiels
Amphibiens Phase terrestre	•Identification à vue
Reptiles	•Recherche dans les habitats favorables et identification à vue
Insectes	•Identification à vue et capture au filet •Recherche des indices de présence des coléoptères saproxyliques laissés par les larves ou les individus adultes au niveau des arbres favorables •Identification des habitats favorables aux espèces patrimoniales

➢ *Limites méthodologiques des inventaires*

Dans le paragraphe ci-dessous, seules les limites spécifiques à l'étude sont développées..

Seul deux passages de terrain ont été effectués en 2016 aux mois de septembre et novembre. Ainsi, l'ensemble du cycle biologique des espèces n'a pu être couvert et l'automne ne correspond pas à la période la plus favorable à l'observation de la plupart des espèces de la faune et de la flore ; la période la plus favorable pour des inventaires naturalistes commence en mars. Aucun inventaire phytosociologique n'a pu être réalisé.

Vu l'état actuel du site, les passages de terrain réalisés et la synthèse bibliographique permettent toutefois de bien appréhender la qualité écologique des milieux rencontrés et les enjeux en termes d'habitats d'espèces protégées ou patrimoniales, et ainsi d'adapter si besoin le projet communal.

Dans la limite d'une évaluation relative à un PLU, la fréquentation des sites par les chauves-souris n'a pas fait l'objet de relevés au détecteur à ultrasons, dans une optique de proportionnalité entre enjeux et expertise. Seule la recherche de gîtes et une évaluation de l'utilisation de chaque zone ont été réalisées (analyse éco-paysagère).

▪ *Étude de la trame écologique*

Pour l'identification des continuités écologiques ECOTONE propose une approche basée sur la notion de perméabilité du territoire, prenant en compte le fait qu'une espèce/population circule plus ou moins facilement selon le type d'habitat et les éventuels obstacles, naturels ou anthropiques, qu'elle peut y rencontrer.

ECOTONE considère ainsi un corridor écologique comme une zone permettant aux individus/populations de se déplacer/diffuser dans l'espace pour assurer les besoins vitaux/explorations/colonisations de milieux, et non comme un « couloir » linéaire entre deux habitats très favorables où les espèces se limiteraient strictement à leurs déplacements.

Ainsi, il s'agit d'une vision de l'espace qui s'appuie fortement sur la science de l'Ecologie du paysage et qui par conséquent se rapproche d'avantage de la notion de « corridor paysagers » illustrée sur la figure suivante.

La Trame verte et bleue, issue du Grenelle de l'environnement, est constituée de plusieurs éléments, dont les principaux sont les réservoirs de biodiversité et les corridors :

- Les **réservoirs de biodiversité** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement. Les corridors écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.

Afin de prendre en compte la diversité des milieux (forestiers, ouverts, *etc*.) et des espèces vivantes, la réflexion sur la Trame verte et bleue est réalisée par sous-trame. Une sous-trame correspond à l'ensemble des éléments du paysage structurant les déplacements d'un groupe écologique donné, généralement par grand type de milieux.

Les échanges entre les réservoirs de biodiversité sont possibles lorsque que le paysage est « *perméable* » pour la sous-trame-étudiée, c'est-à-dire pour un groupe écologique donné. En d'autres termes, le paysage est composé, au moins pour partie, d'éléments structurant les déplacements de la sous-trame concernée. Ces éléments peuvent prendre éventuellement la forme de structures linéaires (corridor de type linéaire, Figure 43) dans le paysage (haies, cours d'eau, *etc*.), mais la « *matrice*[8] » paysagère est le plus souvent « *structurante* » (corridor de type paysager).

L'ensemble de ces secteurs sont alors identifiés comme corridors pour la sous-trame étudiée.

[8] Élément dominant du paysage, dans les paysages agraires ; on parle de matrice agricole pour l'ensemble des parcelles dont l'usage est voué à la production agricole (Burel et Baudry, 1999).

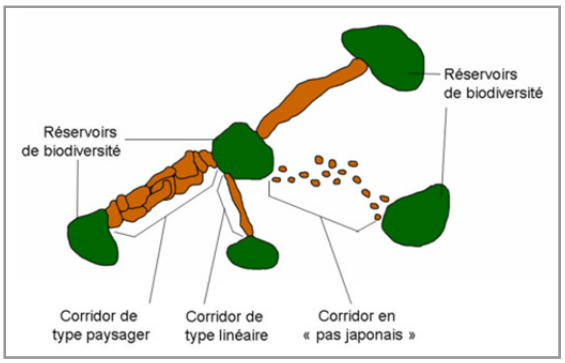


Figure 43 : Éléments de la Trame verte et bleue

- ***Définition des niveaux d'enjeu***

Différents niveaux d'enjeux seront attribués aux espèces identifiées lors des prospections. En amont d'une définition « *locale* » des enjeux, un travail plus général est réalisé pour définir un niveau d'enjeu régional.

Une méthodologie développée par ECOTONE est appliquée ; elle repose sur différents critères qui permettent de définir le statut de rareté des espèces et le niveau d'enjeu régional associé :

- Le degré de rareté aux différentes échelles géographiques (espèces endémiques, stations en aire disjointe, limite d'aire, *etc*.) ;
- Les statuts de conservation des espèces et des habitats naturels aux différentes échelles : Listes Rouges et/ou Livres Rouges au niveau mondial, européen, national, régional voir départemental ;
- Les espèces ou habitats d'intérêt communautaire (annexes 1 et 2 de la Directive « *Faune-Flore-Habitats* » et annexe 1 de la Directive « *Oiseaux* ») ;
- Le statut de protection à l'échelle nationale, régionale ou départementale, notamment pour la flore ;
- L'éligibilité à un Plan National d'Actions ;
- Le niveau de menace pesant sur les populations, le rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes, la dynamique des populations, *etc*. ;
- L'appartenance à la liste des espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF Midi-Pyrénées ;
- Le statut de rareté à l'échelle de la région (ou éco-région) concernée par l'étude. Ce critère est évalué à partir des données de répartition présentées notamment dans les différents atlas régionaux, des avis d'experts, *etc*.

Ce niveau d'enjeu régional est ensuite adapté au contexte local de la zone d'étude. Ainsi, il est pondéré par différents facteurs, notamment la présence de l'espèce dans le secteur d'étude, l'utilisation de la zone d'étude par l'espèce, l'intérêt de la zone d'étude pour la conservation de l'espèce, *etc*.

Les différents niveaux d'enjeux sont hiérarchisés sur une échelle de 0 à 6, zéro correspondant aux espèces considérées comme envahissantes.

Tableau 6 : Échelle du niveau d'enjeu écologique

Niveau d'enjeu écologique	
0	Nul
1	Faible
2	Moyen
3	Assez fort
4	Fort
5	Très fort
6	Majeur

2.6.2 État initial de l'environnement

La liste des espèces recherchées après recueil d'informations dans la bibliographie ainsi que les espèces contactées lors des inventaires de terrain sont présentés en annexes 2 et 3.

▪ *Contexte écologique du secteur d'étude*

➢ *Zonages d'inventaires du patrimoine naturel*

Le zonage patrimonial correspond à l'ensemble de zones inventoriées pour leur intérêt écologique et répertoriées dans la zone d'étude éloignée : Zones d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), zonage de Plans Nationaux d'Action (PNA), zone RAMSAR, site UNESCO, *etc*. **Ces espaces possèdent une grande richesse biologique mais le statut ne constitue pas un obstacle légal pour la réalisation d'un projet.**

Plusieurs zonages d'inventaire sont présents dans la zone d'étude éloignée. Cependant aucun ne s'inscrit dans la zone d'étude rapprochée du projet (Tableau 7 et Figure 44).

Tableau 7 : Nombre de zonages patrimoniaux concernant les zones d'étude

Type de zonage	Nombre de zonages dans la zone d'étude éloignée	Nombre de zonages dans la zone d'étude rapprochée
ZNIEFF de type I	5	0
ZNIEFF de type II	1	0
ZICO	2	0

Le Tableau 8 précise les caractéristiques de chaque zonage, les principaux milieux qui les composent, ainsi que les éventuels liens écologiques entre ces zonages et la zone d'étude.

Tableau 8 : Caractéristiques des zonages patrimoniaux situés dans la zone d'étude éloignée (ZEE) et lien écologique avec la zone d'étude rapprochée (ZER)

Type	Code national	Intitulé	Distance à la zone d'étude	Principaux milieux	Lien écologique potentiel avec la ZER
ZNIEFF de type I	730010263	Bois de Preissac	9,4 km est	Chênaies-charmaies ; ruisselets	Lien possible pour l'avifaune
ZNIEFF de type I	730030457	Cours de l'Aussonnelle et rives	5,2 km ouest	Lits des rivières ; forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Lien possible pour l'avifaune
ZNIEFF de type I	730003044	Gravières de Saint-Caprais et de la Gravette	11, 1 km nord-ouest	Eaux douces stagnantes ; terrains en friche et terrains vagues ; cultures	Lien possible pour l'avifaune
ZNIEFF de type I	730030487	Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes	11,2 km sud-ouest	Cultures ; forêts caducifoliées ; prairies humides et mégaphorbiaies ; lits des rivières	Lien possible pour l'avifaune
ZNIEFF de type I	730003045	La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère	3,5 km ouest	Eaux courantes ; forêts riveraines, forêts et fourrés très humides ; prairies mésophiles	Lien possible pour l'avifaune et les chiroptères
ZNIEFF de type II	730010521	Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau	3,5 km ouest	Eaux courantes ; prairies mésophiles ; forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Lien possible pour l'avifaune et les chiroptères
ZICO	00167	Vallée de la Garonne : Palayre et environs	3,7 km ouest	/	Lien possible pour l'avifaune
ZICO	00169	Vallée de la Garonne : méandre de Grisolles	13,2 km nord-ouest	/	Lien possible pour l'avifaune

Ces zonages ciblent des milieux humides d'eau douce et les complexes alluviaux associés. Au regard des milieux présents sur la zone d'étude rapprochée et des environs de la zone d'étude (voie ferrée, route départementale), seules les espèces d'oiseaux et de chiroptères recensées au niveau de ces sites pourraient utiliser la zone d'étude rapprochée. Ces sites sont présentés ci-dessous.

o *ZNIEFF de type I n°730010263 « Bois de Preissac »*

Le Bois de Preissac est un vaste ensemble assez bien conservé traversé par plusieurs ruisseaux. L'intérêt faunistique du site est faible mais il présente néanmoins un intérêt ornithologique : nombreux passereaux et rapaces tels que l'Epervier et le Hibou moyen-duc. De plus, cette ZNIEFF présente un intérêt floristique puisqu'il s'agit d'une station du Chêne liège.

- *ZNIEFF de typeI1 n°730030457 « Cours de l'Aussonnelle et rives »*

Le ruisseau de l'Aussonnelle prend sa source à Empeaux et se jette dans la Garonne en aval de Seilh. Il est encore préservé des pollutions et des aménagements hydrauliques, et présente une flore et une faune assez originales pour cette plaine agricole. Deux espèces végétales protégées sont présentes : le Nénuphar jaune, dont l'essentiel des populations naturelles se trouve dans cette ZNIEFF, et la Fritillaire pintade. Quelques espèces d'oiseaux sont mentionnées : le Hibou moyen-duc, la Chouette chevêche, la Pie-grièche écorcheur.

- *ZNIEFF de type I n°730003044 « Gravières de Saint-Caprais et de la Gravette »*

Les gravières de Saint-Caprais et de la Gravette sont constituées de lacs issus de l'exploitation du site pour l'extraction de granulats. Cette zone constitue un site de gagnage et/ou d'hivernage pour plusieurs espèces d'ardéidés : Héron cendré, Héron pourpré, Grande aigrette, Aigrette garzette ; un site d'hivernage également pour divers anatidés : les canards pilet et souchet, les sarcelles d'hiver et d'été, les fuligules morillon, nyroca, et milouin, ainsi que la Nette rousse ; mais aussi pour le Foulque macroule et les grèbes huppé, à cou noir, ou encore castagneux, pour lequel la nidification est probable également.

Pour les limicoles, on rencontre aussi en hivernage ou halte migratoire les chevaliers culblanc et guignette, et la Bécassine des marais. Les laridés sont quant à eux représentés, en hivernage aussi, par la Mouette rieuse, la Sterne pierregarin, et les Guifettes moustac et noire. Pour les passereaux, le Bruant des roseaux y hiverne également.

Des inventaires entomologiques ont également permis de déterminer la présence d'un cortège d'odonates inféodés aux zones humides. En particulier ont été rencontrés *Anax parthenope*, *Coenagrion scitulum* et *Libellula fulva,* liés aux eaux stagnantes, ou faiblement courantes pour la dernière, ainsi que *Calopteryx haemorrhoidalis,* lié aux ruisseaux méridionaux non pollués et bien oxygénés.

- *ZNIEFF de type I n°730030487 « Le Touch et milieux riverains en aval de Fonsorbes »*

Cette ZNIEFF se situe sur la partie aval du Touch qui, bien que traversant un paysage plus urbain, présente encore des milieux prairiaux et boisés préservés. Des espèces végétales protégées telles que la Fritillaire pintade, l'Orchis lacté, la Renoncule à feuilles d'Ophioglosse ou encore le Rosier de France sont présentes. Concernant l'avifaune, le Courlis cendré, le Hibou des marais, l'Œdicnème criard, le Busard Saint-Martin, la Chouette chevêche, la Mésange nonette ont été recensés.

- *ZNIEFF de type I n°730003045 « La Garonne de Montréjeau jusqu'à Lamagistère »*

Ce site correspond à la partie aval de la Garonne, de Montréjeau jusqu'à Lamagistère (sortie de la Région Midi-Pyrénées). Il concerne le lit mineur et les parties boisées du lit majeur intégrant ainsi les anciens méandres du fleuve. Les forêts alluviales, souvent dénommées « ramiers », sont actuellement en forte régression et en assez mauvais état de conservation, en particulier du fait de l'abaissement important de la nappe alluviale. Elles hébergent toutefois encore une faune assez remarquable, en particulier du point de vue avifaunistique et chiroptérologique. Les différentes espèces de hérons (cendré, pourpré et bihoreau) qui nichent dans ces formations boisées alluviales représentent des colonies très importantes pour Midi-Pyrénées. Concernant les chiroptères, des colonies de Barbastelle d'Europe sont présentes sur le site. Deux amphibiens sont signalés de manière occasionnelle : le Triton marbré et le Pélodyte ponctué.

- *ZNIEFF de type II n°730010521 « Garonne et milieux riverains, en aval de Montréjeau »*

Cette ZNIEFF couvre l'essentiel du lit majeur de la partie piémontaise et de la plaine de la Garonne en Midi-Pyrénées, de Montréjeau (31) à Lamagistère (82). Différentes espèces végétales protégées sont présentes : le Butome en ombelle, le Nénuphar jaune, ou encore l'Utriculaire commune.

Différentes espèces d'oiseaux sont également recensées : Sarcelle d'été, Balbuzard pêcheur, Héron cendré, Héron bihoreau, Héron pourpré, Aigrette garzette, Bihoreau gris, Rousserolle turdoïde, Blongios nain, Sterne pierregarin, Hirondelle de rivage, Aigle botté, Hibou grand-duc, Cigogne blanche.

- *ZICO n°00167 « Vallée de la Garonne : Palayre et environs »*

Cette zone d'intérêt communautaire pour les oiseaux se situe à l'ouest de Saint-Alban, et comprend le secteur des anciennes gravières, représentant 1 700 ha. On y retrouve divers oiseaux, en particulier le Blongios nain et le Bihoreau gris.

- *ZICO n° 00169 « Vallée de la Garonne : méandre de Grisolles »*

Aucune information n'est disponible sur cette ZICO mais la zone est incluse dans le site Natura 2000 ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac », décrit ci-après.

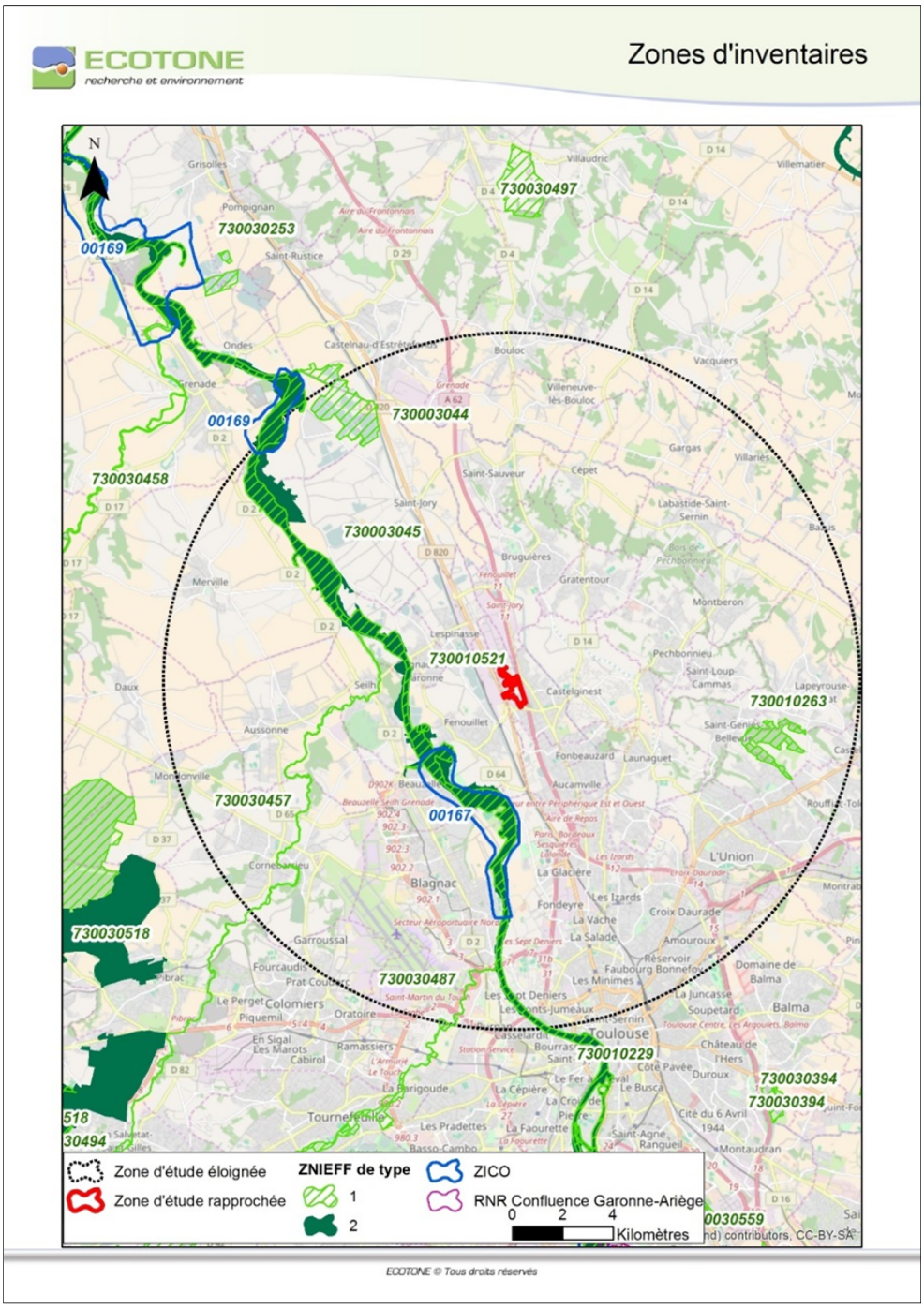


Figure 44 : Localisation des zonages d'inventaires du patrimoine naturel

➢ *Zonages règlementaires et outils de protection*

Les zonages règlementaires et outils de protection englobent les sites du réseau Natura 2000, les arrêtés préfectoraux de protection de biotopes (APPB), les réserves, les sites des conservatoires d'espaces naturels, les espaces naturels sensibles et toute autre zone bénéficiant d'un statut de gestion et/ou de protection.

Concernant le projet, plusieurs zonages réglementaires et/ou outils de protection sont présents dans la zone d'étude éloignée. Cependant, aucun ne concerne la zone d'étude rapprochée (Tableau 9 et Figure 45).

Tableau 9 : Nombre de zones réglementaires et outils de protection concernant les zones d'étude

Type de zonage	Nombre de zonages dans la zone d'étude éloignée	Nombre de zonages dans la zone d'étude rapprochée

Zone de Protection Spéciale (ZPS)	1	0
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	1	0
APPB	6	0

Le Tableau 10 précise les caractéristiques de chaque zonage, les principaux milieux, ainsi que les éventuels liens écologiques entre ces zonages et la zone d'étude.

Tableau 10 : Caractéristiques des zonages règlementaires et outils de protection situés dans la zone d'étude éloignée (ZEE) et lien écologique avec la zone d'étude rapprochée (ZER)

Type	Code	Intitulé	Distance à la zone d'étude	Principaux milieux	Lien écologique potentiel avec la ZER
ZSC	FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste	3,5 km ouest	Eaux douces intérieures ; forêts caducifoliées	Lien possible pour les chiroptères
ZPS	FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	3,8 km ouest	Eaux douces ; forêts caducifoliées	Lien possible pour l'avifaune
APPB	FR3800263	Biotopes nécessaires à la reproduction, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne à l'aval de Toulouse	3,9 km ouest	Cours d'eau	Aucun
APPB	FR3800363	Bras mort de Fenouillet	4,0 km ouest	Non renseigné	Lien possible pour l'avifaune
APPB	FR3800361	Île de Pessette	5,8 km sud-ouest	Non renseigné	Lien possible pour l'avifaune
APPB	FR3800489	Protection du biotope de la saulaie de Saint-Caprais à Grenade	13,3 km nord-ouest	Non renseigné	Lien possible pour l'avifaune
APPB	FR3800362	Ramier de Bigorre	7,0 km nord-ouest	Non renseigné	Lien possible pour l'avifaune
APPB	FR3800569	Ramier des Quinze-Sols	4,4 km sud-ouest	Non renseigné	Lien possible pour l'avifaune

La zone d'étude rapprochée se situe aux abords de nombreux sites réglementaires. Les potentialités d'accueil pour la biodiversité de ces zonages relèvent du même constat que pour les sites patrimoniaux, les espèces d'oiseaux présentes dans ces sites pourraient utiliser la zone d'étude rapprochée.

○ *ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »*

Ce site présente un grand intérêt pour les poissons migrateurs, avec notamment d'importantes zones de frayères potentielles, en particulier pour le Saumon qui fait l'objet d'alevinages réguliers et dont des adultes atteignent déjà Foix sur l'Ariège et Carbonne sur la Garonne grâce aux équipements d'échelles à poissons au niveau des barrages sur le cours aval.

