

# Cartes De Bruit

*Document technique de synthèse*

Projet :	<b>Cartographie sonore et PPBE</b>
Maître d'ouvrage :	Groupement de commande Communes de Montussan, Sainte Eulalie, Saint Loubès, Saint Sulpice et Cameyrac et Yvrac
Date d'édition :	07 janvier 2014
Référence dossier :	0610_projet_RNT_V1_140107
Référence affaire :	SAINTEEULALIE-0610-N-33
Nombre de pages :	16

## **Bureau d'étude acoustique :**

Synacoustique

Didier Blanchard / Anne Balaÿ

25 rue Rode CS 81754 – 33075 Bordeaux

Cedex

tél : 05 56 51 24 13

e-mail :

[db@synacoustique.com](mailto:db@synacoustique.com)

[ab@synacoustique.com](mailto:ab@synacoustique.com)

Merci d'adresser toute correspondance à l'agence de Bordeaux :

Siège de Bordeaux - 25, rue rode - CS 81754 - 33075 Bordeaux cedex - Tél. : 05 56 51 24 13 - Fax : 05 56 79 24 02

Agence d'Issy-les-Moulineaux - 13 rue Camille Desmoulins 92441 Issy-les-Moulineaux cedex - Tél. : 01 58 04 24 98 - Fax : 01 58 04 23 00

Agence de Lyon - 114 rue Hénon 69004 Lyon - Tél. : 04 72 07 39 33 - Fax : 04 72 07 77 54

---

site : [www.synacoustique.com](http://www.synacoustique.com) - email : [contact@synacoustique.com](mailto:contact@synacoustique.com)

SARL au capital de 10 000 euros - RCS Bordeaux B 412 234 189 - Code APE 7112B - N° TVA intracommunautaire FR12 412 234 189

# Sommaire

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>1 PRESENTATION</b> .....	<b>3</b>
1.1 OBJET .....	3
1.2 RAPPEL DU CONTEXTE .....	3
1.3 LIMITES DE L'ETUDE .....	3
1.4 REFERENCES REGLEMENTAIRES .....	3
1.5 PRINCIPAUX LOGICIELS UTILISES .....	4
1.6 RECCUEIL DES DONNEES NECESSAIRES AU DEMARRAGE DE LA MISSION .....	4
1.7 INTERVENANTS .....	4
<b>2 RESUME NON TECHNIQUE</b> .....	<b>5</b>
<b>3 PARAMETRES DE MODELISATION</b> .....	<b>6</b>
3.1 DONNEES UTILISEES .....	6
3.2 PARAMETRES DE CALCULS .....	6
3.3 NORME DE CALCUL .....	7
3.4 INDICES ET PERIODES .....	7
<b>4 DECOMPTE DES POPULATIONS IMPACTEES</b> .....	<b>8</b>
4.1 DECOMPTE DES POPULATIONS IMPACTEES - INDICATEUR LDEN - HORIZON 2013 .....	9
4.2 DECOMPTE DES POPULATIONS IMPACTEES - INDICATEUR LN - HORIZON 2013 .....	10
4.3 DECOMPTE DES SUPERFICIES EXPOSEES - INDICATEUR LDEN - HORIZON 2013 .....	11
4.4 DECOMPTE DES SUPERFICIES EXPOSEES - INDICATEUR LN - HORIZON 2013 .....	12
<b>5 CARTOGRAPHIE SONORE</b> .....	<b>13</b>
5.1 CARTOGRAPHIE DE TYPE A .....	13
5.2 CARTOGRAPHIE DE TYPE B .....	13
5.3 CARTOGRAPHIE DE TYPE C .....	13
5.4 INDEX DES CARTES DE TYPE A .....	13
5.5 INDEX DES CARTES DE TYPE B .....	14
5.6 INDEX DES CARTES DE TYPE C .....	14
<b>6 ANNEXES</b> .....	<b>16</b>

# 1 Présentation

## 1.1 OBJET

Le présent rapport a pour objet de présenter les éléments principaux ayant servi à la réalisation des cartes de bruit et du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement pour le groupement de communes de Montussan, Sainte Eulalie, Saint Loubès, Saint Sulpice et Cameyrac et Yvrac.

La modélisation acoustique intègre entre autres les trafics routiers, la topographie du terrain et les bâtis.