Ce site comprend différentes parties de nature et extensions :

- Cours de la Garonne : éco-complexe (plaine alluviale) comprenant le lit mineur et une partie du lit majeur, la mieux conservée entre les départements de la Haute-Garonne et du Tarn et Garonne et présentant ainsi une diversité biologique remarquable.
- Cours de l'Hers vif (entre Saint Amadou et Roumengoux - Moulin neuf) et bas Douctouyre : partie du site plus large comprenant, outre l'intérêt piscicole, des habitats inscrit à la Directive « *Faune-Flore-Habitat* », de type ripisylve et zones humides. Des populations relictuelles de Loutre d'Europe ou de Cistude d'Europe sont présentes.
- Cours de la Garonne amont et de la Pique, du Salat, de la Neste, de l'Ariège ainsi que cours de l'Hers vif en amont de Roumengoux - Moulin neuf et à l'aval de Saint Amadou (dans le département de l'Ariège). Seul le lit mineur est concerné pour les poissons résidents, le Desman des Pyrénées, des mollusques ainsi que pour les poissons migrateurs en cours de restauration (zones de frayères potentielles).

Les habitats naturels et espèces (hors avifaune) d'intérêt communautaire présentés au sein de la ZSC sont présentés dans les Tableau 11 et Tableau 12.

- *ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »*

Cette ZPS est essentiellement composée de dépôts alluvionnaires récents correspondant aux évolutions du cours de la Garonne, tandis que les coteaux correspondent à des terrains du tertiaire.

Cette ZPS représente bien l'avifaune des grandes vallées du Sud-ouest de la France. On note la présence de nombreuses espèces nicheuses dont quatre de hérons et deux de rapaces inscrites à l'Annexe I de la Directive « *Oiseaux* », soit environ 850 couples de Bihoreau gris, près de 100 couples de Héron pourpré, autant d'Aigrette garzette, et plus de 100 couples de Milan noir.

Le site est utilisé en période hivernale par trois espèces de hérons : Grande Aigrette avec des effectifs remarquables, Aigrette garzette, et Bihoreau gris.

Il accueille également les deux principales colonies de Sterne pierregarin de la région Midi-Pyrénées.

Différentes espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » sont recensées dans cette ZPS ; elles sont présentées dans le Tableau 8.

- *APPB « Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat » n°FR3800264*

Cet APPB est mis en place sur la Garonne (de la chaussée du Bazacle jusqu'au barrage du plan d'Arem), sur l'Ariège, l'Hers vif et le Salat (sur la totalité de son cours en Haute-Garonne). Il a pour but d'assurer la protection des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie des espèces de poissons migrateurs protégés suivantes : Saumon Atlantique, Grande alose et Alose feinte, Truite de mer, Lamproie marine et Lamproie fluviale.

- *APPB FR3800363 « Bras mort de Fenouillet »*

Cet APPB a été créé afin de préserver la vie, la reproduction, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces protégées, notamment l'Hirondelle de rivage et le Grèbe castagneux.

- *APPB FR3800361 « Ile de Pessette »*

Cet APPB a été créé afin de préserver la vie, la reproduction, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces protégées, notamment le Héron bihoreau, la Mésange nonette, le Faucon hobereau et le Héron cendré.

- *APPB FR3800489 « Protection du biotope de la saulaie de Saint-Caprais à Grenade »*

Cet APPB a été créé afin de préserver la vie, la reproduction, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces protégées, notamment l'Hirondelle de rivage, le Milan noir, le Héron bihoreau, le Faucon hobereau. Il sert également de zone tampon entre les zones urbanisées et agricoles et le fleuve.

- *APPB FR3800362 « Ramier de Bigorre »*

Cet APPB a été créé afin de préserver la vie, la reproduction, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces protégées, notamment le Milan noir, le Martin pêcheur, la Guifette noire, le Grand cormoran, le Héron pourpré, la Bondrée apivore, le Héron bihoreau. Ce ramier constitue un espace tampon entre le fleuve de la Garonne et la terrasse urbanisée et agricole.

- *APPB FR3800569 « Ramier des Quinze-Sols »*

Cet APPB a été créé afin de préserver le biotope indispensable à l'alimentation, au repos, à la reproduction ou à la survie des espèces suivantes : Faucon hobereau, Milan noir, Pic épeichette, Râle d'eau, Petit gravelot, Héron cendré, Héron bihoreau, Aigrette garzette, Martin pêcheur, Mésange nonette, Grenouille agile.

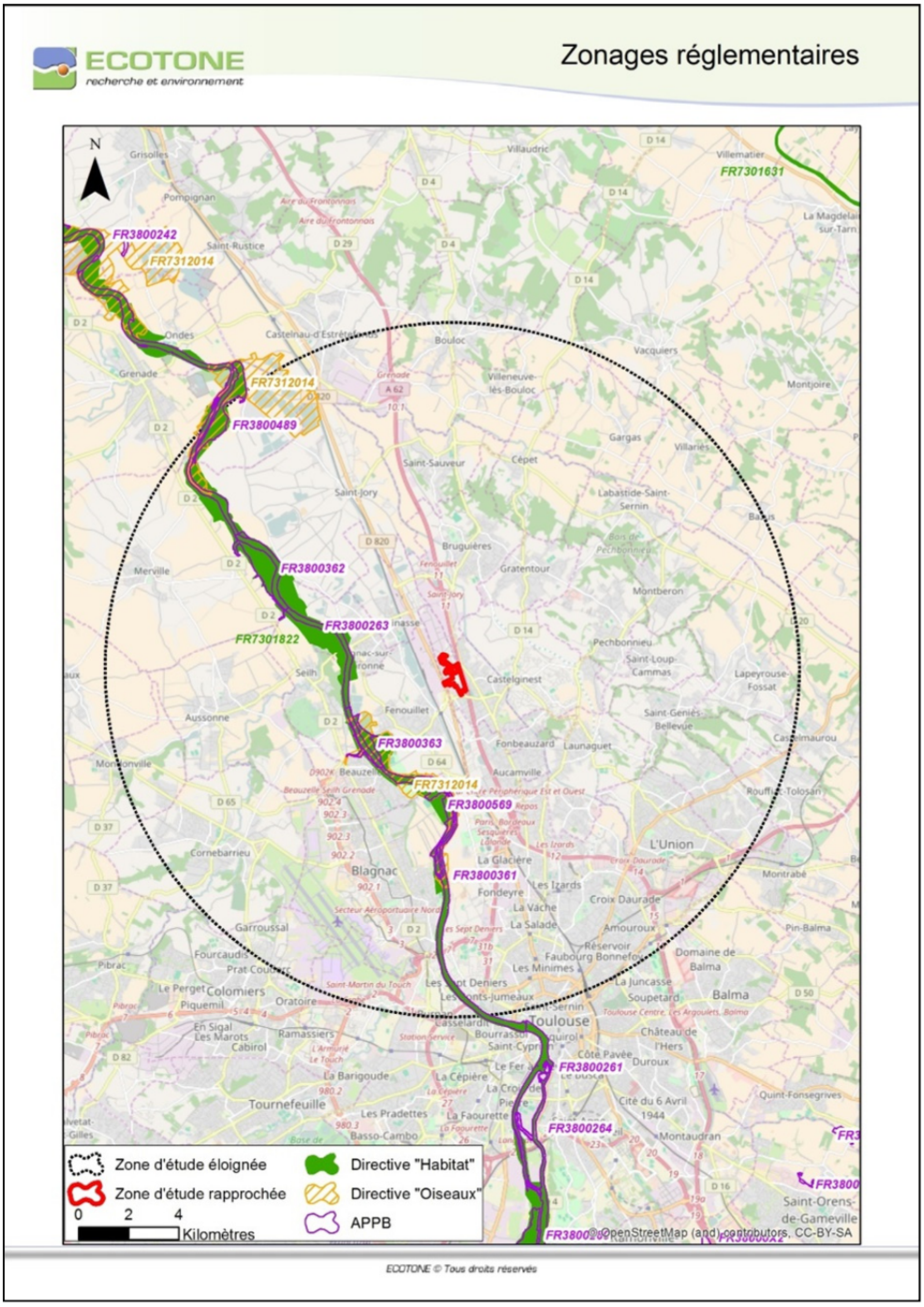


Figure 45 : Localisation des différents zonages réglementaires et outils de protection

- *Territoires de projet*

Il s'agit d'espaces économiques, sociaux et physiques sur lesquels des projets de territoire, le plus souvent contractualisés, s'élaborent. Ils intègrent par exemple les réserves de biosphères, les parcs naturels régionaux, *etc*.

Aucun territoire de projet n'est présent aux abords de la zone d'étude.

Tableau 11 : Habitats naturels d'intérêt communautaire recensés au sein de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » selon le Formulaire Standard de Données (version de mai 2016, mise à jour le 30/10/2005 selon l'INPN) et le DOCOB (2010). La typicité, la représentativité, l'état de conservation et le niveau d'enjeu sont extraits du DOCOB. * : habitat prioritaire, [1] : le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par ces habitats ; [2] : habitat non présenté dans le FSD mais présenté dans le DOCOB ; [3] : habitat présenté dans le FSD mais non présenté dans le DOCOB

Code NATURA 2000	Nom de l'habitat Naturel	Typicité	Représentativité	Etat de conservation	Enjeux – Priorité d'actions
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou Hydrocharition	Mauvaise à bonne	Moyenne à bonne	Moyennement dégradé à bon	Fort
3260	Rivières des étages planitaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion	Inconnue	Bonne	Inconnu à bon	Faible à fort
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p et du Bidention p.p	Moyenne	Bonne	Bon	Faible
6220*[2]	Parcours substeppiques de graminées et annuelles du Thero-Brachypodietea	Bonne	Non significative	Moyennement dégradé	Fort
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	Moyenne	Bonne	Moyennement dégradé	Faible (lié aux habitats forestiers
7220*[1]	Sources pétrifiantes avec formations tuffeuses (Cratoneurion)	Le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par cet habitat			
91E0*	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Mauvaise à bonne	Non significative à Moyenne	Très dégradé à bon	Fort (long terme général, court terme local)
91F0	Forêts mixtes à *Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior ou Fraxinus angustifolia*, riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)	Moyenne	Moyenne	Moyennement dégradé	Fort (long terme general, court terme local)
9180*[1 - 3]	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	Le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par cet habitat. Habitat présenté dans le FSD mais non présenté dans le DOCOB			
6510[3]	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	Habitat présenté dans le FSD mais non présenté dans le DOCOB			
6120[3]	Pelouses calcaires de sables xériques	Habitat présenté dans le FSD mais non présenté dans le DOCOB			

Tableau 12 : Espèces (hors avifaune) d'intérêt communautaire recensées au sein de la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » selon le Formulaire Standard de Données (version de mai 2016, mise à jour le 30/10/2005 selon l'INPN) et le DOCOB (2010). L'activité, la représentativité, l'état de conservation et le niveau d'enjeu sont extraits du DOCOB. [1] : le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par ces espèces, [2] : espèce non présentée dans le FSD mais présentée dans le DOCOB ; [3] : espèce présentée dans le FSD mais non présentée dans le DOCOB

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Repro / Estivage	Transit	Chasse / Alim	Autre	Représentativité	Etat de conservation	Enjeux – Priorité d'actions
Amphibiens et reptiles								
Cistude d'Europe	*Emys orbicularis*			X	X	Non renseignée	Non renseigné	Non renseigné
Invertébrés								
Cordulie à corps fin	*Oxygastra curtisii*	X			X	?	?	Fort
Ecrevisse à pattes blanches [1]	*Austropotamobius pallipes*	Le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par l'espèce						
Grand capricorne	*Cerambyx cerdo*	X		X		Bonne	Correct	Moyen
Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*	X		X		Bonne	Correct	Moyen
Mammifères								
Desman des Pyrénées [1]	*Galemys pyrenaicus*	Le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par l'espèce						
Loutre [1]	*Lutra lutra*	Le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par l'espèce						
Barbastelle	*Barbastella barbastellus*			X	X	Mal connue	Dégradé	Fort
Grand murin	*Myotis myotis*			X		Mal connue	Indéterminé	Fort
Petit murin	*Myotis blythii*			X		Mal connue	Indéterminé	Fort
Minioptère de Schreibers	*Miniopterus schreibersii*		X			Mal connue	Indéterminé	Moyen
Vespertilion à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	X		X		Mal connue	Moyen pour la colonie connue	Fort
Vespertilion de Bechstein	*Myotis bechsteinii*			X		Mal connue	Dégradé	Fort
Grand rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	X				Mal connue	Indéterminé (gîtes)	Fort
Petit rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*				X	Mal connue	Dégradé (habitats de chasse)	Fort
Rhinolophe Euryale [3]	*Rhinolophus euryale*	Espèce présentée dans le FSD mais non présentée dans le DOCOB						
Poissons								
Barbeau méridional [1]	*Barbus meridionalis*	Le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par l'espèce						
Bouvière	*Rhodeus sericeus amarus*					Bien représentée	En danger ?	Fort
Chabot [1]	*Cottus gobio*	Le lot « Garonne aval » n'est pas concerné par l'espèce						
Grande alose	*Alosa alosa*					Moyen	Dégradé	Fort
Lamproie de Planer	*Lampetra planeri*					Mal connue	Moyen ou dégradé	Moyen
Lamproie marine	*Petromyzon marinus*					Moyen	Correct	Fort
Saumon atlantique	*Salmo salar*					Axe de migration	En cours de restauration	Fort
Toxostome	*Chondrostoma toxostoma*					Mal connue	Moyen	Moyen

Tableau 13 : Oiseaux d'intérêt communautaire (Annexe I) recensés au sein de la ZPS « *Garonne de Muret à Moissac* » selon le Formulaire Standard de Données (base de référence : mai 2016, mise à jour le 30/06/2006 selon l'INPN) et le DOCOB (2010). [2] : Espèce non présentée dans le FSD mais présentée dans le DOCOB ; [3] : espèce présentée dans le FSD mais non présentée dans le DOCOB

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Abondance sur site	Statut des populations sur site	Etat de conservation	Enjeux – Priorité d'actions
Aigle botté	*Hieraaetus pennatus*	2 couples	Migrateur	Moyen	Fort
Aigrette garzette	*Egretta garzetta*	80 couples	Nicheur, hivernant	Moyen à dégradé	Fort
Balbuzard pêcheur	*Pandion haliaetus*	Une dizaine d'obs/an	Migrateur de passage	Bon	Faible
Bihoreau gris/héron bihoreau	*Nycticorax nycticorax*	350 couples	Migrateur, nicheur	Moyen à dégradé	Fort
Blongios nain ou Butor blongios	*Ixobrychus minutus*	1 à 2 couples	Migrateur, nicheur rare	Moyen à dégradé	Fort
Crabier chevelu	*Ardeola ralloides*	1 couple	Migrateur, nicheur très rare	Moyen à dégradé	Moyen
Combattant varié[2]	*Philomachus pugnax*	Plusieurs dizaines d'individus	Migrateur de passage	Moyen à dégradé	Faible
Faucon émerillon[3]	*Falco columbarius*	Espèce présentée dans le FSD mais non présentée dans le DOCOB			
Grande aigrette	*Egretta alba*	10 individus environ	Migrateur, hivernant, de passage	Moyen à dégradé	Moyen
Héron pourpré	*Ardea purpurea*				Fort
Martin-pêcheur d'Europe	*Alcedo atthis*	Pas de décompte	Nicheur sédentaire	Bon	Faible
Milan noir	*Milvus migrans*	+ 50 couples	Nicheur, migrateur	Moyen à dégradé	Moyen
Mouette mélanocéphale	*Larus melanocephalus*	5 à 7 couples	Migrateur, nicheur	Moyen à dégradé	Moyen
Sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	50 à 60 couples	Migrateur et nicheur	Moyen à dégradé	Fort

▪ *Fonctionnement écologique et continuités*

La circulation des individus (faune et flore) est une condition de leur survie, ainsi que de celle des populations voire des espèces. Or l'urbanisation artificialise les sols, fragmente les habitats des populations et rend les déplacements des individus plus difficiles. C'est dans cette optique que le Grenelle de l'Environnement a initié le projet de « Trame verte et bleue » (TVB), nouvel outil d'aménagement du territoire. Une TVB doit mettre en connexion l'ensemble des grands espaces de nature (les « réservoirs de biodiversité »), surfaciques et linéaires, publics et privés, entre eux, par des continuités écologiques, (les « corridors »). Pour simplifier l'approche, la TVB est divisée en « sous-trames » correspondant chacune à de grands types de milieux naturels mais aussi dépendant des activités humaines (par exemple la sous-trame des milieux boisés, celle des milieux agricoles…).

Au niveau régional, la Trame verte et bleue est décrite dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), qui doit identifier les enjeux régionaux, définir les sous-trames, localiser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques, et analyser les menaces et les obstacles qui pèsent sur eux.

Les documents d'urbanisme doivent prendre en compte le SRCE quand il existe et, à défaut, identifier les différents éléments constitutifs de la trame écologique du territoire. **Le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Midi-Pyrénées (SRCE MP) a été consulté**. Le PLU doit également se mettre en conformité avec les orientations définies dans le cadre du **Schéma de Cohérence Territorial (SCoT) « Grande agglomération toulousaine »** mis en compatibilité le 9 décembre 2014 (source : DREAL MP).

➢ *SRCE Midi-Pyrénées*

La Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées a été définie par une approche éco-paysagère, c'est à dire en appréhendant les ensembles de milieux/habitats, étroitement liés entre eux par des relations complexes, et organisés en systèmes. Ainsi, traiter du paysage c'est aborder un système d'éléments en interaction permanente (ECOTONE, 2013).

o *Structure éco-paysagère*

Le secteur concerné s'étend des portes de l'agglomération toulousaine, où l'urbanisation est dense, aux communes de 3ème couronne offrant un paysage à dominante agricole où se concentre l'un des derniers espaces maraîchers du département.

Les milieux naturels sont inféodés à la plaine alluviale avec les boisements alluviaux de la Garonne, ses ripisylves et ramiers qui structurent fortement le territoire, ainsi que des linéaires qui s'expriment parallèlement au niveau de son canal latéral et de ses affluents, Hers et Girou (bosquets, ripisylve, linéaires arborés…). De nombreuses gravières sont présentes suite à l'activité d'extraction de granulat.

Si l'urbanisation est dispersée au centre de la plaine (corps de ferme, habitations isolées, villages, lieux-dits et ruines) où le réseau viaire est peu dense (routes et chemins communaux, sentiers agricoles, forestiers et pédestres), le bâti se densifie à l'ouest et les infrastructures linéaires viennent fragmenter le paysage : voie ferrée, autoroute, route nationale…

o *Corridors et réservoirs de biodiversité par sous-trame*

En partant du principe que différents types d'espaces peuvent être utilisés par les espèces d'un même groupe écologique (forestier, milieux humides…), une sous-trame correspond à l'ensemble des éléments du paysage structurant les déplacements d'un groupe écologique donné. Parmi les huit sous-trames qui constituent le SRCE Midi-Pyrénées, les données sont encore trop lacunaires pour établir un réseau écologique cohérent des milieux humides et les connaissances scientifiques sur le fonctionnement d'un tel réseau sont encore limitées. C'est pourquoi le traitement de cette sous-trame n'est pour l'heure pas encore disponible. Elle est maintenue au regard des menaces mais sans déterminer le rôle des différents éléments au sein de cette sous-trame (ECOTONE, 2013).

La consultation de la cartographie dynamique en ligne du SRCE de Midi-Pyrénées précise que certaines sous-trames sont présentes à proximité de la zone d'étude de par l'existence de corridors écologiques. Les sous-trames des milieux boisés de plaine, la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine ainsi que celles des cours d'eau sont à proximité de la zone d'étude (Figure 46). **Cependant, la zone d'étude est localisée entre la voie ferrée, la route départementale 820 et l'autoroute et aucun corridor régional n'est identifié sur la zone d'étude.**

Une continuité écologique d'importance nationale de milieux boisés est identifiée entre le domaine méditerranéen et le domaine atlantique *via* un premier secteur, le plus occidental, situé sur les hautes terrasses de la Garonne. Il se prolonge, *via* le Quercy Blanc et le Causse de Gramat, vers le Causse de Daglan. L'axe Garonnais double cette continuité d'importance nationale et joue un rôle important à l'échelle de la région Midi-Pyrénées (ECOTONE, 2013).



Figure 46 : Eléments de la trame verte et bleue autour de la zone d'étude (DREAL Midi-Pyrénées, 2016)

Sous-trame des milieux boisés de plaine

Cette sous-trame étant peu représentée en plaine (ECOTONE, 2013), elle revêt ici une importance particulière, notamment à l'ouest de la zone d'étude, avec les boisements de l'axe alluvial de la Garonne (plutôt sous forme de reliques) et ses ramiers, les berges boisées des gravières. Cet axe alluvial est également connecté au nord et au sud de la zone d'étude par un corridor boisé très perturbé à cause de discontinuités anthropiques.

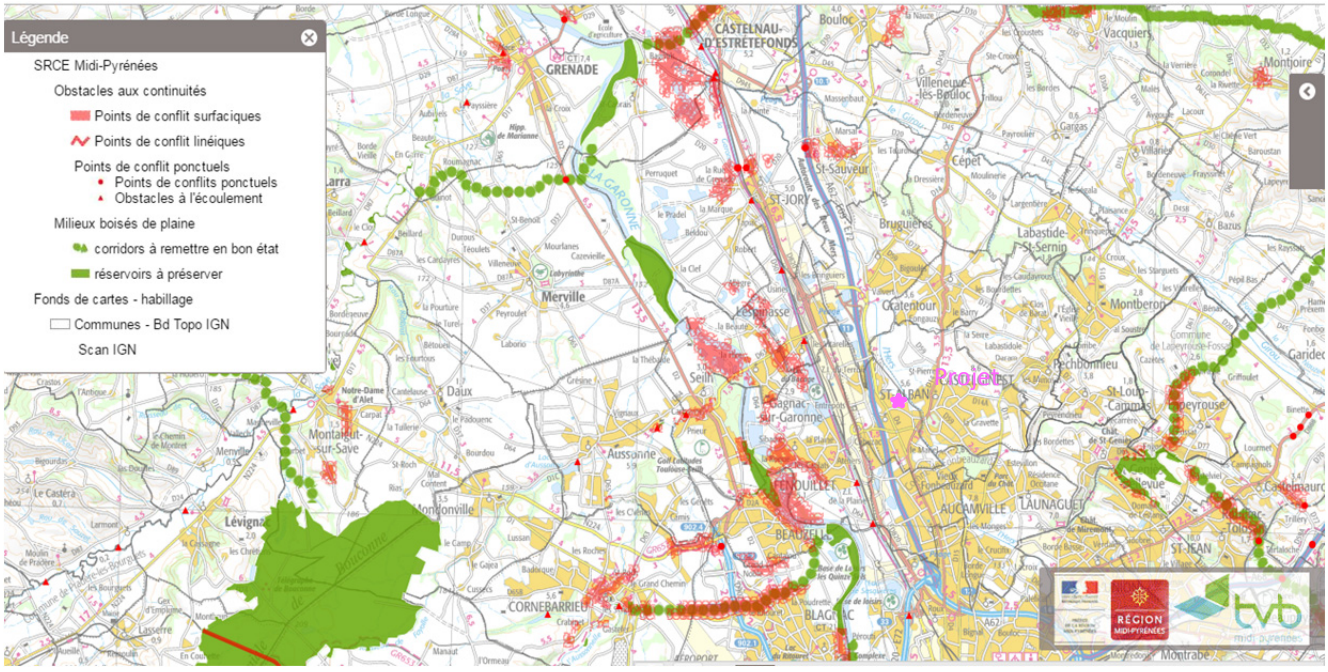


Figure 47 : Sous-trame des milieux boisés autour de la zone d'étude (DREAL Midi-Pyrénées, 2016)

Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine

Les corridors de cette sous-trame sont peu nombreux en plaine garonnaise à cause de l'agriculture intensive. Normalement constitués de prairies permanentes, ces corridors sont plutôt rares, peu robustes et il convient de les préserver (ECOTONE, 2013).

Un corridor de cette sous-trame est identifié à l'ouest de la zone d'étude rapprochée (Figure 48).

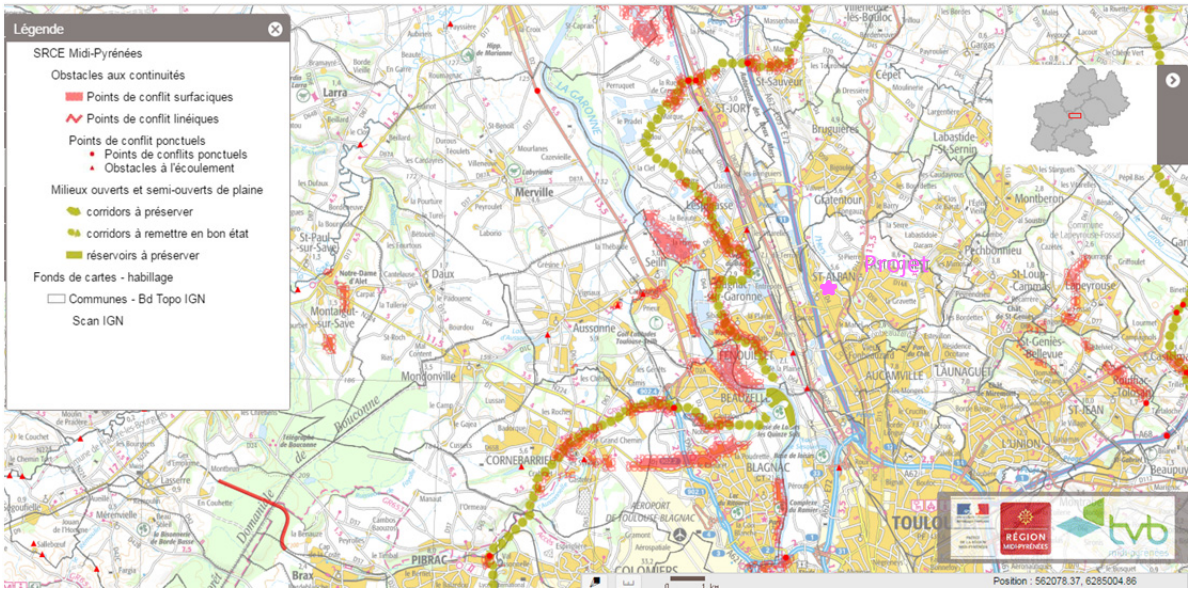


Figure 48 : Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts autour de la zone d'étude (DREAL Midi-Pyrénées, 2016)

Sous-trame des cours d'eau

Différents cours d'eau sont présents au niveau de la zone éloignée ; citons notamment : la Garonne, l'Hers et le Touch (Figure 49).

Les gravières ne sont pas intégrées dans le SRCE en tant que zones humides (voir cadre méthodologique du SRCE) mais elles sont ici considérées en tant que continuité latérale potentielle des cours d'eau compte tenu des possibilités de connexion lors de crues importantes (intérêt pour les poissons ubiquistes).

Les corridors liés à la Garonne sont larges car ils sont appréhendés avec le lit mineur et les annexes hydrauliques ainsi que leur zone de mobilité (crues).

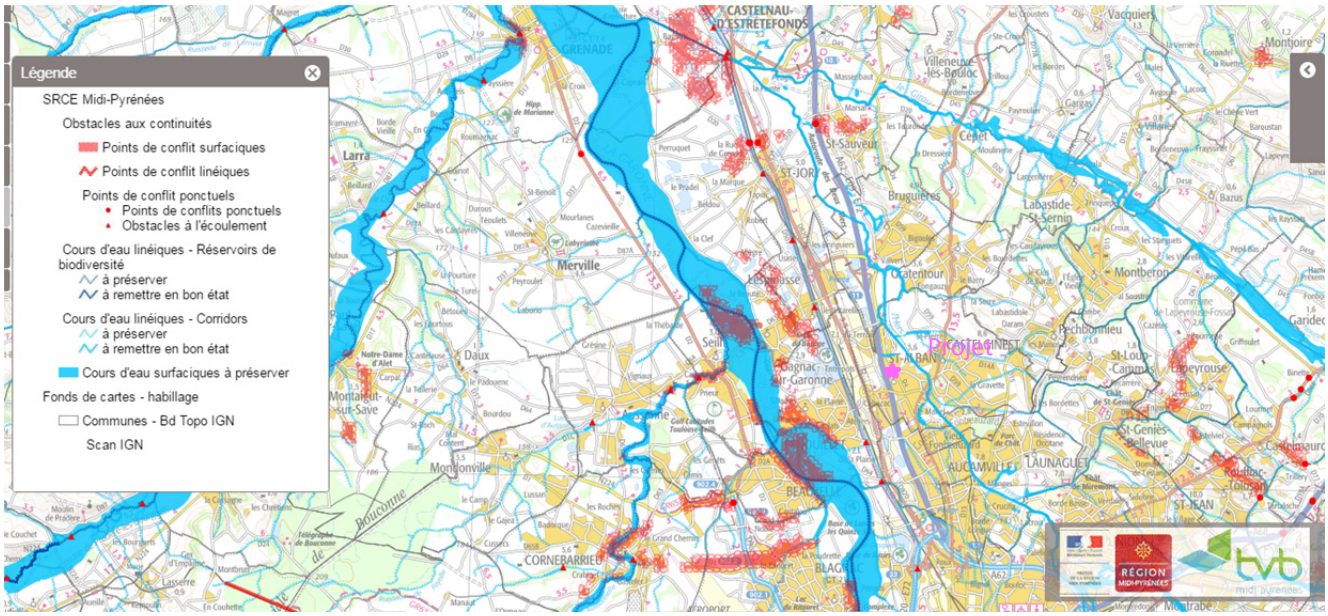


Figure 49 : Sous-trame des milieux aquatiques autour de la zone d'étude (DREAL Midi-Pyrénées, 2016)

- *Continuités aériennes*

Généralités

La plupart des espèces migre sur un front très large, en orientant néanmoins leur migration en fonction de la configuration géographique des lieux et de lignes directrices telles que les côtes ou les vallées fluviales. La présence d'obstacles détermine également certaines voies de migration, formant des « couloirs de migration privilégiés » (ou « entonnoirs » à migrateurs).

La plupart du temps, après la reproduction, les oiseaux d'Europe de l'Ouest migrent plutôt vers le sud-ouest à l'automne, et ceux d'Europe de l'Est vers le sud-est. Presque tous les oiseaux terrestres européens migrant sur de longues distances le font vers l'Afrique (à quelques exceptions près comme la Pie-grièche écorcheur ou le Faucon d'Éléonore).

Migration diffuse

L'orientation générale de la migration prénuptiale est globalement en direction du nord, tandis qu'elle est plutôt sud-ouest en migration postnuptiale (même constat qu'au niveau national). De plus, le phénomène de migration latérale entre la façade atlantique et le littoral méditerranéen (couloir Garonne-Lauragais) intéresse également la zone d'étude, particulièrement le « sillon audois » avec la Garonne et le Canal du Midi (Figure 50 et **Figure 51**). La direction des flux est ainsi doublée.

Couloirs privilégiés

En fonction des conditions météorologiques et du vent, ou des contextes topographiques, certains couloirs de vol sont privilégiés en Midi-Pyrénées. Il s'agit principalement des corridors fluviaux (Garonne, Ariège, Tarn, …), des vallées encaissées (Truyère par exemple), des cordons boisés (comme les coteaux de Gascogne), ainsi que des cols pour la traversée des Pyrénées.

La zone de projet est concernée de façon évidente par les axes de la Garonne et du Canal du Midi, et aussi les gravières de Saint-Jory (Figure 50 et **Figure 51**).

Haltes migratoires

De nombreux sites constituent des haltes migratoires pour les oiseaux migrateurs (et hivernants), en particulier les plans d'eau. Leur situation géographique, la présence de biotopes favorables et d'une quiétude suffisante expliquent leur attrait pour l'avifaune. Quatre haltes remarquables sont mises en avant dans le cadre SRCE de Midi-Pyrénées. L'une d'elle se situe à proximité de la zone d'étude avec « les gravières de Saint-Jory » (Figure 50 et **Figure 51**).

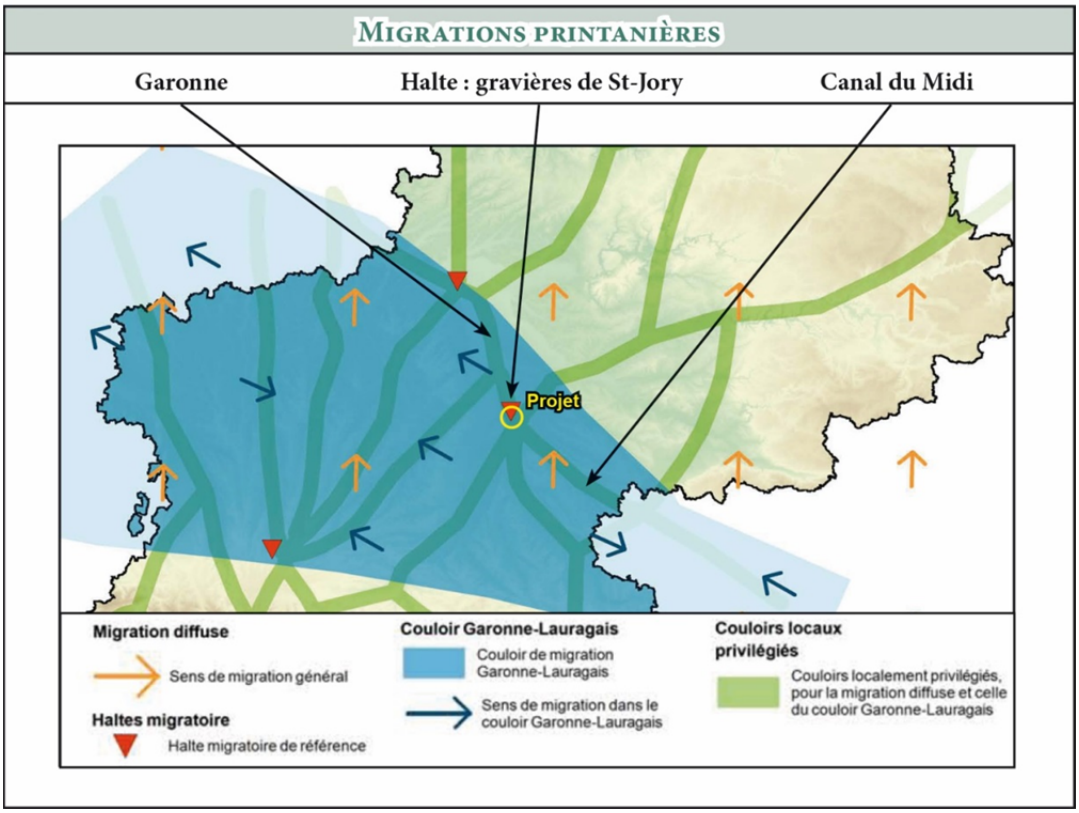


Figure 50 : Etude du fonctionnement de la migration printanière de l'avifaune en Midi-Pyrénées (SRCE MP)

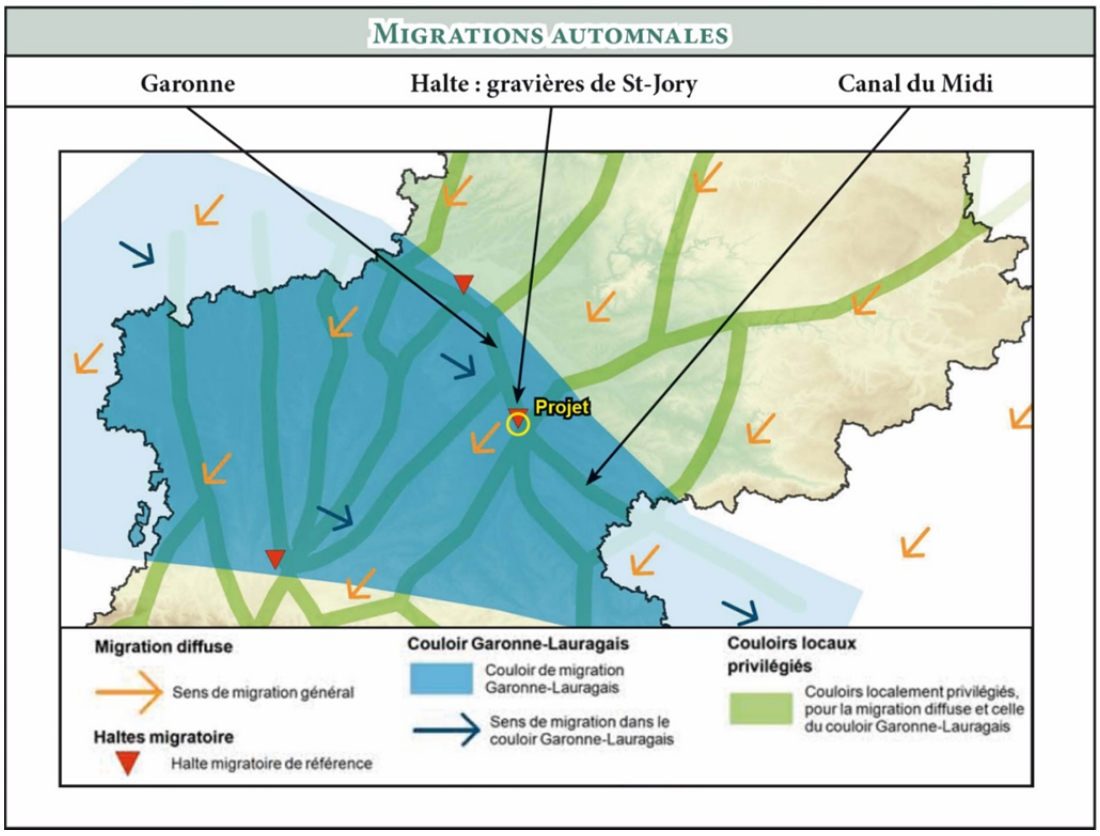


Figure 51 : Etude du fonctionnement de la migration automnale de l'avifaune en Midi-Pyrénées (SRCE MP)

➢ *Déclinaison de la TVB au niveau du SCOT de la grande agglomération toulousaine*

Le projet de SCOT a été arrêté en juillet 2010 et a été modifié en 2013.

Dans son Document d'Orientations Générales, le SCOT propose une déclinaison de son maillage vert et bleu. Celui-ci s'appuie sur les bois, forêts, ripisylves, haies, espaces verts récréatifs... (trame verte) maillant le territoire de la Grande agglomération toulousaine, mais également sur le chevelu hydrographique (trame bleue).

Le SCOT indique quatre orientations majeures concernant le maillage vert et bleu :

- **Renforcer la place de la nature en ville** en préservant le maillage existant, en allouant a minima 20% de la surface du projet pour les espaces végétalisés (projets d'ensemble supérieurs à 2 ha) ;
- **Mailler l'ensemble du territoire**, du cœur d'agglomération aux espaces périurbains et faciliter son accessibilité par la population. Cela implique l'**obligation de rétablir les continuités écologiques impactées par des opérations d'urbanisme ou projets d'aménagement ;** de préserver des passages entre les fronts d'urbanisation, afin de permettre la continuité du maillage vert et bleu et d'assurer la multifonctionnalité (échanges faunistiques et floristiques, cheminement des habitants) ; de traduire des prescriptions TVB dans les documents d'urbanisme ;
- Construire le projet environnemental de la couronne verte ;
- **Investir sur des projets de territoires naturels, agricoles ou récréatifs** afin de maîtriser la pression foncière aux pourtours de la « ville intense ». Au sein des territoires de développement mesuré, les documents d'urbanisme délimitent les espaces naturels, agricoles et récréatifs existants ou en projet qui assurent la continuité de la couronne verte sur une largeur minimale de 3 km.

Selon le SCOT de la grande agglomération toulousaine, la zone d'étude est à proximité immédiate d'un espace récréatif existant (prescriptif) longeant une continuité écologique qui correspond au canal latéral de la Garonne (Figure 52).

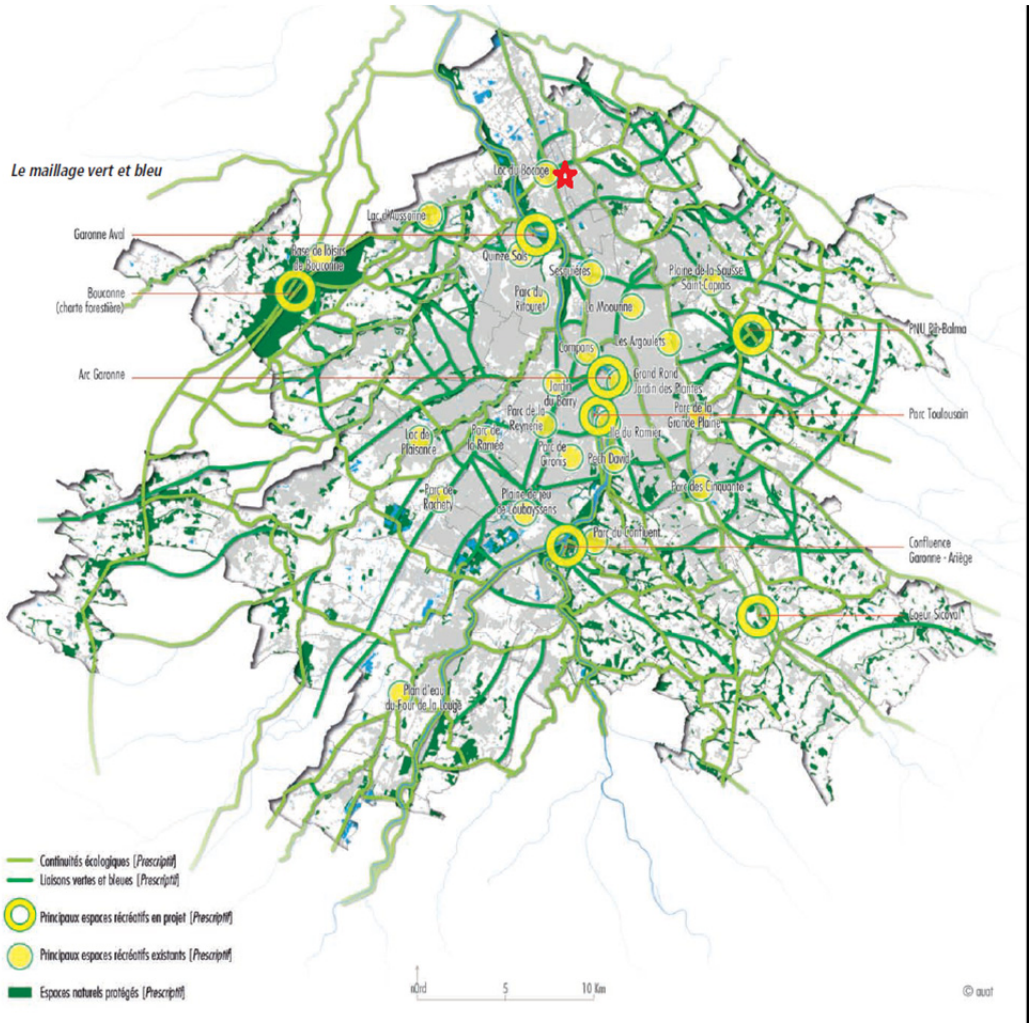


Figure 52 : Maillage écologique de Saint-Alban à l'échelle du SCOT (Source : Document d'Orientation Générale du SCOT)

- *Analyse de la TVB à l'échelle communale*

Le PLU de Saint-Alban précise « Deux liaisons vertes et bleues assurent des liens entre les continuités écologiques de l'Hers et du canal du midi. La continuité de ces deux liaisons sont contraintes par les passages existants sur l'autoroute. »

La zone AU0 du Tucol n'est pas concernée par ces liaisons vertes.

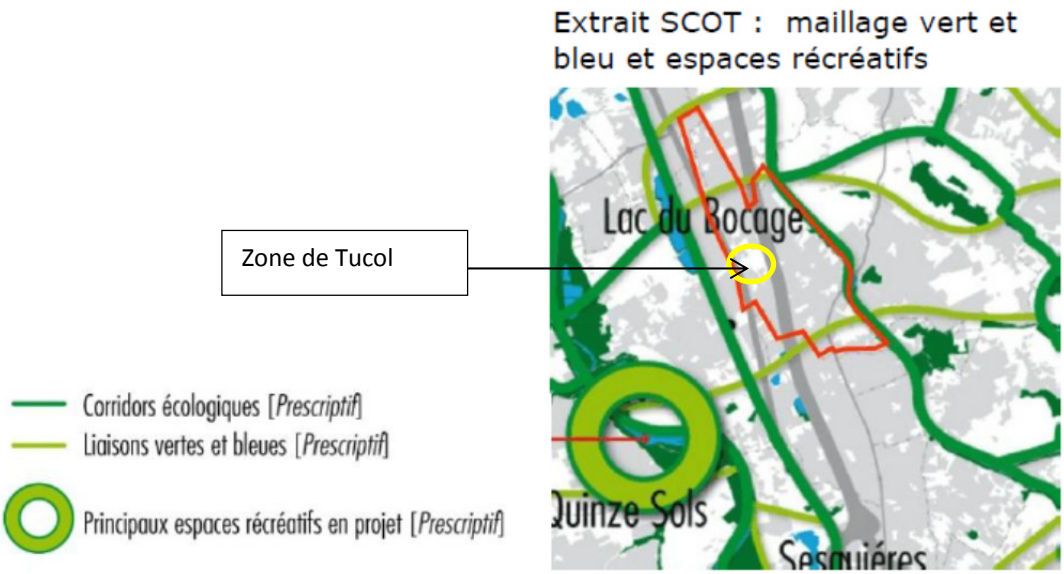


Figure 53 : Extrait du SCOT à l'échelle de la commune de Saint-Alban du maillage verte et bleu est espaces récréatifs (source : PLU de Saint-Alban).

- ***Description de la zone d'étude et enjeux associés***

  - *Occupation du sol*

Les milieux (naturels ou anthropisés) présents sur la zone d'étude sont des cultures (céréales), des friches (fauchée, fourrés, zone remaniée), un réseau de haies arborées et buissonnantes, ainsi qu'un étang artificiel (Figure 54).












Figure 54 : Milieux présents sur la zone d'étude rapprochée – Stéphan TILLO © ECOTONE

Des milieux plus anthropisés sont également présents : un bâtiment avec jardin, un cimetière, un parking, une route et une zone industrielle (Figure 55).






Figure 55 : Milieux plus anthropisés présents sur la zone d'étude rapprochée – Stéphan TILLO © ECOTONE

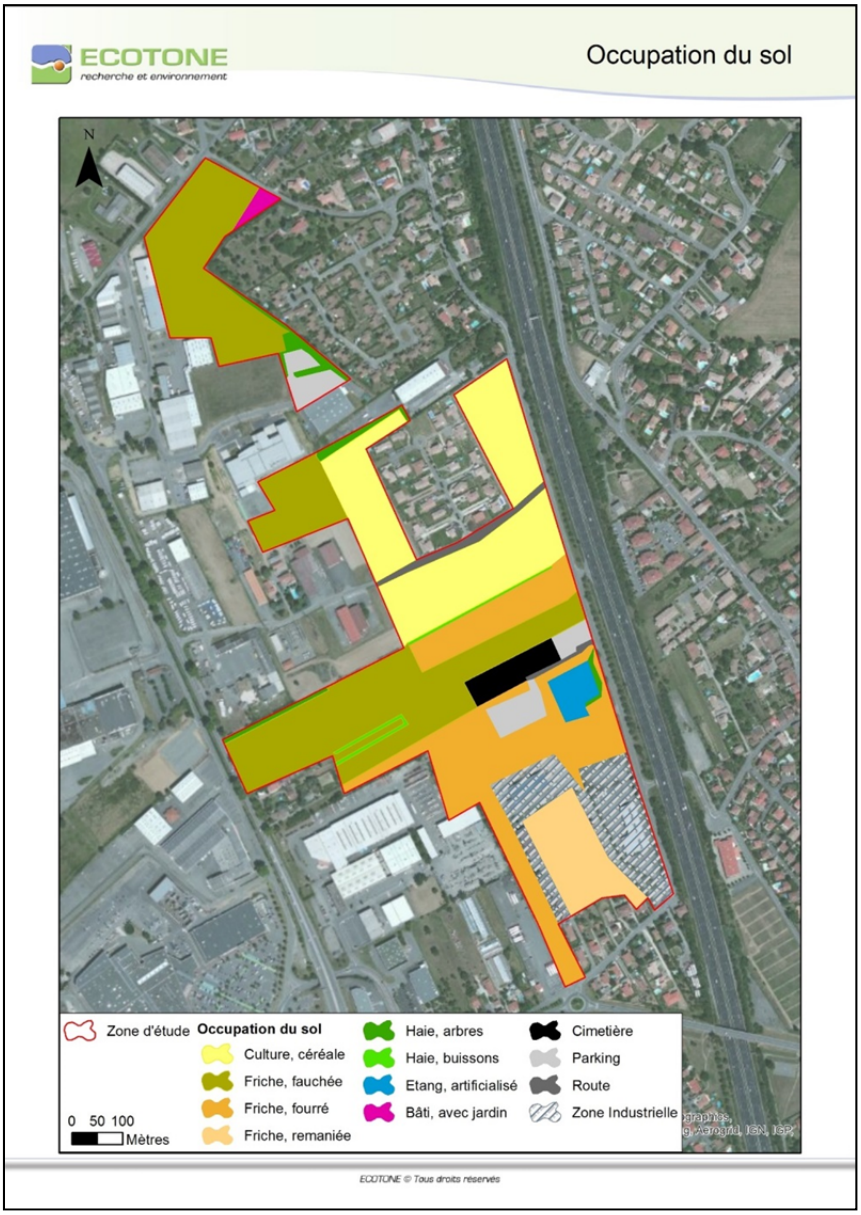


Figure 56 : Occupation du sol de la zone d'étude rapprochée

- *Intérêt écologique*

Les deux passages de terrain effectués en septembre et novembre 2016 ont permis d'observer vingt-trois espèces d'oiseaux, une de mammifère, une d'amphibien, deux de reptiles, cinq de papillons (rhopalocères), deux de libellules (odonates) (Tableau 14). La majorité des espèces observées est commune mais quelques espèces présentent des enjeux de conservation notables.

Néanmoins, rappelons que seuls deux passages de terrain ont été effectués en septembre et novembre, période non favorable à l'observation des espèces en reproduction. Ainsi, la richesse spécifique observée en cette période n'est pas représentative des potentialités que le site peut offrir sur un cycle biologique.

En effet, un réseau de haies arborées et buissonnantes ainsi que des fourrés sont présents sur la zone d'étude rapprochée. Ces milieux sont rares dans le contexte très urbanisé. Ils peuvent offrir des habitats à de nombreuses espèces d'amphibiens, de reptiles et d'oiseaux de la plaine toulousaine qui peuvent ainsi trouver refuge au niveau de la zone d'étude rapprochée. Des espèces assez communes de la plaine toulousaine telles que le Lézard des murailles, le Lézard vert, le Crapaud calamite, la Rainette méridionale, le Crapaud épineux, le Pélodyte ponctué pourraient ainsi être présentes. De plus, des espèces patrimoniales telles que la Chevêche d'Athéna ou encore la Pie-grièche écorcheur pourraient trouver des milieux favorables à leur nidification.

Le réseau de haies ainsi que les friches et fourrés offrent des corridors de déplacement et des zones d'alimentation aux chiroptères. Les amphibiens peuvent utiliser l'ensemble de la zone d'étude rapprochée lors de leur phase terrestre.

Le Chêne présent pourrait être favorable à la présence d'espèce de Cerambyx.

Enfin, l'étang présent au sud de la zone d'étude peut offrir des milieux favorables aux espèces liées au milieu aquatique : amphibiens (enjeu faible – zone de reproduction), reptiles (enjeu modéré - Couleuvre à collier par exemple), odonates (enjeu faible) par exemple.

Tableau 14 : Espèces observées sur la zone d'étude, statut de protection et enjeux de conservation associé. A : Alimentation en période de reproduction ; Migr : Alimentation en période de migration

Protection		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut sur site (09 et 11/2016)	Niveau d'enjeu sur zone
Hab	Ind				
Avifaune					
X	X	Cisticole des joncs	*Cisticola juncidis*	A, r	Moyen à assez fort (si reproduction)
X	X	Tarier des prés	*Saxicola rubetra*	Halte	Moyen à assez fort
X	X	Gobemouche noir	*Ficedula hypoleuca*	Halte	Moyen
X	X	Pipit des arbres	*Anthus trivialis*	A/Migr	Moyen
X	X	Pic vert	*Picus viridis*	A	Moyen
X	X	Pipit farlouse	*Anthus pratensis*	Migr	Moyen
X	X	Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	A	Faible
X	X	Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	A	Faible
X	X	Choucas des tours	*Corvus monedula*	Transit	Faible
		Corneille noire	*Corvus corone*	Transit	Faible
		Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*	A	Faible
		Geai des chênes	*Garrulus glandarius*	A	Faible
		Merle noir	*Turdus merula*	A, r	Faible
X	X	Mésange bleue	*Parus caeruleus*	A, r	Faible
X	X	Mésange charbonnière	*Parus major*	A, r	Faible
X	X	Moineau domestique	*Passer domesticus*	A	Faible
		Pie bavarde	*Pica pica*	A	Faible
		Pigeon ramier	*Columba palumbus*	A/Transit	Faible
X	X	Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	Migr	Faible
X	X	Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	Halte	Faible
X	X	Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	A	Faible
		Grive musicienne	*Turdus philomelos*	Migr	Nul
		Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*	A	Nul
Mammifères					
		Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*	A, r, P	Faible
Amphibien					
X	X	Crapaud calamite	*Bufo calamita*	A, r, P	Assez fort (si reproduction)
Reptile					
X	X	Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	A, r, P	Faible
		Tortue de Floride	*Trachemys scripta*	A, r, P	Nul
Rhopalocère					
		Argus bleu (L')	*Polyommatus icarus*	A, r, P	Faible
		Fadet commun (Le)	*Coenonympha pamphilus*	A, r, P	Faible
		Piéride du Chou (La)	*Pieris brassicae*	A, r, P	Faible
		Souci (Le)	*Colias crocea*	A, r, P	Faible
		Tircis (Le)	*Pararge aegeria*	A, r, P	Faible
Odonates					
		Aeschne mixte (L')	*Aeshna mixta*	A, r, P	Faible
		Trithémis annelé (Le)	*Trithemis annulata*	A, r, P	Faible

Une évaluation des enjeux a été réalisée sur la base de l'occupation du sol et des potentialités d'accueil que ces milieux offrent à la faune et la flore observées ou potentiellement présentes.

Les milieux artificialisés n'offrent pas d'habitats favorables à des espèces végétales et animales patrimoniales. Les cultures et les milieux fauchés offrent peu de potentialités d'accueil pour la faune et la flore. Les enjeux liés à ces milieux sont donc considérés comme faibles.

Les haies arborées et arbustives ainsi que les friches (remaniées, fourrés) offrent quant à elles plus de potentialités d'accueil pour la faune notamment l'avifaune, les reptiles et les amphibiens en phase terrestre. Les enjeux sont donc considérés comme modérés. Le Chêne présent et favorable à la présence de Cerambyx sp présente également des enjeux.

2.7 Les enjeux sur la zone d'étude de Tucol



Figure 57 : Enjeux faune-flore de la zone d'étude rapprochée

3 SYNTHESE DES ELEMENTS DE L'ETAT INITIAL ET INTERRACTION ENTRE CES ELEMENTS

3.1 Tableau de hiérarchisation des enjeux du secteur :

Thématique		Enjeux très forts	Enjeux fors	Enjeux modérés	Enjeux faibles	Enjeux nuls
Localisation		-	Saint Alban = ville de la 2ème couronne de l'agglomération en plein développement. Le secteur de Tucol bénéficie de la proximité de grands axes routiers (A64, RD820…) mais en subit aussi les nuisances. C'est un secteur à forte valeur de développement à proximité immédiate de grandes zones commerciales et d'activités. Des secteurs d'habitats y sont cependant déjà développés.	-	-	
Milieu physique	**Topographie**	-	-	-	-	Topographie très peu marquée
	Climat				Le climat toulousain est relativement doux et favorable notamment à l'usage du soleil comme source d'énergie renouvelable	
	Géologie et sols	-	-	-	La géologie du secteur est constituée essentiellement d'alluvions reposant sur la molasse (proximité Garonne). Elle ne représente pas une contrainte importante dans ce secteur, hormis une possible teneur en argiles importantes source de risque de retrait-gonflement.	
	Hydrogéologie	-	-	La commune de Saint Alban et donc le secteur de Tucol se situent dans un contexte hydrogéologique sensible où la nappe alluviale est proche du sol et fortement soumise à différentes pressions. Les projets d'urbanisation ne doivent pas aggraver la situation	-	
	Réseau hydrographique / Qualité et protections	-	-	Présence d'un bassin de rétention d'ASF-	Pas de réseau hydrographique sur ou à proximité immédiate du secteur de Tucol.	
	Usages de l'eau	-	-	-	-	Aucun usage (AEP, sports de plein air …) n'est présent à proximité du site.
	Réseaux d'eau	-	-	Réseau d'eau pluvial non prévu sur le site > nécessité de rétention à la parcelle ou pour l'aménagement	Les réseaux d'eau potable et d'assainissement ont des capacités excédentaires permettant d'accueillir l'urbanisation future. Le secteur de Tucol nécessite l'aménagement de réseau pour son urbanisation.	-

Thématique		Enjeux très forts	Enjeux fors	Enjeux modérés	Enjeux faibles	Enjeux nuls
Contexte humain	Population et habitat	-	-	Pression démographique importante Habitat de grande taille ne correspondant pas à la demande actuelle	-	-
	Commerces, activités et services	-	-	La commune de Saint-Alban dispose de nombreuses activités et emplois sur son secteur. La proximité de la ville de Toulouse en font aussi un secteur du bassin de vie toulousain, très attractif. La zone de Tucol bénéficiera de l'attrait de cette vaste zone commerciale.	Activité agricole en nette régression sur la commune, secteur non concerné par une sauvegarde de cette activité	--
	Accessibilité et routière trafic	Trafic important sur la RD820 et l'A62 source de nombreuses nuisances + bande d'inconstructibilité de 100m liée à l'A62	-	Accès difficile depuis la RD820 (fort trafic/limitation des accès directs) mais facilité par l'avenue de Bergeron (le long de l'A62)	-	-
	Accessibilité en transports en commun	-	-	-	Plusieurs lignes de transport en commun à proximité immédiate et à travers le site. Projet de pôle d'échange multimodal au niveau de la halte Ferroviaire de Fenouillet ;	-
	Accessibilité en modes doux	-	Enjeu de raccordement au pôle d'échange multimodal de la gare de Fenouillet.	-	Pas d'itinéraire doux directement accessible – circulation cycliste difficile sur la RD820.	-
	Energies et potentiels EnR	-	Présence d'une ligne HT (63 kV) qui traverse le site	Bon potentiel de développement des EnR sur cette zone On retiendra notamment le solaire et la géothermie (cf. parking du Géant Casino)	-.	
Risques et nuisances	Risques naturels	-	-	-	Risques faibles sur le site PPRsécheresse à intégrer	
	Risques technologiques :		Secteur nord : quelques parcelles déjà bâties affectées par le PPRt de l'usine Finagaz.	-	Présence d'axes de transport de matières dangereuses à proximité	Pas d'ICPE / SEVESO sur la zone d'étude
	Sites et sols pollués		Usine GERLERO avec sols pollués > obligation de remise en état du site avant tout projet		Site de la société WOLSELEY reconnu comme pollué et nécessite surveillance : pas d'enjeu particulier sur ce site qui n'est pas destiné à recevoir de l'habitat.	
	Environnement sonore		Quasiment tout le site de Tucol est concerné par les zones affectées par le bruit des différentes infrastructures de transport présentes à proximité (A62, route de Paris …)			

Thématique		Enjeux très forts	Enjeux fors	Enjeux modérés	Enjeux faibles	Enjeux nuls
	Qualité de l'air			Secteur affecté par la pollution de l'air liée au trafic routier. (PM, NO2 …)		
Paysage et patrimoine	**Paysage**	-	Enjeux forts liés : - La prise en compte du secteur commercial et industriel environnant avec la création de franges adaptées dans ce tissu urbain existant selon les aménagements prévus - La prise en compte des secteurs d'habitats déjà réalisés et leur insertion dans le nouveau contexte urbain de la zone - L'intégration des « points durs » du paysage. - La prise en compte des axes routiers et l'apaisement des secteurs en contact direct avec ceux-ci.		-	-
	Patrimoine archéologique					Sans enjeu
	Petit patrimoine et protection des monuments				-	Pas d'enjeu sur le secteur
Milieu naturel				Préservation de haies et bosquets importants pour la faune locale 1 chêne favorable à la présence de Cérembyx sp.		Pas de zonage de protection ou d'inventaire sur site Zone en dehors des corridors écologiques

3.2 Interactions des éléments de l'état initial

La carte de synthèse suivante permet de comprendre l'interaction locale des différents enjeux principaux de ce site :



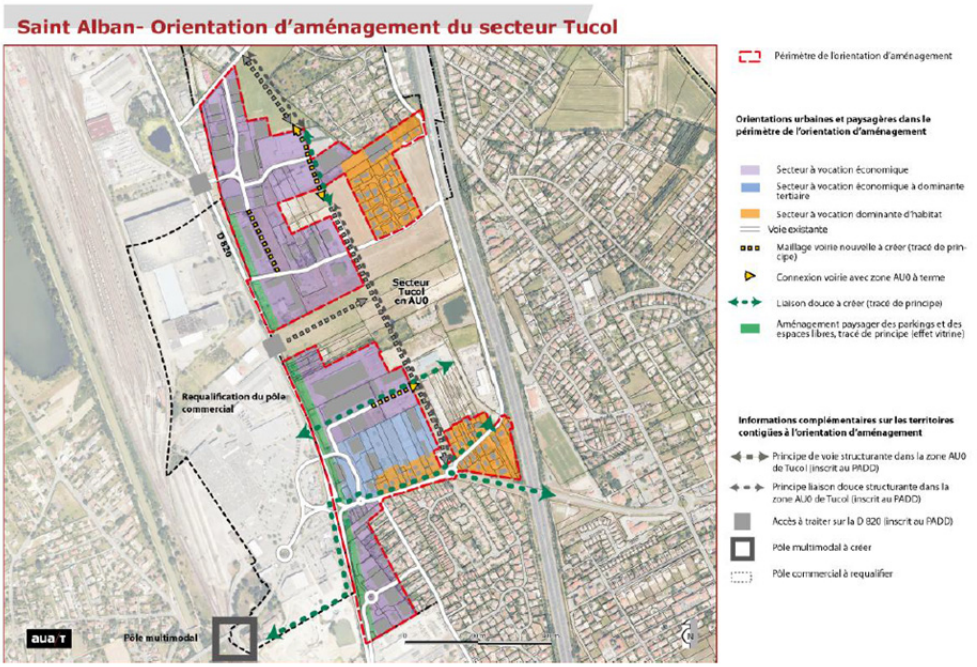
4

LES INCIDENCES DE LA MISE EN COMPATIBILITE DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT ET LES MESURES ASSOCIEES

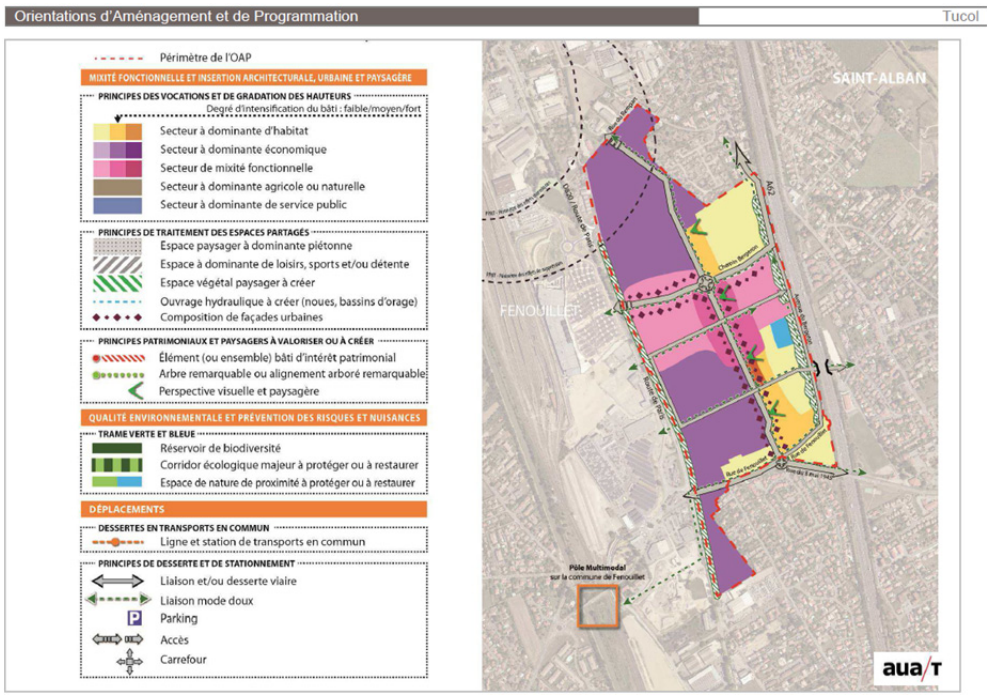
Pour rappel, la mise en compatibilité du PLU concerne :

- La **modification de l'OAP sur le secteur de Tucol,** avec la réalisation d'un schéma d'ensemble comprenant les secteur à vocation de renouvellement/requalification urbaine et les secteurs nouvellement urbanisable (secteur AU0 > 2AU)

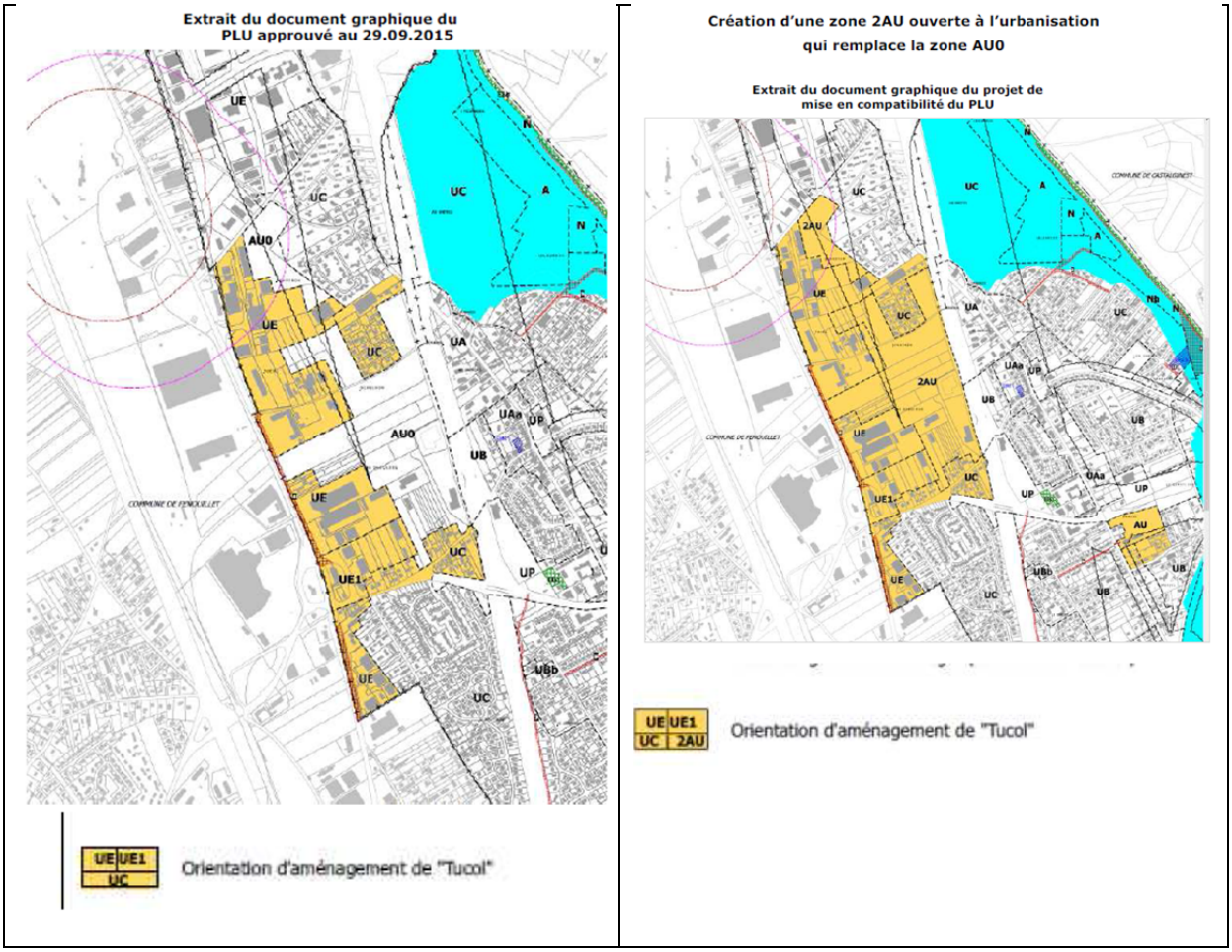
PLU actuel :



PLU mis en compatibilité :



- **L'évolution du zonage AU0 de ce secteur en zone 2AU** dont le règlement est **créé** dans le cadre de cette mise en compatibilité.



4.1 Incidences du projet sur l'environnement

4.1.1 Incidences sur le milieu physique

4.1.1.1 Incidence sur les sols.

Le développement de l'urbanisation, quelle que soit sa destination peut induire des modifications légères de topographie, des sols et du sous-sol.

Toutes les mesures seront prises pour les projets de la zone ouverte à l'urbanisation (AU0> 2AU) pour équilibrer les déblais/remblais. Les terres végétales décapées pourront être réutilisées dans des espaces paysagers.

D'après la carte géologique, aucune zone d'instabilité ou de risque de mouvements de terrain ne sont recensés sur la commune et sur le secteur de Tucol en particulier. Cependant il sera préconisé la réalisation d'études géotechniques pour toute construction.

La commune est soumise au PPR sécheresse liés au risque de retrait/gonflement des argiles. Si l'ouverture à l'urbanisation du secteur de Tucol n'a pas une influence directe sur ce risque, les dispositions constructives induites par le PPRs doivent être suivies.

4.1.1.2 Incidence sur le milieu aquatique

L'urbanisation de ce secteur de Tucol, aujourd'hui occupée par une activité agricole, entraine une imperméabilisation croissante des sols, source potentielle de ruissellement. Les préconisations du schéma directeur d'assainissement pluvial devront être respectées.

➢ *Incidences sur les eaux souterraines.*

L'imperméabilisation des sols peut engendrer une modification des conditions d'écoulements et de réalimentation de la nappe et avoir des incidences sur la qualité de cette nappe.

Conformément au schéma directeur d'assainissement, les délits de fuites vers les réseaux ou en infiltration devront être limités et équivalent à l'infiltration actuelle. La réalisation de dispositif mixte (rétention/infiltration) à l'échelle d'un îlot, de la parcelle ou d'un projet plus global sera privilégiée.

Il est à noter aussi que la nappe alluviale de la Garonne, présente sous le territoire communal est très sensible aux pollutions. Dans ce secteur à dominante industrielle aujourd'hui, le projet de renouvellements urbains ou de constructions sur des sites sensibles (ex : entreprise Gerlero) devront intégrer des systèmes de prévention des risques de mise en suspension des polluants pendant les phases travaux notamment, ainsi qu'en phase exploitation.

➢ *Incidence sur les eaux superficielles.*

La zone d'ouverture à l'urbanisation de Tucol est relativement éloignée des différents cours d'eau de la commune. Cependant, de par sa conception le projet d'aménagement veillera à limiter les ruissellements trop importants.

4.1.2 Incidences sur le contexte humain

➢ *Incidence sur la population*

L'ouverture à l'urbanisation de la zone AU0 permettra l'accueil de 200 logements sur une première phase puis environ 200 logements sur une seconde phase.

Cette nouvelle population bénéficiera de la proximité des réseaux de transports en commun existants ainsi que du futur pôle d'échange multimodale de la gare de Fenouillet au travers un maillage de réseau doux dans la zone et pour la traversée de la RD820. Elle bénéficiera aussi de la proximité des divers commerces et services de la commune de Saint Alban et des communes voisines.

Les équipements présents sur la zone seront maintenus (cimetière, aire des gens du voyages …)

Cependant on notera que cette nouvelle population sera soumise à des problématiques récurrentes dans de telles zones urbanisées :

- Présence d'infrastructures de transport bruyantes : les périmètres affectés par le bruit de ces infrastructures touchent l'ensemble de la zone (RD820 et A62 essentiellement).
    - mesures prises pour limiter les impacts du bruit routier :
        - les zones d'habitat sont installées à distance de la RD820 avec un premier « rideau » de constructions constitué de bâtiments d'activités, pour lesquelles l'exposition des personnes est moins longue et fréquente.
        - côté A62, un aménagement paysager lié à l'amendement Dupont permettra lui aussi d'éloigner les habitants de cette source de bruit : ainsi une bande paysagère de 25 m de large sera réalisée le long de l'avenue du Bergeron.

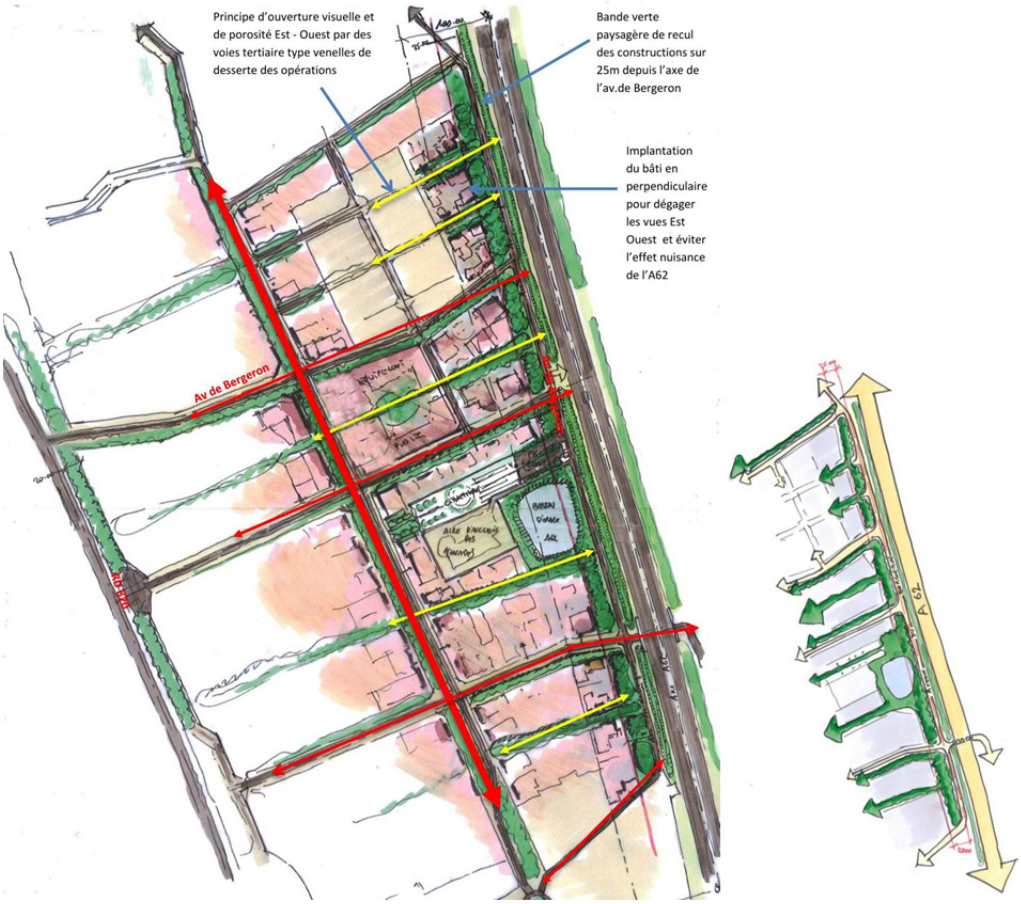


Schéma du profil en travers /État des lieux

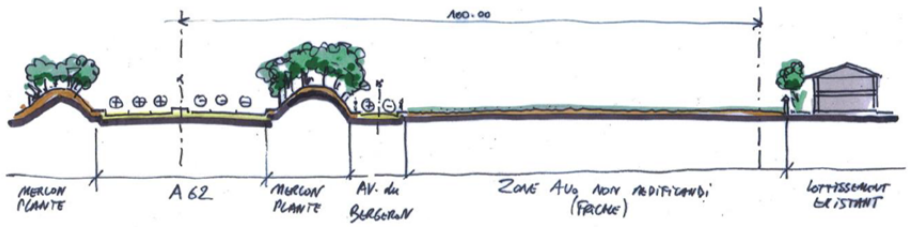
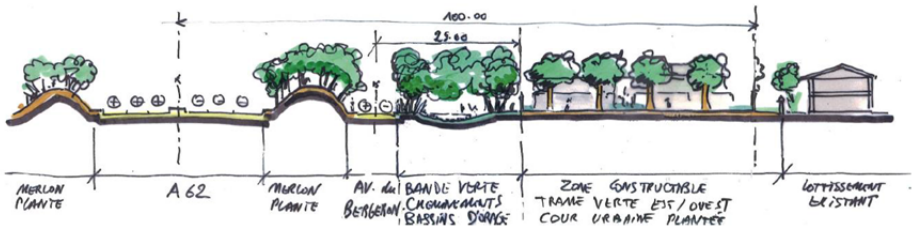


Schéma du profil en travers/proposition



- Les bâtiments sont soumis à la réglementation concernant la protection vis à vis des bruits des infrastructures (La réglementation du 30 mai 1996, modifiée en 2013, définit les modalités de classement vis-à-vis du bruit des infrastructures de transports (terrestres et aériens) et définit l'isolement acoustique minimum des bâtiments d'habitation contre les bruits des transports).

- Présence de pollution de l'air liée principalement au trafic routier : comme pour le bruit, les infrastructures routières à fort trafic sont aussi source d'émissions de polluants.

- mesures prises pour limiter les impacts de la qualité de l'air sur la population :
  - comme pour le bruit l'éloignement de la population qui logera sur ce secteur de la source des polluants limitera leur exposition aux polluants de l'air.
  - A terme l'apaisement de la RD820 grâce à un projet global de réaménagement de cette voirie dans le cadre de l'entrée de ville, limitera les vitesses et donc les émissions de polluants
  - Le développement d'un maillage de réseau de modes doux, connecté notamment au futur pôle d'échange multimodale de Fenouillet permettra d'inciter l'usage de ces modes de transports moins polluants et /ou collectifs.

- Présence de zones polluées (à l'amiante) sur des zones de reconversion urbaine (usine Gerlero).
  - L'entreprise était tenue de dépolluer son site avant sa réutilisation et sa requalification. Cependant à ce jour aucune action n'est encore entreprise.

Les études récentes du BRGM, ont montré que le dépôt de déchets en vrac et le merlon de terre contenant des déchets, peuvent être à l'origine des sources de dispersion atmosphérique de fibres d'amiante dans l'environnement du fait de quelques fragments de matériaux amiantés (fibrociments) susceptibles d'être affleurant en surface. Néanmoins, en absence de travaux d'excavation dans le dépôt de déchets en vrac et dans ce merlon, le risque d'émission de fibres d'amiante dans l'atmosphère semble être négligeable au regard des analyses atmosphériques conduites antérieurement sur le site.

En revanche, avec l'ouverture à l'urbanisation de cette zone de Tucol, les parcelles de l'entreprise Gerlero seront en zonage 2AU, donc constructibles et il s'agit notamment des premières phases d'aménagement envisagées.

Les solutions proposées par le BRGM pour éviter le risque de pollution et d'atteinte à la santé humaine sont les suivantes :

- L'évacuation des déchets hors site vers des filières appropriées, qui semble la solution qui peut mettre définitivement le site en sécurité et permettre une réhabilitation du site sans restriction d'usage
- Le confinement par recouvrement sous des matériaux propres (granulats) présents sur l'une des parcelles adjacentes, semble être la solution la moins couteuse pour une mise en sécurité du site. Néanmoins, cette solution nécessiterait la mise en place de servitudes d'utilités publiques sur le terrain et une surveillance régulière de l'état de la couverture. En outre, la mise en œuvre de cette solution est subordonnée à l'accord préalable de l'administration.

En l'absence de dépollution par l'entreprise qui exploitait cette usine, ce sera à la collectivité ou au nouvel acquéreur de la parcelle d'effectuer une de de ces solutions qui est indispensable pour permettre la construction de logement sans risque sanitaire sur ces parcelles.

➢ *Incidence sur les activités*

Les zones ouvertes à l'urbanisation dans le cadre de cette mise en compatibilité participeront essentiellement à la réalisation de logements. Cependant la nouvelle OAP qui prend en compte l'ensemble de la zone de Tucol, recouvre une grande partie de zones en renouvellement urbain, le long de la RD820 qui participeront au redéploiement d'activité économiques dans la commune. L'objectif est de pouvoir redistribuer les activités sur le secteur « élargi » et doter la commune et le territoire nord métropolitain d'une offre en locaux artisanaux et industriels très recherchés.

Il s'agit ainsi de structurer une offre sur des petites et moyennes surfaces foncières et immobilières (divisibles à partir de 100m² et pouvant atteindre 3000m², type village artisanal et industriel, sous forme de petits lots et sur lesquels les constructions présenteront une architecture homogène et unifiée à partir d'un parti d'aménagement organisant les espaces communs sur un principe de mutualisation.

Les activités existantes seront maintenues dans la mesure du possible.

Concernant l'activité agricole, comme indiqué dans le diagnostic, les 12ha encore cultivés sur ce secteur, représentent un faible enjeu pour l'agriculture à l'échelle du territoire nord de l'agglomération. Ces parcelles étant déjà entourées de zones urbanisées.

➢ *Impacts sur l'accessibilité du site et incidence sur les réseaux existants*

La zone ouverte à l'urbanisation est située en bordure d'axes importants de la commune et peut bénéficier facilement d'une desserte routière.

Une nouvelle trame viaire sera créée avec :

- Une voie centrale Nord-sud, véritable colonne vertébrale du secteur et de maillage aux voies existantes et futures
- Un carrefour giratoire principal d'accès sud connecté à la rue de Fenouillet et à la rue du 8 mai 1945.
- Une trame de desserte interne évitant le système de voies en impasse de façon à limiter les enclavements et les difficultés de circulation des véhicules de services et d'entretien (dont déchets)

Cette nouvelle trame, sera complétée par une requalification du chemin de Bergeron existant au nord, pour desservir le cœur du site.

Le développement d'une nouvelle zone urbanisée dans ce secteur déjà fortement congestionné aux heures de pointe implique un ajout de circulation dans cette zone. Cependant les efforts de connexion au réseau de transport en commun (dont futur pôle d'échange multimodale de Fenouillet) permettront de limiter les nouveaux trafics.

Une attention particulière sera portée sur la connexion de la zone à la RD820.En effet, les premières phases sont située plutôt le long de l'avenue du Bergeron, plus facilement accessible. Les connexions à la route de Paris seront limitées dans un premier temps en attente de requalification de cette zone.

Il en va de même pour les traversées piétonnes prévues au sein de l'OAP avec la zone commerciale de Fenouillet qui ne pourront être effectives qu'après requalification de la RD820.

Concernant la circulation des piétons et cycles, la trame viaire sera accompagnée d'un maillage de circulations douces connectées aux réseaux de transport en commun.

➢ *Desserte par les réseaux*

Eaux usées et eau potable :

La zone est desservie par les réseaux publics d'eau potable. Afin d'assurer de bonnes conditions d'alimentation interne, un maillage de réseaux Nord-sud (sous la voirie principale) sera prévue. Des systèmes de lutte contre l'incendie seront aussi prévus dans le périmètre de l'OAP.

La zone située en zone collectif sera raccordée aux réseaux publics d'assainissement existant. Pour ce faire, selon la configuration du réseau interne d'eaux usées et les altimétries des exutoires sollicités, le recours à un ou plusieurs postes de relevage et/ou refoulement à créer pourrait être nécessaire.

Eaux pluviales :

Le principe d'infiltration des eaux pluviales sur le site sera privilégié au maximum, sous réserve de compatibilité avec les zones dépolluées. Des éventuels rejets aux réseaux pluviaux publics existants pourront être envisagés après régulation adéquat (10l/s.ha)

La collecte des eaux de pluie sera préférentiellement assurée par des ouvrages hydrauliques superficiels comme des noues d'accompagnement. Selon les bassins versants de la zone aménagée, des bassins de rétention et d'infiltration des eaux de pluie issues des parties publiques seront aménagés au niveau d'espaces publics partagés. Les lots privés devront intégrer leur propre gestion pluviale.

Le bassin de rétention ASF sera maintenu en place.

Une attention particulière sera portée sur les parcelles aménagées de l'usine GERLERO (site pollué à l'amiante) pour éviter pollution des eaux par ce site.

4.1.3 Incidences du projet sur les risques et nuisances

➢ *Risques naturels*

Les nouvelles zones à urbaniser prendront en compte le risque sécheresse et le PPRs associé. Les contraintes constructives seront appliquées à l'ensemble du secteur.

➢ *Risques technologiques*

Concernant le risque technologique lié à la présence de l'usine FinaGAz au nord de la zone Tucol : les études et le PPRt en cours d'approbation ont montré qu'un faible secteur nord de l'OAP Tucol, compris en zone de requalification urbaine sera compris dans le PPRt.

Quelques parcelles, qui n'ont aujourd'hui pas vocation à être requalifiées, sont comprises dans le zonage « zone d'autorisation sous condition : b » lié au risque de surpression. Ces parcelles sont donc à risque mais ne présentent pas de projet immédiat sensible à ce risque.

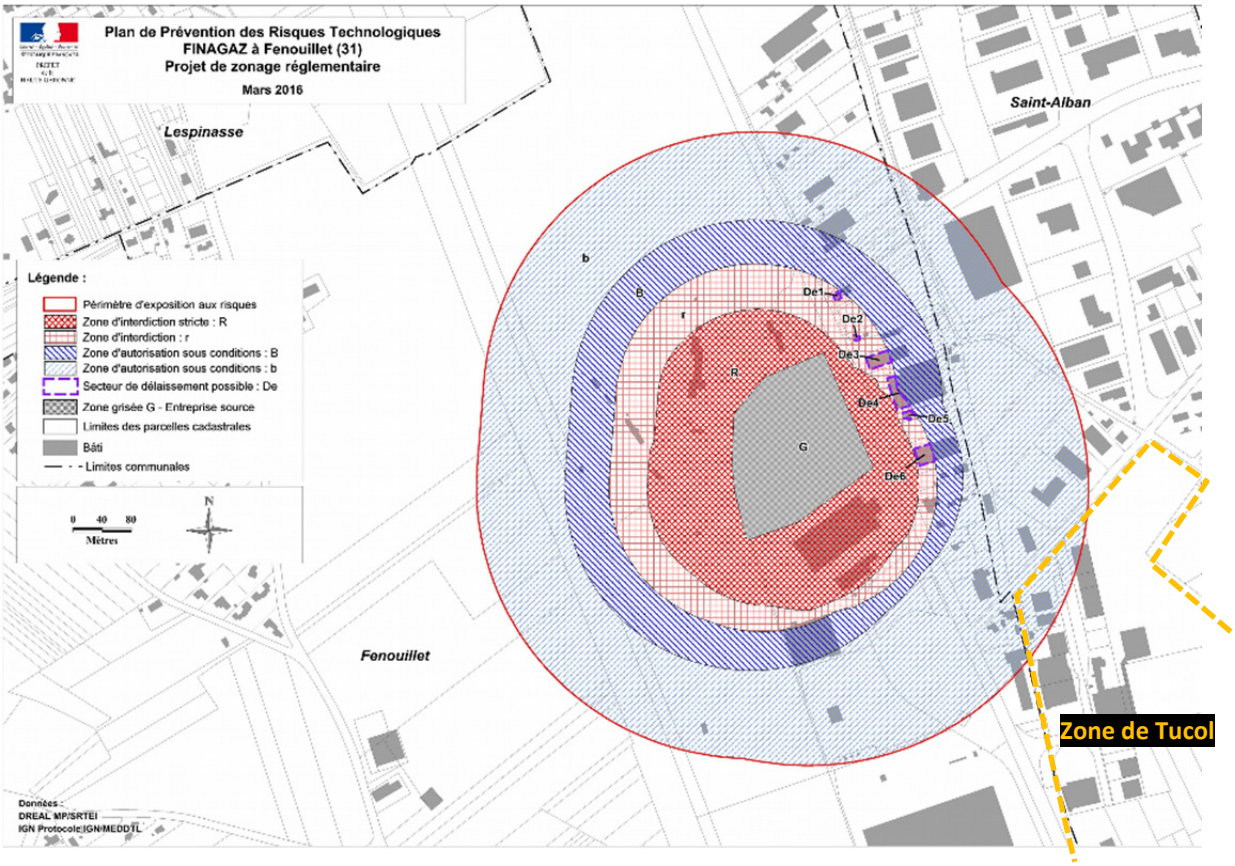


Figure 58 : plan de zonage réglementaire du PPRt FINAGAZ – en cours

4.1.4 Incidence sur le paysage et le patrimoine

➢ *Incidences sur le paysage*

Au vu de la localisation de la zone en cœur de zones déjà urbanisée, des principes d'insertion paysagère ont été intégrés à l'OAP. L'objectif est d'inscrire le secteur dans son environnement urbain et paysager pour connecter ce morceau de ville aux tissus urbains constitués et aux futurs pôles de vie (future pôle d'échange multimodale de Fenouillet, zone commerciale et d'activités…).

Pour les secteurs à dominante d'habitat les principes sont :

- Secteurs d'intensification faible : hauteurs maxi autorisées= 7m (R+1)
- Secteurs d'intensification moyen : hauteurs maxi autorisées= 9m (R+2)
- Secteurs d'intensification fort : hauteurs maxi autorisées= 12m (R+3)

Pour les secteurs à dominante d'activités, il sera favorisé une composition de façades urbaines le long des voies structurantes. Les façades principales devant être tournées vers les voies structurantes avec une architecture qualitative.

Les îlots d'habitat, sont principalement situés en cœur de zone et disposent d'îlots paysagers favorisant la qualité du cadre de vie.

Exemples d'opération d'habitat avec cœur d'îlot paysager



L'objectif sous-jacent de la requalification du secteur compris en OAP et du développement d'une urbanisation qualitative sur les secteurs ouverts à l'urbanisation est principalement d'améliorer la perception de cette zone de Saint-Alban aujourd'hui peu qualitative.

Ces aménagements vont de pair avec une requalification de la RD820 en cours d'étude par les services de Toulouse Métropole.

Exemples d'illustration de traitement paysager de valorisation de l'effet d'entrée de ville de zones économiques par une bande verte paysagère avec parking paysagé en front de la voie



➢ *Incidences sur le patrimoine*

La mise en compatibilité n'a pas d'incidence sur le patrimoine local.

4.1.5 Incidence sur le milieu naturel

4.1.5.1 Incidence sur les espèces patrimoniales

➢ *Impacts biologiques possibles*

Les impacts biologiques liés à l'ouverture à l'urbanisation peuvent être de plusieurs ordres :

- La **destruction directe d'habitats et/ou d'individus**, qui peut intervient lors de la phase chantier ;
- L'accentuation de la **fragmentation d'habitats et de populations** ;
- La **destruction indirecte d'individus**, qui intervient en phase d'exploitation (par exemple risque de collision avec des véhicules) ;
- La **dégradation de la qualité des habitats**, conséquence des impacts précédents ou induite par le projet (pollution en phase chantier, développement d'espèces envahissantes) ;
- Le **dérangement des animaux**, en phase chantier et d'exploitation, qui est problématique notamment lorsqu'il touche une population entière, s'il intervient lors des phases critiques (reproduction, élevage des jeunes, …) ou s'il touche des espèces déjà fragilisées.

Ces impacts peuvent être **permanents ou temporaires**, selon le secteur considéré, le type d'habitat détruit… *:* certaines zones de chantier peuvent se reconstituer, d'autres ne le pourront pas (modification irréversible de la nature du sol, de son hydrographie…). Selon l'importance et le type d'aménagement, ces impacts sont plus ou moins importants. En effet, pour certaines espèces trouvant des habitats de refuge et de reproduction favorables au niveau de zones urbanisées, la destruction d'habitats peut être considérée provisoire (à court-moyen terme) puisqu'après quelques années, les aménagements pourraient redevenir favorables à l'installation de ces espèces.

➢ *Impacts du projet*

Les passages de terrain réalisés en septembre et novembre 2016 ont mis en évidence un certain nombre d'espèces patrimoniales à enjeux de conservation assez forts à moyens. De plus, d'autres espèces (avifaune des milieux buissonnants, avifaune utilisant les zones comme halte migratoire dans ce contexte très urbanisé, amphibiens, reptiles, odonates) pourraient être présentes sur la zone d'étude. Ainsi, ces espèces et leurs habitats seront impactés par le projet communal (ouverture à l'urbanisation de zones agricoles, destruction en partie du réseau de haies).

Cependant, des mesures d'accompagnement peuvent être proposées pour améliorer le projet communal et ainsi éviter/réduire la destruction d'individus ou de leurs habitats et ainsi réduire le niveau d'impact résiduel sur ces espèces. Ces mesures sont présentées dans la suite du document.

➢ *Demande de dérogation à l'article L-411-1 du code de l'environnement*

Il semble important de signaler que différents arrêtés nationaux et régionaux définissent les espèces (faune et flore) dont les individus sont protégés, et celles pour lesquelles les individus et les habitats (reproduction et refuge) sont protégés ; il est donc interdit de tuer des spécimens, et de détruire, d'altérer ou de dégrader le milieu particulier à ces espèces protégées. Des dérogations aux interdictions fixées peuvent être accordées dans les conditions prévues aux articles L.411-2 (4°), R. 411-6 à R. 411-14 du Code de l'Environnement, selon la procédure définie par arrêté du Ministre chargé de la protection de la nature.

Sur la zone d'étude, des espèces protégées ont été recensées lors des prospections de terrain, et seront impactées par le projet communal. Celles pour lesquelles un risque d'impact persiste malgré la mise en place de mesures d'évitement devront faire l'objet d'une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégées. Cette procédure, dite « dossier CNPN », s'effectue généralement en phase projet et non en phase de planification.

4.1.5.2 Adaptation du projet communal et préconisations envisagées pour l'ouverture à l'urbanisation

Les mesures d'évitement et de réduction proposées dans le cadre de ce projet sont exposées dans le Tableau 15.

Tableau 15 : Préconisations envisagées pour l'ouverture à l'urbanisation de la zone de Tucol

Nom de la mesure	Description sommaire

Nom de la mesure	Description sommaire
Optimisation foncière du projet afin de limiter la destruction et la fragmentation d'habitats	Le projet sera réfléchi de manière à minimiser la taille des emprises bâties.
Adaptation de la période de travaux en fonction de la période sensible des individus	Dans la mesure du possible, afin d'éviter au maximum le dérangement des espèces reproductrices et la mortalité d'individus, les travaux de dégagement d'emprise (défrichement) seront envisagés en dehors de la période de reproduction des oiseaux (mars-fin juillet), de la période de reproduction des reptiles (mai-août) et d'hivernage des reptiles (novembre-mars), soit un défrichement à réaliser **entre début septembre et fin octobre.**
Maintien du réseau de haies, des arbres actuellement présents Et/ou Replantation de haies arbustives et buissonnantes avec des espèces locales	Les haies et arbres (notamment le Chêne) actuellement présents seront, dans la mesure du possible, maintenues. Dans le cas où des haies seraient détruites, des haies seront recréées avec des essences locales qui sont mieux adaptées aux conditions pédoclimatiques et aux maladies. Elles sont moins exigeantes en entretien et en eau. Elles permettent également de maintenir les caractéristiques du territoire et de limiter leur banalisation. Enfin, ces essences peuvent être sous certaines conditions recolonisées par les espèces animales locales. Les aménagements paysagers devront respecter quelques grands principes : - L'utilisation d'essences locales adaptées aux conditions pédoclimatiques ; - Une diversité d'essences dans la composition ; - Le choix de jeunes plants, le plus souvent en racines nues pour une meilleure reprise ; - L'exclusion d'espèces ornementales ou à caractère invasif : Ailanthe (*Ailanthus glandulosa*), Ambroisie à feuille d'Armoise (*Ambrosia artemisiifolia*), Sumac de Virginie (*Rhus typhina*), Arbre aux papillons (*Buddleya davidii*), Séneçon en arbre (*Baccharis halimifolia*), Erable négundo (*Acer negundo*), Arbre de Judée (*Cercis siliquastrum*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), Figuier de Barbarie (*Opuntia spp*), Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), Séneçon du Cap (*Senecio inaequidens*).
Augmentation de l'offre en habitat pour la faune.	Des abris artificiels pour la faune pourraient être mis en place : nichoirs, gîtes, abris à insectes, à reptiles. Une structure locale telle que Nature Midi-Pyrénées pourrait être associée au projet.
Gestion écologique et extensive des espaces verts	La gestion du site sera la moins impactante possible pour le milieu naturel : • L'usage de produits phytosanitaires pour le traitement des haies paysagères sera proscrit, ou limité le plus possible ; • La coupe des haies paysagères ne sera réalisée que si ces dernières constituent une gêne pour la circulation des véhicules et/ou des personnes ; • Les pratiques de coupes utilisées seront douces (Broyeuse à proscrire) ; • La gestion des bandes enherbées et prairies constituées sera raisonnée : fauche tardive par endroit (août dans les secteurs possibles).
Limitation de l'éclairage public	L'intensité lumineuse sur la zone sera réduite au maximum, en accord avec les politiques de la ville vis-à-vis de l'éclairage public.

4.2 Evaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

Aucun site Natura 2000 ne se situe sur la zone d'étude rapprochée ou sur le territoire communal de Saint-Alban. Cependant, deux sites Natura 2000, ci-dessous, sont présents dans un rayon de 10 km de la zone d'étude rapprochée (Figure 45).

4.2.1 ZSC FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »

La ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste » se situe à 3,5 km à l'ouest de la zone d'étude ; **ainsi le projet communal ne se situe pas dans ce site Natura 2000. Aucune modification de l'affectation de l'occupation actuelle du sol de cette ZSC n'est prévue par le projet communal.**

Les milieux présents au sein de ce site Natura 2000 sont liés à la Garonne et milieux riverains ainsi que des forêts caducifoliées. Les habitats naturels d'intérêt communautaire recensés au sein du site Natura 2000 ne sont pas susceptibles d'être présents sur la zone d'étude rapprochée.

De même, compte tenu de l'absence de cours d'eau sur la zone d'étude, de la présence de la route départementale entre la zone d'étude rapprochée et le site Natura 2000, les poissons d'intérêt communautaire, la Loutre d'Europe, la Cistude d'Europe ou encore la Cordulie à corps fin ne peuvent trouver des habitats qui leurs sont favorables sur la zone d'étude rapprochée.

Aucun arbre favorable à la présence de coléoptères saproxyliques n'est présent sur la zone d'étude rapprochée.

La zone d'étude pourrait éventuellement servir de terrain de chasse pour les chiroptères situées dans le site Natura 2000 ; toutefois compte-tenu de la présence d'habitats de meilleure qualité pour les chiroptères le long de la Garonne et du Canal, l'urbanisation de la zone d'étude n'aura aucun effet notable sur ces espèces.

L'analyse conclut donc à l'absence d'incidence notable du projet communal sur la ZSC « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste ».

4.2.2 ZPS FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »

La ZPS « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac » se situe à 3,8 km à l'ouest de la zone d'étude rapprochée ; **ainsi le projet communal ne se situe pas dans ce site Natura 2000**. **Aucune modification de l'affectation de l'occupation actuelle du sol de cette ZPS n'est prévue par le projet communal.**

Les milieux présents au sein de ce site Natura 2000 sont liés à la Garonne et milieux riverains ainsi que des forêts caducifoliées. Ainsi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées dans ce site Natura 2000 sont majoritairement liées à la présence de vieux arbres ou de milieux humides de grande qualité écologique ; milieux absents sur la zone d'étude rapprochée. Certaines espèces pourraient éventuellement utiliser la zone d'étude comme terrain de chasse. Toutefois compte-tenu de la présence d'habitats de meilleure qualité pour l'avifaune le long de la Garonne et du Canal, l'urbanisation de la zone d'étude n'aura aucun effet notable sur ces espèces.

5 MOTIFS POUR LESQUELS LE PROJET A ETE RETENU AU REGARD NOTAMMENT DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

5.1 Rappel des éléments de contexte pour le choix de la zone

Pour rappel, la zone de Tucol a été identifiée dans le PLU de 2013 comme une zone d'urbanisation potentielle pour la commune de Saint Alban, avec un intérêt particulier lié à sa localisation en proximité de la RD820 et dans un secteur dit « d'entrée d'agglomération ».

Ce secteur est donc largement étudié dans les éléments du rapport de présentation et les explications des choix retenus pour établir le PADD et sa traduction réglementaire (cf extrait du rapport de présentation de 2013 présenté en annexe).

En septembre 2015, la 1ère modification du PLU de Saint Alban a notamment permis de créer la première version de l'OAP Tucol et d'intégrer une première phase de renouvellement et de requalification du secteur Tucol sur les zones UE avec une levée de la servitude L123.2a du code de l'urbanisme.

5.2 Justification de l'ouverture à l'urbanisation

La commune de Saint-Alban dispose de 3 ZAE représentant 112 ha et regroupant près de 175 entreprises : Hexagone : 53 ha – 37 entreprises. Terroir : 38 ha – 88 entreprises. Vitarelles : 21 ha – 50 entreprises.

En termes d'immobilier d'entreprises, on dénombre 61 400 m² de locaux d'activités et d'entrepôts et une faible offre tertiaire, sur le territoire communal. Il s'agit d'espaces économiques où l'on constate un mitage de l'habitat et des activités commerciales, des dents creuses, des espaces en dessous des normes de qualité standard et de nombreuses implantations au fil de l'eau affichant un secteur désorganisé et déqualifié.

Le secteur de Tucol (26 ha) fait partie intégrante de la ZAE de l'Hexagone : la zone AU0 fermée actuellement à l'urbanisation, représente donc le seul potentiel destiné à accueillir de l'activité sur près de la moitié de la surface soit environ 13 ha (sachant qu'il reste quelques micro poches de foncier UE sur de très petites surfaces).

Le schéma d'organisation des territoires de l'économie pointe 2 enjeux majeurs en matière de structuration de l'offre d'accueil à destination des entreprises :

- un risque de sur-offre tertiaire d'ici 2030 : au regard de l'offre existante, des projets programmés et du potentiel de renouvellement, Toulouse Métropole se doit d'optimiser le développement de solutions tertiaires par un travail sur le positionnement et le phasage des produits (parc tertiaire urbain, parc d'affaires et parcs technologiques),
- un manque crucial d'ici 2030 estimé entre 16 et 19 ha/an pour l'accueil d'activités productives (artisanat, industrie et logistique) : l'objectif est triple :
    - assurer une offre adaptée à toutes les tailles d'entreprises (notamment les TPE/TPI et PME/PMI) et à tous les secteurs d'activités,
    - favoriser la densification, la réorganisation et le réinvestissement des potentiels fonciers mobilisables au sein des sites existants,
    - identifier et structurer des nouveaux sites d'accueil économique.

Par ailleurs, les taux d'évolution de l'emploi par secteurs d'activités sur la commune de Saint-Alban entre 2008 et 2013 démontrent la nécessité d'organiser une offre confortant les dynamiques de ces dernières années, à savoir une offre orientée vers les activités productives : industrie : +29,8 %, construction : +38,3 %, tertiaire : -12,8 %.

L'ouverture à l'urbanisation du secteur AU0 en complément de la phase de requalification/renouvellement urbain sur les zones UE est donc nécessaire pour répondre aux besoins économiques et accompagner la dynamique de renouvellement urbain. Il s'agit de proposer des locaux artisanaux et industriels sur des petites et moyennes surfaces foncières et permettant de revaloriser l'image du secteur nord et de la RD820.

L'ouverture à l'urbanisation de ce secteur permettra également de développer l'offre de logement, notamment en matière de production de logements locatifs sociaux. Ainsi, l'urbanisation du secteur de Tucol permettra d'accueillir 400 logements à termes et le développement une centralité de proximité au cœur du quartier accueillant logements, commerces, services et équipements publics.

5.3 Motifs de la mise en compatibilité au regard du rapport de présentation de 2013

Le PLU de 2013 a inscrit le secteur de Tucol en zone à urbaniser et dont l'ouverture était conditionnée à la mise en œuvre d'un projet global, en lien avec les secteurs déjà urbanisés UC et UE. Ces derniers avaient ainsi fait l'objet d'une servitude de type « périmètre d'étude en attente d'un projet » du code de l'urbanisme.

Sur la base des premières études prospectives et opérationnelles pour le développement et le renouvellement urbain du territoire nord de Toulouse Métropole, la servitude a été levée et une OAP a été créée sur les zones UE et UC, par modification du PLU en 2015.

Cette 1ère OAP prévoyait :

- La confirmation des vocations de ces secteurs et l'évolution de certains ;
- Un premier principe de maillage en termes de voiries et de modes doux ;
- Des orientations paysagères et de valorisation de l'effet vitrine de l'entrée de ville sur la RD820 ;

Le projet d'OAP dans la mise en compatibilité du PLU répond ainsi aux principales attentes relevées dans le rapport de présentation du PLU (cf. extrait du rapport de présentation de 2013 présenté en annexe):

Attente du PLU de 2013	2- Un développement conditionné par l'amélioration de la desserte et de l'offre globale en matière de déplacement
Situation pour l'ouverture à l'urbanisation du secteur de Tucol	Le projet d'aménagement de la voie ferrée sur la section nord toulousaine a été approuvé par décision ministérielle en 2013. En 2016, la DUP pour l'Aménagement Ferroviaire du Nord de Toulouse a été approuvé par la préfecture. Les travaux sont donc prévus pour 2017 avec une mise en service envisagée pour 2024. Ces travaux comprennent le réaménagement de la voie ferrée pour un meilleur cadencement et donc une meilleure liaison de l'agglomération toulousaine mais aussi de l'aménagement de la Gare de Fenouillet en Pole d'échange multimodale. Ce dernier sera en lien direct avec la zone de Tucol grâce à l'aménagement de tracés directs en modes doux et de liaison par transports en commun.
Attentes du PLU de 2013	3 – le lieu-dit Tucol un réservoir foncier stratégique pour une greffe urbain
	3.1 Tucol une greffe avec le secteur à vocation d'habitat
Situation pour l'ouverture à l'urbanisation du secteur de Tucol	Le secteur de Tucol a bien été affirmé comme secteur de développement de logements dans le PLH 2014-2019 et la fiche territoriale du PLH pour la commune de Saint-Alban précise que les projets et opérations identifiés en livraison pour la période PLH 2014-2019 sur la commune ne sont pas suffisants pour produire le nombre total de logements attendus sur Saint-Alban pendant cette période. L'ouverture à l'urbanisation de ce secteur permet de participer à la production de ces logements avec un phasage de l'urbanisation.
	3.3 Tucol, un réseau de voirie local inadapté aux projets de dimensions intercommunales
	Un nouveau maillage viaire structurant le secteur de Tucol est inscrit dans l'OAP. Une série d'axes secondaires sont ainsi prescrits à partir d'une colonne vertébrale représentée par une voie principale parallèle à la RD820 et venant se connecter sur le réseau existant. Dans le cadre de la procédure de mise en compatibilité du PLU, une notice Amendement

	Dupont est également réalisée afin de prendre en compte la présence de l'A62 le long du projet.
Attentes du PLU de 2013	4 – Le PLU qui prépare un projet d'entrée de ville mixte, diversifiée et requalifiée
Situation pour l'ouverture à l'urbanisation du secteur de Tucol	Avec l'affinement des études d'opportunités sur le secteur nord toulousain, la reprise des objectifs du PLH, l'avancée des projets autour de la zone (Fenouillet …), la mise en place d'une seule OAP sur l'ensemble du secteur (déjà urbanisé et à urbaniser) permet de proposer une vision d'ensemble pour le renouvellement et la requalification générale de ce secteur. Cette OAP intègre les projets de développement de l'habitat, les zones d'activités, les zones d'équipements, les éléments paysagers à requalifier, un schéma viaire cohérent,etc.

5.4 Autres motif du choix du projet au regard de l'environnement.

Les éléments précédents permettent de mettre en évidence l'importance de ce secteur pour le développement de la commune.

D'un point de vue environnemental, ce secteur représente un secteur à enjeux faibles.

Des éléments ont été intégrés dans l'OAP afin de prendre en compte les enjeux environnementaux :

- *Enjeux naturalistes* : optimisation des emprises des bâtis, conservation dans la mesure du possible des haies ou leur replantation ;
- *Enjeux liés aux nuisances des infrastructures routières* (bruits, qualité de l'air) : réalisation de la notice Amendement Dupont, mise en second plan des habitations par rapport à la RD820 ;
- *Enjeux liés à la pollution des sols :* prise en compte du site Gerlero pour le réaménagement de cette zone ;
- *Enjeux liés aux risques industriels :* PPRT en cours d'approbation qui concerne essentiellement des parcelles destinées au renouvellement des activités économiques. Il n'existe plus d'ICPE sur la zone.

6 DEFINITION DES CRITERES, INDICATEURS ET MODALITES RETENUS POUR SUIVRE LES EFFETS DU DOCUMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT, AFIN D'IDENTIFIER, NOTAMMENT, A UN STADE PRECOCE, LES IMPACTS NEGATIFS IMPREVUS ET ENVISAGER, SI NECESSAIRE, LES MESURES APPROPRIEES

Le Code de l'urbanisme prévoit l'obligation d'une analyse des résultats de l'application du document d'urbanisme au plus tard à l'expiration d'un délai de six ans. Cela concerne notamment l'environnement et la maîtrise de la consommation d'espace.

La conduite d'un bilan ou d'une évaluation au bout de six ans de mise en œuvre nécessite que soient mis en place, dès l'élaboration du schéma ou du plan, des outils permettant le suivi de ses résultats. Les dispositions retenues pour assurer le suivi doivent être présentées dans le rapport de présentation.

Il s'agit d'être en mesure d'apprécier l'évolution des enjeux sur lesquels le document d'urbanisme est susceptible d'avoir des incidences (tant positives que négatives), d'apprécier ces incidences, la mise en œuvre des dispositions en matière d'environnement et leurs impacts. Cela doit aussi permettre d'envisager des adaptations dans la mise en œuvre du document, voire d'envisager sa révision.

6.1 Indicateur de suivi pour les mesures hors milieu naturel :

Le Tableau 17 liste une série d'indicateurs identifiés comme étant intéressants pour le suivi des différentes mesures mises en place dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation du secteur AU0 et de la modification de l'OAP :

Tableau 16 : Indicateurs de suivi proposés dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de la zone du Tucol

Thème	Impacts suivis	Indicateurs	Définition	Fréquence
Milieu physique	Incidences sur le milieu aquatique	Volumes d'eaux pluviales rejetés dans réseaux	Suivi des autorisations du service « eau » concernant les connexions au réseau pluvial	Durée du PLU
Milieu humain	Incidences sur la qualité sonore des espaces de vie	Suivi du niveau acoustique	Suivi coordonné des trafics sur la RD820 et l'A62 avec une campagne de mesures acoustiques	1 tous les 5ans
	Incidence sur la qualité de l'air	Suivi de la qualité de l'air au niveau de la zone de Tucol	Prévoir un suivi avec l'ORAMIP du secteur nord de l'agglomération	1 tous les 5ans
	Présence de sols pollués (usine GERLERO)	Evaluation de la qualité des sols avant toute construction	Mise en œuvre obligatoire d'un plan de gestion des sols pollués adapté à la nature de la pollution et à l'occupation future du site avant sa construction	1 fois avant délivrance du PC
	Consommation de sol agricole	Evaluation générale de la consommation d'espaces agricoles sur la commune de Saint Alban	Evaluation réalisée dans le cadre de la mise en œuvre du PLUiH	1 fois
	Accessibilité de la	Suivi de la part	Réalisation d'une enquête	1 fois en

Thème	Impacts suivis	Indicateurs	Définition	Fréquence
	zone	modale	ménage-déplacement	début d'urbanisation de la zone + 1 fois après mise en service PEM de Fenouillet + 1 fois 5 ans après
Risques naturels et technologique	Risque industriel (PPRt Finagaz)	Suivi des incidents sur l'usine Finagaz	Evaluation du nombre d'incidents déclenchés dans le cadre du PPRt et suivi des impacts sur les différents secteurs urbanisés touchés	En cas d'incidents
Paysage et patrimoine	Amélioration de la qualité paysagère du site	Suivi des surfaces végétalisées dans le cadre du projet d'aménagement de l'OAP	Evaluation des surfaces d'espaces verts créés	Durée du PLU

6.2 Indicateurs de suivi pour le milieu naturel

Le Tableau 17 liste une série d'indicateurs identifiés comme étant intéressants pour le suivi de l'état des milieux naturels, de la flore et de la faune sur le territoire communal. Ces indicateurs permettent de mettre en évidence des évolutions en termes d'amélioration ou de dégradation des milieux, sous l'effet notamment de l'aménagement urbain.

Tableau 17 : Indicateurs de suivi proposés dans le cadre de l'ouverture à l'urbanisation de la zone du Tucol spécifiques milieu naturel

Thème	Impacts suivis	Indicateurs	Définition	Fréquence
Faune, flore et habitats naturels	Réduction des espaces naturels remarquables, réduction de la destruction d'individus ou atteintes indirects	Optimisation foncière des emprises du projet	Surface du projet final par rapport au projet initial	Durée du PLU
		Surfaces et ratio des espaces verts préservés ou recréés	Surfaces d'espaces verts réalisés dans le cadre des aménagements	
		Linéaire de haies préservées ou recréées	Linéaire de haies recréées dans le cadre des aménagements futurs	

7 DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE

Les méthodes d'analyse utilisées ont été :

- interrogation de l'ensemble des services concernés ;
- visites de terrain :
- discussion avec les services de l'Etat concernés en cas d'identification de sensibilités particulières et prise en compte de leurs remarques dans la rédaction du document.

L'ensemble des informations collectées nous a permis d'obtenir une bonne représentation de l'état initial du site.

Hormis les informations recueillies par nos ingénieurs et techniciens dans le cadre des visites de terrain, les informations qui ont servi de base à la constitution de ce dossier sont issues de la consultation des services suivants :

Pour les données environnementales :

- Agence de l'Eau Adour Garonne
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),
- Banque de Données du Sous-Sol (BSS),
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Midi-Pyrénées (DREAL)
- Service Départemental de l'Architecture et du Patrimoine de la Haute-Garonne (SDAP 31)
- Direction Régionale des Affaires Culturelles de Midi-Pyrénées (DRAC)
- Météo-France
- Observatoire Régional de l'Air en Midi-Pyrénées (ORAMIP)
- Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE)
- Institut de Veille Sanitaire (InVS)
- Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques (INERIS)
- Institut Géographique National (IGN).

Pour les données concernant le projet :

- Toulouse Métropole
- AUAT

Principaux sites Internet consultés :

- site de l'ADEME : http://www.ademe.fr, en particulier pour l'estimation des émissions atmosphériques liées au trafic routier ;
- site de la DREAL Midi-Pyrénées : http://www3.midi-pyrenees.equipement.gouv.fr/
- site de l'ORAMIP : http://www.oramip.org/oramip/index.php, en particulier pour les informations concernant la pollution atmosphérique urbaine;
- base de données Mérimée pour les monuments historiques inscrits et classés : http://www.culture.gouv.fr/documentation/merimee/accueil.htm;
- base de données BASOL pour les sites et sols pollués : http://basol.environnement.gouv.fr/,
- base de données BASIAS pour les anciens sites industriels et activités de services : http://basias.brgm.fr/.
- portail du système d'information du Développement Durable et de l'Environnement : http://www.side.developpement-durable.gouv.fr

Les renseignements consignés dans ce document et relatifs au projet urbain nous ont été fournis par Toulouse Métropole et l'AUAT, qui en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

Nous avons également pris en compte les dernières versions applicables des documents suivants :

- SCOT de l'Agglomération Toulousaine
- PLU de Saint Alban
- PDU de l'agglomération toulousaine
- PLH de Toulouse Métropole et Programme d'action territorialisé sur la commune de Saint Alban
- Plan Climat Energie Territorial de Toulouse métropole
- Plan de Protection de l'Atmosphère de Toulouse Métropole

- Plan local de prévention des déchets,
- SDAGE Adour-Garonne 2016-2021
- SAGE vallée de la Garonne et Hers Mort

8 RESUME NON TECHNIQUE

8.1 Objet de la mise en compatibilité du PLU et procédure d'évaluation environnementale

La mise en compatibilité du PLU de Saint-Alban comprend :

- La modification de l'OAP sur le secteur de Tucol pour définir les modalités générales d'urbanisation de ce secteur ;
- L'ouverture à l'urbanisation de la zone AU0 de ce secteur.

Après consultation des services de l'Etat au travers une procédure de cas par cas, la préfecture a soumis cette évolution du document d'urbanisme à une évaluation environnementale afin de mieux appréhender les impacts et mesures sur la santé humaine concernant la pollution des sols, la pollution atmosphérique et la prise en compte du risque technologique.

8.2 Compatibilité avec les autres documents de planification.

Le SCoT Toulousain ainsi que le PDU et le PLH de la Métropole ont été intégrés au PLU de la commune de Saint-Alban qui définit déjà comme secteur à enjeu de développement économique et mixte le secteur de Tucol, notamment du fait de son positionnement en entrée d'agglomération et de sa proximité immédiate avec la RD820.

Le projet d'urbanisation de ce secteur intègre également les enjeux du PCET de Toulouse Métropole, le plan de gestion des déchets départementale, le SDAGE et le Plan de Protection de l'atmosphère.

8.3 Etat initial du site et enjeux

L'état initial de l'environnement identifie les enjeux suivants :

- **Enjeux très forts :**
  - **Accessibilité routière et trafic :** Trafic important sur la RD820 et l'A62 source de nombreuses nuisances et bande d'inconstructibilité de 100 mètres liée à l'A62.
- **Enjeux forts :**
  - **Localisation :** Saint-Alban est une ville de la 2ème couronne de l'agglomération en plein développement. Le secteur de Tucol bénéficie de la proximité de grands axes routiers (A62, RD820…) mais en subit aussi les nuisances. C'est un secteur à forte valeur de développement à proximité immédiate de grandes zones commerciales et d'activités. Des secteurs d'habitats y sont cependant déjà développés.
  - **Accessibilité en mode doux :** Enjeu de raccordement au pôle d'échange multimodal de la gare de Fenouillet.
  - **Energies :** Présence d'une ligne HT (63 kV) qui traverse le site.
  - **Risques technologiques :** Secteur nord : quelques parcelles déjà bâties affectées par le PPRt de l'usine Finagaz.
  - **Sites et sols pollués :** Usine GERLERO avec sols pollués avec une obligation de remise en état du site avant tout projet.
  - **Environnement sonore :** Quasiment tout le site de Tucol est concerné par les zones affectées par le bruit des différentes infrastructures de transport présentes à proximité (A62, RD820 …)
  - **Paysage :** Enjeux forts liés à :
    - La prise en compte du secteur commercial et industriel environnant avec la création de franges adaptées ;
    - La prise en compte des secteurs d'habitats existants et leur insertion dans le nouveau contexte urbain de la zone ;

- L'intégration des « points durs » du paysage ;
- La prise en compte des axes routiers et l'apaisement des secteurs en contact direct avec ceux-ci.

- **Enjeux modérés :**
  - **Hydrogéologie** : La commune de Saint-Alban et donc le secteur de Tucol se situent dans un contexte hydrogéologique sensible où la nappe alluviale est proche du sol et fortement soumise à différentes pressions. Les projets d'urbanisation ne doivent pas aggraver la situation.
  - **Réseau hydrographique / qualité et protection** : Présence d'un bassin de rétention d'ASF.
  - **Réseaux d'eau** : Réseau d'eau pluvial non prévu sur le site d'où la nécessité de prévoir une rétention à la parcelle.
  - **Population et habitat** : Pression démographique importante et habitat existant de grande taille ne correspondant pas à la demande actuelle.
  - **Commerces/activités/services** : La commune de Saint-Alban dispose de nombreuses activités et emplois sur son secteur. La proximité de la ville de Toulouse en fait aussi un secteur du bassin de vie toulousain, très attractif. La zone de Tucol bénéficiera de l'attrait de cette vaste zone commerciale.
  - **Accessibilité routière et trafics** : Accès difficile depuis la RD820 (fort trafic/limitation des accès directs) mais facilité par l'avenue de Bergeron (le long de l'A62).
  - **Energie et potentiel énergies renouvelables :** Bon potentiel de développement des énergies renouvelables sur cette zone, notamment pour le solaire et la géothermie (cf. parking du Géant Casino)
  - **Qualité de l'air :** Secteur affecté par la pollution de l'air liée au trafic routier (PM, NO2 …).
  - **Milieu naturel :** Préservation de haies et bosquets importants pour la faune locale et présence d'un chêne favorable à la présence de Cérembyx sp.
- **Enjeux faibles ou nuls :**
  - **Topographie :** Topographie très peu marquée**.**
  - **Climat : Le** climat toulousain est relativement doux et favorable.
  - **Géologie et sols :** La géologie du secteur est constituée essentiellement d'alluvions reposant sur la molasse (proximité Garonne). Elle ne représente pas une contrainte importante dans ce secteur, hormis une possible teneur en argiles importantes source de risque de retrait-gonflement.
  - **Réseau hydrographique / Qualité et protection :** Pas de réseau hydrographique sur ou à proximité immédiate du secteur de Tucol.
  - **Usages de l'eau :** Aucun usage (AEP, sports de plein air …) n'est présent à proximité du site.
  - **Réseaux d'eau :** Les réseaux d'eau potable et d'assainissement ont des capacités excédentaires permettant d'accueillir l'urbanisation future. Le secteur de Tucol nécessite l'aménagement de réseau pour son urbanisation.
  - **Agriculture :** Activité agricole en nette régression sur la commune, secteur non concerné par une sauvegarde de cette activité.
  - **Accessibilité en transports en commun** : Plusieurs lignes de transport en commun à proximité immédiate du secteur. Projet de pôle d'échange multimodal au niveau de la halte ferroviaire de Fenouillet.
  - **Accessibilité en modes doux** : Pas d'itinéraire doux directement accessible, circulation cycliste difficile sur la RD820.
  - **Risques naturels** : Risques faibles sur le site – PPR Sécheresse à intégrer.
  - **Risques technologiques** :
    - Présence d'axes de transport de matières dangereuses à proximité ;
    - Pas d'ICPE / SEVESO sur la zone d'étude.
  - **Sites et sols pollués** : Site de la société WOLSELEY reconnu comme pollué et nécessitant une surveillance : pas d'enjeu particulier sur ce site qui n'est pas destiné à recevoir de l'habitat.
  - **Milieu naturel** : Pas de zonage de protection ou d'inventaire sur site - Zone en dehors des corridors écologiques.

8.4 Incidences de la mise en œuvre de la mise en compatibilité et mesures :

8.4.1 Incidences sur le milieu physique

L'ouverture à l'urbanisation de ce site n'aura pas d'incidence remarquable sur les éléments du milieu physique.

On notera la nécessité de prise en compte du PPR Sécheresse dans l'ensemble des projets de construction ou reconstructions. D'autre part, le nouveau règlement permet d'optimiser l'occupation du sol par les bâtiments et de limiter l'imperméabilisation des sols (donc la réalimentation des nappes).

8.4.2 Incidences sur le contexte humain

Une nouvelle population sera accueillie sur ce site pour de nouvelles activités et pour du logement.

Cette population sera soumise à l'ensemble des nuisances du secteur (bruit, qualité de l'air, pollution).

Les mesures suivantes seront prises face à ces nuisances :

- Bruit et pollutions en lien avec le réseau routier : les habitations sont éloignées des axes principaux de circulation et des espaces paysagers et végétalisés seront réalisés en premier plan afin de limiter l'impact de ces axes routiers sur la nouvelle population ;
- Pollution des sols : sur le site Gerlero, la mise en œuvre d'un plan d'action pour la dépollution du site est obligatoire avant toute construction.

L'ouverture à l'urbanisation permettra aussi l'accueil de nouvelles activités et services en lien avec ceux existants déjà sur place.

L'accessibilité du site sera un enjeu fort. Un réseau viaire est prévu au sein de l'OAP afin de relier cette nouvelle zone au réseau viaire existant sans impacter fortement les circulations déjà difficiles sur ce secteur.

L'accessibilité en transport en commun et en mode doux représente aussi une priorité avec une connexion directe au futur pôle d'échange multimodale au niveau de la gare de Fenouillet.

L'ensemble des réseaux de viabilisation seront créés au fur et à mesure afin d'ouvrir progressivement la zone à l'urbanisation.

8.4.3 Incidences sur les risques et nuisances

L'urbanisation de ce secteur ne sera pas à l'origine de nouvelles nuisances, cependant elle subira les nuisances déjà présentes :

- PPRt de l'usine Finagaz ;
- Bruits et qualité de l'air liés aux axes routiers.

8.4.4 Incidences sur le paysage et le patrimoine

L'urbanisation de ce site implique une modification du paysage aujourd'hui ouvert. Cependant, ce projet vise également à requalifier les secteurs existants, il y aura donc un impact fortement positif.

8.4.5 Incidence sur le milieu naturel

L'urbanisation du site aura un impact sur les populations existantes sur le site. Cependant, l'optimisation foncière du projet, le maintien (ou la replantation) des haies présentes sur le secteur et une gestion écologique des espaces verts sont autant de mesures qui limitent ces impacts.

Il n'y aura pas d'incidence sur le réseau Natura 2000.

8.5 Motifs du choix de cette mise en compatibilité

Ce secteur sans enjeux environnementaux forts, est inscrit depuis la mise en œuvre du PLU de Saint-Alban en 2013, comme à enjeu de développement urbain, en cohérence avec les objectifs du PADD du PLU et ceux du SCoT de l'agglomération toulousaine.

L'ouverture à l'urbanisation est ainsi justifiée par une évolution du contexte au niveau des transports en commun mais aussi au regard des études d'opportunités qui ont identifié un manque de surfaces commerciales et d'activités de moyennes surfaces sur ce secteur ainsi qu'un besoin en logements pour la commune.

Annexes– volet FAUNE / FLORE

9 ANNEXES

9.1 Annexe 1 - Méthodologie détaillée des inventaires

9.1.1 Inventaires floristiques

Les espèces floristiques patrimoniales (protégées et/ou présentant un enjeu de conservation) ont été recherchées dans les habitats favorables. La restitution cartographique est accompagnée d'une fiche descriptive qui informe sur les points suivants :

- La liste des espèces patrimoniales recensées en précisant sous forme d'un tableau synthétique leurs noms scientifiques (issus du référentiel taxonomique de l'INPN), leurs statuts réglementaires et le niveau d'intérêt des espèces (international, national, régional ou local) ;
- La sensibilité de ces éléments aux effets du projet.

9.1.2 Inventaires faunistiques

- ***Mammifères (hors chiroptères)***

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Identification et localisation des espèces (ainsi que leur abondance) en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité ;
- Réalisation de transects dans les secteurs favorables (en particulier le long des cours d'eau, les secteurs boisés et milieux humides) et identification des espèces contactées ou des indices de présence observés (traces, fèces, poils, restes de repas, *etc*.) ;
- Si possible, recherche (et analyse) de pelotes de réjection des rapaces nocturnes (ce qui permettra l'identification de micromammifères présents) ;
- Localisation et caractérisation des habitats d'espèces, des aires de reproduction, de repos, de nourrissage et d'alimentation en eau, de refuge, etc. ;
- Identification et caractérisation des secteurs préférentiels de passage : axes de déplacements journaliers et saisonniers ;
- Qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité, etc. ;
- Cartographie des éléments précédents.

La période la plus favorable aux inventaires de mammifères est la période hivernale et le printemps (végétation non développée en hiver, sol humide au printemps et fèces plus « typiques »).

Chiroptères

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Identification des gîtes arborés et bâtis potentiels sur la zone d'étude rapprochée :
  - Potentialités offertes par les arbres : présence de trous de pics, écorce soulevée, fissures, *etc.* En cas de présence de chauves-souris, les espèces sont identifiées et si possible les effectifs comptabilisés.
  - Appréciation de l'intérêt du bâti pour les chauves-souris.
- Identification et caractérisation des secteurs préférentiels de passage et des secteurs favorables pour l'alimentation.

Avifaune

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer les relevés suit les étapes suivantes :

- Réalisation de transects dans les milieux favorables, écoute active, observation directe des oiseaux, à l'aide de jumelles ou de longues-vues ;
- Recherche d'indices de présence (ex. : pelotes, plumes) ;
- Localisation des habitats d'espèces.

Les données recueillies permettent d'identifier la présence d'espèces dans les habitats qui leur sont favorables, en précisant leur utilisation de la zone d'étude.

Seul un passage de terrain a été effectué en septembre.

Reptiles

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Recherche et réalisation de transects dans les secteurs favorables : pendant les périodes de moindre chaleur, localisation et identification des espèces contactées ou des indices de présence observés (mues) ;
- Identification des habitats d'espèces ;
- Qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, zones de tranquillité, etc.

Des transects sont réalisés dans les différents habitats favorables de la zone d'étude rapprochée, essentiellement en bordure des haies et lisières.

Amphibiens

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Recherche des secteurs favorables : identification et localisation des espèces (pontes, larves, juvéniles et adultes) ;
- Si possible, dénombrement des individus observés de chaque espèce ;
- Identification des structures paysagères pertinentes en fonction des caractéristiques des espèces observées : habitats terrestres, axes de déplacement, éventuellement connectivité entre mares ;
- Qualification des potentialités du site : habitats favorables, tranquillité, espèces potentielles, *etc.*

L'ensemble des milieux humides est parcouru et inventorié.

Insectes

La méthode utilisée par l'observateur pour effectuer ces relevés suit les étapes suivantes :

- Réalisation de transects dans les habitats favorables et l'observation directe :
    - Odonates : localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés (exuvies) ;
    - Rhopalocères : localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés ou des plantes hôtes ou des chenilles dans les milieux ouverts ; les identifications ont été faites de visu ;
    - Coléoptères saproxyliques : localisation et identification des larves ou des adultes contactés ou des indices de présence observés (parfois dans les fèces d'un mammifère) ; recherche des indices laissés par les larves dans les vieux arbres ;
    - Orthoptères : localisation et identification des adultes contactés soit de visu, soit au chant.
- Localisation des espèces en précisant leur niveau de rareté et de vulnérabilité, éventuellement pointage au GPS des données quand cela semblera pertinent ;
- Localisation et caractérisation des habitats d'espèces, des aires de reproduction, de repos, de nourrissage, etc.
- Qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité, etc.
- Cartographie des éléments précédents.

Des transects sont réalisés dans les différents habitats favorables de la zone d'étude rapprochée, essentiellement les prairies, milieux humides et vieux arbres.

9.2 Annexe 2 - Espèces citées dans la bibliographie

9.2.1 Flore

Tableau 18 : Espèces végétales protégées citées dans la bibliographie

Protection	Nom vernaculaire	Source
X	Butome en ombelle	BazNat, 730010521
X	Fritillaire pintade	BazNat, 730030457, 30030487
X	Jacinthe romaine	BazNat
X	Nénuphar jaune	730030457, 730010521
X	Orchis lactée	BazNat, 30030487
X	Renoncule à feuille d'ophioglosse	30030487
X	Rose de France	30030487
X	Trèfle écailleux	BazNat
X	Tulipe sauvage ssp sauvage	BazNat
X	Tulipe sauvage	BazNat
X	Utriculaire commune	730010521

9.2.2 Avifaune

Tableau 19 : Espèces d'oiseaux citées dans la bibliographie

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
X	X	Accenteur mouchet	BazNat
X	X	Aigle botté	BazNat, 730010521, FR7312014
X	X	Aigrette garzette	BazNat, 730003044, 730010521, FR7312014, FR3800569
X	X	Alouette des champs	BazNat
X	X	Alouette lulu	BazNat
X	X	Autour des palombes	BazNat
X	X	Balbuzard pêcheur	BazNat, 730010521, FR7312014
X	X	Bécasse des bois	BazNat
		Bécassine des marais	730003044
X	X	Bergeronnette des ruisseaux	BazNat
X	X	Bergeronnette grise	BazNat
X	X	Bergeronnette printanière	BazNat
X	X	Bihoreau gris	BazNat, 730003045, 730010521, FR7312014, FR3800361, FR3800489, FR3800362, FR3800569
X	X	Blongios nain	BazNat, 730010521, FR7312014
X	X	Bondrée apivore	BazNat, FR3800362
X	X	Bouscarle de Cetti	BazNat
X	X	Bruant des roseaux	BazNat, 730003044
X	X	Bruant jaune	BazNat
X	X	Bruant proyer	BazNat
X	X	Bruant zizi	BazNat
X	X	Busard Saint-Martin	BazNat, 30030487
X	X	Buse pattue	BazNat
X	X	Buse variable	BazNat
X	X	Caille des blés	BazNat
X	X	Canard carolin	BazNat
X	X	Canard chipeau	BazNat
X	X	Canard colvert	BazNat
X	X	Canard pilet	BazNat, 730003044

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
X	X	Canard souchet	BazNat, 730003044
X	X	Chardonneret élégant	BazNat
X	X	Chevalier culblanc	BazNat, 730003044
X	X	Chevalier guignette	BazNat, 730003044
X	X	Chevêche d'Athéna	BazNat, 730030457, 30030487
X	X	Choucas des tours	BazNat
X	X	Chouette hulotte	BazNat
X	X	Cigogne blanche	BazNat, 730010521
X	X	Circaète Jean-le-Blanc	BazNat
X	X	Cisticole des joncs	BazNat
X	X	Cochevis huppé	BazNat
X	X	Corbeau freux	BazNat
X	X	Corneille noire	BazNat
X	X	Coucou gris	BazNat
		Courlis cendré	30030487
X	X	Cygne tuberculé	BazNat
X	X	Effraie des clochers	BazNat
X	X	Elanion blanc	BazNat
X	X	Engoulevent d'Europe	BazNat
X	X	Epervier d'Europe	BazNat, 730010263
X	X	Etourneau sansonnet	BazNat
X	X	Faisan de Colchide	BazNat
X	X	Faucon crécerelle	BazNat
X	X	Faucon émerillon	FR7312014
X	X	Faucon hobereau	BazNat, FR3800361, FR3800489, FR3800569
X	X	Faucon pèlerin	BazNat
X	X	Fauvette à tête noire	BazNat
X	X	Fauvette grisette	BazNat
X	X	Foulque macroule	BazNat, 730003044
		Fuligule morillon	730003044
X	X	Fuligule nyroca	730003044
		Fuligule milouin	730003044
X	X	Gallinule poule-d'eau	BazNat
X	X	Geai des chênes	BazNat
X	X	Gobemouche gris	BazNat
X	X	Gobemouche noir	BazNat
X	X	Goéland leucophée	BazNat
X	X	Grand cormoran	BazNat, FR3800362
X	X	Grande Aigrette	BazNat, 730003044, FR7312014
X	X	Grèbe à cou noir	730003044
X	X	Grèbe castagneux	BazNat, 730003044, FR3800363
X	X	Grèbe huppé	BazNat, 730003044
X	X	Grimpereau des jardins	BazNat
		Grive draine	BazNat
		Grive musicienne	BazNat
X	X	Grosbec casse-noyaux	BazNat
X	X	Grue cendrée	BazNat
X	X	Guifette moustac	730003044
X	X	Guifette noire	730003044, FR3800362
X	X	Héron cendré	BazNat, 730003044, 730003045, 730010521, FR7312014, FR3800361, FR3800569
X	X	Héron crabier	FR7312014
X	X	Héron garde-boeufs	BazNat, FR7312014
X	X	Héron pourpré	BazNat, 730003044, 730003045, 730010521,

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
			FR7312014, FR3800362
X	X	Hibou des marais	30030487
X	X	Hibou moyen-duc	BazNat, 730010263, 730030457, 730010521
X	X	Hirondelle de fenêtre	BazNat
X	X	Hirondelle de rivage	BazNat, 730010521, FR3800363, FR3800489
X	X	Hirondelle rustique	BazNat
X	X	Huppe fasciée	BazNat
X	X	Hypolaïs polyglotte	BazNat
X	X	Linotte mélodieuse	BazNat
X	X	Loriot d'Europe	BazNat
X	X	Martinet noir	BazNat
X	X	Martin-pêcheur d'Europe	BazNat, FR7312014, FR3800362, FR3800569
		Merle noir	BazNat
X	X	Mésange à longue queue	BazNat
X	X	Mésange bleue	BazNat
X	X	Mésange charbonnière	BazNat
X	X	Mésange nonette	30030487, FR3800361, FR3800569
X	X	Milan noir	BazNat, FR3800489, FR3800362, FR3800569
X	X	Milan royal	BazNat, FR7312014
X	X	Moineau domestique	BazNat
X	X	Moineau friquet	BazNat
X	X	Moineau soulcie	BazNat
		Mouette mélanocéphale	FR7312014
X	X	Mouette rieuse	BazNat, 730003044, FR7312014
		Nette rousse	730003044
X	X	Œdicnème criard	30030487
		Perdrix rouge	BazNat
		Perroquet youyou	BazNat
		Perruche à collier	BazNat
X	X	Petit Gravelot	BazNat, FR7312014, FR3800569
X	X	Petit-duc scops	BazNat
X	X	Pic épeiche	BazNat
X	X	Pic épeichette	BazNat, FR3800569
X	X	Pic noir	BazNat
X	X	Pic vert viridis	BazNat
X	X	Pic vert	BazNat
		Pie bavarde	BazNat
X	X	Pie-grièche écorcheur	BazNat, 730030457
		Pigeon biset domestique	BazNat
		Pigeon biset sauvage	BazNat
		Pigeon colombin	BazNat
		Pigeon ramier	BazNat
X	X	Pinson des arbres	BazNat
X	X	Pinson du nord	BazNat
X	X	Pipit des arbres	BazNat
X	X	Pipit farlouse	BazNat
X	X	Plongeon imbrin	BazNat
X	X	Pouillot de Bonelli	BazNat
X	X	Pouillot fitis	BazNat
X	X	Pouillot véloce	BazNat
		Râle d'eau	BazNat, FR3800569
X	X	Roitelet à triple bandeau	BazNat
X	X	Roitelet huppé	BazNat
X	X	Rollier d'Europe	BazNat

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
X	X	Rossignol philomèle	BazNat
X	X	Rougegorge familier	BazNat
X	X	Rougequeue à front blanc	BazNat
X	X	Rougequeue noir	BazNat
X	X	Rousserolle effarvatte	BazNat
X	X	Rousserolle turdoïde	BazNat, 730010521
		Sarcelle d'été	BazNat, 730003044, 730010521
		Sarcelle d'hiver	BazNat, 730003044
X	X	Serin cini	BazNat
X	X	Sittelle torchepot	BazNat
X	X	Sterne pierregarin	BazNat, 730003044, 730010521, FR7312014
X	X	Tarier pâtre	BazNat
		Tourterelle des bois	BazNat
		Tourterelle turque	BazNat
X	X	Troglodyte mignon	BazNat
		Vanneau huppé	BazNat
X	X	Verdier d'Europe	BazNat

9.2.3 Chiroptères

Tableau 20 : Espèces de chiroptères citées dans la bibliographie

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
X	X	Barbastelle d'Europe	730003045, FR7312014
X	X	Oreillard gris	730003045, 730010521
X	X	Oreillard roux	BazNat
X	X	Pipistrelle commune	BazNat, 730003045, 730010521
X	X	Pipistrelle de Kuhl	BazNat, 730003045, 730010521
X	X	Pipistrelle pygmée	730003045, 730010521
X	X	Grand Murin	FR7312014, 730003045,73001052
X	X	Petit Murin	FR7312014, 730003045, 730010521
X	X	Minioptère de Schreibers	FR7312014
X	X	Vespertilion à oreilles échancrées	FR7312014, 730003045, 730010521
X	X	Vespertilion de Bechstein	FR7312014, 730003045, 730010521
X	X	Grand Rhinolophe	FR7312014, 730003045, 730010521
X	X	Petit Rhinolophe	FR7312014, 730003045, 730010521
X	X	Rhinolophe Euryale	FR7312014
X	X	Murin de Daubenton	730003045, 730010521
X	X	Noctule commune	730003045, 730010521
X	X	Noctule de Leisler	730010521
X	X	Serotine commune	730003045, 730010521
X	X	Murin de Natterer	73001052

9.2.4 Mammifères (hors chiroptères)

Tableau 21 : Espèces de mammifères (hors chiroptères) citées dans la bibliographie

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
		Belette	BazNat
		Blaireau	BazNat
		Campagnol agreste	BazNat
X	X	Campagnol amphibie	BazNat
		Campagnol des champs	BazNat
		Campagnol des Pyrénées	BazNat

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
		Campagnol roussâtre	BazNat
		Chevreuil	BazNat
		Crocidure musette	BazNat
X	X	Ecureuil roux	BazNat
		Fouine	BazNat
X	X	Genette commune	BazNat
X	X	Hérisson d'Europe	BazNat
		Lapin de garenne	BazNat
		Lérot	BazNat
		Lièvre d'Europe	BazNat
		Martre	BazNat
		Martre ou Fouine	BazNat
		Mulot sylvestre	BazNat
		Musaraigne carrelet ou couronnée	BazNat
		Musaraigne couronnée	BazNat
		Pachyure étrusque	BazNat
		Putois d'Europe	BazNat
		Ragondin	BazNat
		Rat des moissons	BazNat
		Rat musqué	BazNat
		Rat noir	BazNat
		Rat surmulot	BazNat
		Renard roux	BazNat
		Sanglier	BazNat
		Souris grise	BazNat
		Taupe d'Europe	BazNat

9.2.5 Reptiles

Tableau 22 : Espèces de reptiles citées dans la bibliographie

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
X	X	Cistude d'Europe	FR7312014
	X	Coronelle girondine (Coronelle bordelaise)	BazNat
X	X	Couleuvre à collier	BazNat
X	X	Couleuvre verte et jaune	BazNat
	X	Couleuvre vipérine	BazNat
X	X	Lézard des murailles	BazNat
X	X	Lézard vert occidental	BazNat
	X	Orvet fragile	BazNat
	X	Tarente de Maurétanie	BazNat
		Tortue de Floride (Trachémyde écrite)	BazNat

9.2.6 Amphibiens

Tableau 23 : Espèces d'amphibiens citées dans la bibliographie

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
X	X	Crapaud accoucheur (Alyte accoucheur)	BazNat
X	X	Crapaud calamite	BazNat
	X	Crapaud commun épineux	BazNat
X	X	Grenouille agile	BazNat, FR3800569
		Grenouille verte en complexe ou indéterminée	BazNat

Protection		Nom vernaculaire	Source
Hab	Ind		
	X	Grenouille verte rieuse	BazNat
X	X	Pélobate cultripède	BazNat
	X	Pélodyte ponctué	BazNat, 730003045
X	X	Rainette méridionale	BazNat
	X	Salamandre tachetée ssp terrestre	BazNat
	X	Salamandre tachetée	BazNat
X	X	Triton marbré	BazNat, 730003045
	X	Triton palmé	BazNat

9.2.7 Insectes – Lépidoptères

Tableau 24 : Espèces de lépidoptères citées dans la bibliographie

Protection		Nom scientifique	Source
Hab	Ind		
		Acontia lucida	BazNat
		Aglais urticae	BazNat
		Agrius convolvuli	BazNat
		Anthocharis cardamines	BazNat
		Apatura ilia	BazNat
		Arctia villica	BazNat
		Aricia agestis	BazNat
		Autographa gamma	BazNat
		Brintesia circe	BazNat
		Cacyreus marshalli	BazNat
		Celastrina argiolus	BazNat
		Coenonympha pamphilus	BazNat
		Colias crocea	BazNat
		Coscinia striata	BazNat
		Cupido alcetas	BazNat
		Emmelia trabealis	BazNat
		Gonepteryx rhamni	BazNat
		Inachis io	BazNat
		Iphiclides podalirius	BazNat
		Issoria lathonia	BazNat
		Lampides boeticus	BazNat
		Lasiommata megera	BazNat
		Leptidea sinapis/reali	BazNat
		Limenitis reducta	BazNat
		Lycaena phlaeas	BazNat
		Lycaena tityrus	BazNat
		Macroglossum stellatarum	BazNat
		Maniola jurtina	BazNat
		Melanargia galathea	BazNat
		Melitaea athalia	BazNat
		Melitaea cinxia	BazNat
		Melitaea didyma	BazNat
		Melitaea parthenoides	BazNat
		Melitaea phoebe	BazNat
		Nymphalis polychloros	BazNat
		Ochlodes sylvanus	BazNat
		Orthosia cerasi	BazNat
		Pararge aegeria	BazNat
		Parasemia plantaginis	BazNat
		Paysandisia archon	BazNat

Protection		Nom scientifique	Source
Hab	Ind		
		Pieris brassicae	BazNat
		Pieris napi	BazNat
		Pieris rapae	BazNat
		Polygonia c-album	BazNat
		Polyommatus icarus	BazNat
		Saturnia pyri	BazNat
		Sphinx maurorum	BazNat
		Thaumetopoea pityocampa	BazNat
		Thymelicus sylvestris	BazNat
		Utetheisa pulchella	BazNat
		Vanessa atalanta	BazNat
		Vanessa cardui	BazNat
		Zygaena filipendulae	BazNat
		Zygaena trifolii	BazNat

9.2.8 Insectes - Odonates

Tableau 25 : Espèces d'odonates citées dans la bibliographie

Protection		Nom scientifique	Source
Hab	Ind		
		Aeshna affinis	BazNat
		Aeshna cyanea	BazNat
		Anax imperator	BazNat
		Anax parthenope	730003044
		Calopteryx haemorrhoidalis	BazNat, 730003044
		Calopteryx virgo	BazNat
		Calopteryx xanthostoma	BazNat
		Cercion lindenii	BazNat
		Ceriagrion tenellum	BazNat
	X	*Coenagrion mercuriale*	BazNat
		Coenagrion puella	BazNat
		Coanagrion scitulum	730003044
		Crocothemis erythraea	BazNat
		Enallagma cyathigerum	BazNat
		Erythromma viridulum	BazNat
		Gomphus pulchellus	BazNat
		Gomphus simillimus	BazNat
		Ischnura elegans	BazNat
		Ischnura pumilio	BazNat
		Lestes viridis	BazNat
		Libellula depressa	BazNat
		Libellula fulva	BazNat, 730003044
		Orthetrum albistylum	BazNat
		Orthetrum cancellatum	BazNat
		Orthetrum coerulescens	BazNat
X	X	*Oxygastra curtisii*	FR7312014
		Platycnemis acutipennis	BazNat
		Platycnemis pennipes	BazNat
		Pyrrhosoma nymphula	BazNat
		Sympecma fusca	BazNat
		Sympetrum fonscolombii	BazNat
		Sympetrum sanguineum	BazNat
		Sympetrum striolatum	BazNat
		Trithemis annulata	BazNat

9.2.9 Insectes - Orthoptères

Tableau 26 : Espèces d'orthoptères citées dans la bibliographie

Protection		Nom scientifique	Source
Hab	Ind		
		Aiolopus strepens	BazNat
		Anacridium aegyptium	BazNat
		Calliptamus barbarus	BazNat
		Chorthippus biguttulus	BazNat
		Chorthippus brunneus	BazNat
		Chorthippus parallelus	BazNat
		Conocephalus fuscus	BazNat
		Decticus albifrons	BazNat
		Euchorthippus elegantulus	BazNat
		Eumodicogryllus bordigalensis	BazNat
		Gryllus campestris	BazNat
		Leptophyes punctatissima	BazNat
		Meconema meridionale	BazNat
		Metrioptera roeselii	BazNat
		Nemobius sylvestris	BazNat
		Oedipoda caerulescens	BazNat
		Omocestus (Omocestus) rufipes	BazNat
		Paratettix meridionalis	BazNat
		Pezotettix giornae	BazNat
		Phaneroptera nana	BazNat
		Pholidoptera griseoaptera	BazNat
		Platycleis tessellata	BazNat
		Rhacocleis annulata	BazNat
		Ruspolia nitidula	BazNat
		Tettigonia viridissima	BazNat
		Tylopsis lilifolia	BazNat
		Uromenus rugosicollis	BazNat
		Yersinella raymondii	BazNat

9.2.10 Insectes - Coléoptères

Tableau 27 : Espèces de coléoptères citées dans la bibliographie

Protection		Nom scientifique	Source
Hab	Ind		
		Cicindela campestris	Baznat
		Coccinella septempunctata	Baznat
		Oenopia lyncea	Baznat
		Adalia bipunctata	Baznat
		Adalia decempunctata	Baznat
		Agapanthia cardui	Baznat
		Anisosticta novemdecimpunctata	Baznat
		Calamobius filum	Baznat
		Cassida deflorata	Baznat
X	X	*Cerambyx cerdo*	Baznat, FR7312014
		Chilocorus renipustulatus	Baznat
		Coccinula quatuordecimpustulata	Baznat
		Exochomus nigromaculatus	Baznat
		Harmonia axyridis	Baznat
		Harmonia quadripunctata	Baznat
		Henosepilachna argus	Baznat

Protection		Nom scientifique	Source
Hab	Ind		
		Hippodamia variegata	Baznat
		Hoplia coerulea	Baznat
		Lagria hirta	Baznat
X	X	*Lucanus cervus*	FR7312014
		Meloe proscarabaeus	Baznat
		Melolontha melolontha	Baznat
		Myrrha octodecimguttata	Baznat
		Myzia oblongoguttata	Baznat
		Nephus quadrimaculatus	Baznat
		Oedemera nobilis	Baznat
		Oenopia conglobata	Baznat
		Oryctes nasicornis	Baznat
		Oxythyrea funesta	Baznat
		Propylea quatuordecimpunctata	Baznat
		Pseudovadonia livida	Baznat
		Ptosima undecimmaculata	Baznat
		Rhagonycha fulva	Baznat
		Rhyzobius litura	Baznat
		Scymnus auritus	Baznat
		Scymnus fraxini	Baznat
		Scymnus frontalis	Baznat
		Subcoccinella vigintiquatuorpunctata	Baznat
		Trichius zonatus	Baznat
		Tytthaspis sedecimpunctata	Baznat
		Valgus hemipterus	Baznat
		Vibidia duodecimguttata	Baznat
		Xanthogaleruca luteola	Baznat

9.3 Annexe 3 - Résultats des inventaires de terrain effectués sur la zone d'étude

Tableau 28 : Espèces observées lors du passage de terrain. A : alimentation en période de reproduction ; Migr : migrateur

Observateurs	Date	Commune	X	Y	Pointage	Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre	Sexe	Age	Mode	Statut	Pertinence	Remarques
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571580	6289543	GPS	Amphibiens	*Bufo calamita*	Crapaud calamite	1		adulte	Vu		Donnée sûre	Sous une plaque
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571713	6289401	GPS	Insectes	*Colias crocea*	Souci (Le)	2			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571696	6289428	GPS	Insectes	*Polyommatus icarus*	Argus bleu (L')	3			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571696	6289428	GPS	Insectes	*Coenonympha pamphilus*	Fadet commun (Le)	2			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571698	6289430	GPS	Insectes	*Pararge aegeria*	Tircis (Le)	1			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571613	6289936	GPS	Insectes	*Pieris brassicae*	Piéride du Chou (La)	1			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571181	6290002	GPS	Insectes	*Coenonympha pamphilus*	Fadet commun (Le)	1			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571256	6290174	GPS	Insectes	*Colias crocea*	Souci (Le)	6			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571260	6290185	GPS	Insectes	*Polyommatus icarus*	Argus bleu (L')	15			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571708	6289516	GPS	Insectes	*Aeshna mixta*	Aeschne mixte (L')	1			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571673	6289469	GPS	Insectes	*Trithemis annulata*	Trithémis annelé (Le)	10			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571210	6290072	GPS	Mammifères	*Oryctolagus cuniculus*	Lapin de garenne	5			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571613	6289936	GPS	Oiseaux	*Pica pica*	Pie bavarde	2			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571525	6289429	GPS	Oiseaux	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant	3			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571321	6289428	GPS	Oiseaux	*Columba palumbus*	Pigeon ramier	1			Vu	Transit	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571360	6289481	GPS	Oiseaux	*Pica pica*	Pie bavarde	2			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571360	6289481	GPS	Oiseaux	*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet	1			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571360	6289481	GPS	Oiseaux	*Passer domesticus*	Moineau domestique	2			Vu	A	Donnée sûre	

Observateurs	Date	Commune	X	Y	Pointage	Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre	Sexe	Age	Mode	Statut	Pertinence	Remarques
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571516	6289533	GPS	Oiseaux	*Corvus monedula*	Choucas des tours	1			Vu	Transit	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571516	6289533	GPS	Oiseaux	*Corvus corone*	Corneille noire	1			Vu	Transit	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571580	6289543	GPS	Oiseaux	*Cisticola juncidis*	Cisticole des joncs	2			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571325	6289976	GPS	Oiseaux	*Parus caeruleus*	Mésange bleue	1			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571325	6289976	GPS	Oiseaux	*Turdus merula*	Merle noir	1			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571210	6290072	GPS	Oiseaux	*Columba palumbus*	Pigeon ramier	3			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571213	6290104	GPS	Oiseaux	*Picus viridis*	Pic vert	1			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571220	6290111	GPS	Oiseaux	*Pica pica*	Pie bavarde	1			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571448	6289448	GPS	Oiseaux	*Anthus trivialis*	Pipit des arbres	2			Vu	Migr	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571321	6289988	GPS	Oiseaux	*Anthus trivialis*	Pipit des arbres	1			Vu	A	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571210	6290072	GPS	Oiseaux	*Anthus trivialis*	Pipit des arbres	1			Vu	Migr	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571708	6289516	GPS	Oiseaux	*Phylloscopus trochilus*	Pouillot fitis	1			Vu	Halte	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571321	6289458	GPS	Oiseaux	*Ficedula hypoleuca*	Gobemouche noir	2			Vu	Halte	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571580	6289543	GPS	Oiseaux	*Ficedula hypoleuca*	Gobemouche noir	2			Vu	Halte	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571210	6290072	GPS	Oiseaux	*Ficedula hypoleuca*	Gobemouche noir	1			Vu	Halte	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571713	6289401	GPS	Oiseaux	*Phasianus colchicus*	Faisan de Colchide	1			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571490	6289533	GPS	Oiseaux	*Saxicola rubetra*	Tarier des prés	1			Vu	Halte	Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571667	6289488	GPS	Reptiles	*Podarcis muralis*	Lézard des murailles	1			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571569	6289539	GPS	Reptiles	*Podarcis muralis*	Lézard des murailles	2			Vu		Donnée sûre	
Stéphan TILLO	20/09/2016	SAINT-ALBAN	571715	6289458	GPS	Reptiles	*Trachemys scripta*	Tortue de Floride	15			Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Columba palumbus*	Pigeon ramier				Vu		Donnée sûre	
François	24/11/201	SAINT-	57156	628958	Geoportai	Oiseaux	*Passer domesticus*	Moineau domestique				Vu		Donnée	

Observateurs	Date	Commune	X	Y	Pointage	Taxon	Nom scientifique	Nom vernaculaire	Nombre	Sexe	Age	Mode	Statut	Pertinence	Remarques
LOIRET	6	ALBAN	5	7	l									sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Turdus merula*	Merle noir				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Garrulus glandarius*	Geai des chênes				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Turdus philomelos*	Grive musicienne				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Anthus pratensis*	Pipit farlouse				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Sturnus vulgaris*	Étourneau sansonnet				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Carduelis carduelis*	Chardonneret élégant				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Fringilla coelebs*	Pinson des arbres				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Erithacus rubecula*	Rougegorge familier				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Motacilla alba*	Bergeronnette grise				Vu		Donnée sûre	
François LOIRET	24/11/2016	SAINT-ALBAN	571565	6289587	Geoportail	Oiseaux	*Parus major*	Mésange charbonnière				Vu		Donnée sûre	