## 1.2 RAPPEL DU CONTEXTE

La Directive communautaire CE n°2002/49 du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, a été transposée en droit interne français. Par décret n°2006-361 du 24 mars 2006, l'aire urbaine bordelaise a été listée dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants soumises à l'obligation d'élaborer, avant le 30 juin 2007, une carte de bruit et un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement d'ici au 18 juillet 2008 : les communes de Montussan, Sainte Eulalie, Saint Loubès, Saint Sulpice et Cameyrac et Yvrac incluse dans le périmètre, a été expressément désignée en annexe du décret précité.

Synacoustique a été retenu pour réaliser les cartes de bruit et le PPBE suite aux consultations à travers le groupement de commande entre les communes de Montussan, Saint Loubès, Saint Sulpice et Cameyrac, Sainte Eulalie et Yvrac.

Le territoire concerné par l'étude ne comprend pas de zone aéroportuaire à proximité mais des voies ferrées. Les cartes de bruit seront donc de type multisources pour évaluer l'exposition au bruit en provenance du trafic routier et ferroviaire.

## 1.3 LIMITES DE L'ETUDE

Les cartographies sonores ont pour objectif de représenter les niveaux sonores moyens dans des conditions météorologiques favorables à la propagation sonore.

Pour cela, il est pris en compte les données de trafics moyens journaliers annuels TMJA correspondant à l'année 2013 et les occurrences météorologiques de la norme NF S 31 133.

Il est à noter qu'à cette échelle d'étude, les calculs sont basés sur une approche simplifiée (180 rayons, coefficient de réflexion 2) et des paramètres moyens fixes (absorption du sol, météo,...), qui permettent d'obtenir une bonne représentation de l'ambiance sonore aux abords des voies de transport terrestre mais ne permettent pas, à cette échelle, une définition précise du niveau sonore en chaque point localisé.

D'un point de vue résultats de calculs, il est généralement constaté que les niveaux sonores calculés présentent un écart par rapport aux niveaux sonores mesurés; cette tendance est liée aux normes de calculs.

## 1.4 REFERENCES REGLEMENTAIRES

Les références réglementaires dans lesquelles s'inscrit l'élaboration des cartes de bruit stratégiques sont les suivantes :

- Circulaire relative à l'élaboration des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement du 7 juin 2007 ;
- Article L.572-1 à L.572-11 du code de l'environnement ;
- Décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme et ses deux arrêtés d'application des 3 et 4 avril 2006 ;
- Lettre de la DPPR du 28 février 2007 aux préfets de département relative à la mise en œuvre de la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002.

### **Autres :**

- Guide WG-AEN issu du groupe de travail de la Commission européenne sur l'évaluation de l'exposition au bruit du 13 janvier 2006 ;

- Guide du Certu de juillet 2006, « Comment réaliser les cartes de bruit stratégiques en agglomération.

## 1.5 PRINCIPAUX LOGICIELS UTILISES

### 1.5.1 Logiciel de cartographie sonore prévisionnelle :

Cadnaa-Mithra XL version 3.7 de la marque DataKustik

### 1.5.2 Logiciel SIG

Suite ArcGis version 10.2

## 1.6 RECCUEIL DES DONNEES NECESSAIRES AU DEMARRAGE DE LA MISSION

Le calcul de la propagation sonore du trafic routier nécessite la réalisation d'une maquette informatique intégrant tous les paramètres du site :

- BD Topo et MNT sur le territoire concerné
- BD Ortho (Images Scan 25)
- Trafic routier TMH, TMJA (avec précision de la répartition VL et PL si existante)
- Trafic ferroviaire avec répartition jour soir nuit
- Dernières données de recensement avec répartition de la population par ilots si possible
- Localisation des bâtiments sensibles : enseignement, santé
- Projets d'aménagement ou de construction récents probablement non encore intégrés aux bases de données géographiques sous forme de plans masse

La réalisation du PPBE nécessite la connaissance des éléments suivants :

### PPBE

- Localisation des bâtiments sensibles : enseignement (y compris Petite Enfance), santé et autres bâtiments que les communes voudraient répertorier
- Localisation des activités économiques bruyantes
- Mesures acoustiques déjà réalisées sur la commune
- Plaintes éventuelles concernant le bruit
- Projets d'aménagements prévus dans les prochaines années

## 1.7 INTERVENANTS

### Maîtrise d'ouvrage :

Coordonnateur du groupement de commande : Mairie de Sainte-Eulalie

### Pour la réalisation de l'étude au sein de Synacoustique :

Cartographies : Anne Balaÿ

Vérification : Didier Blanchard

## 2 Résumé non technique

L'objet du résumé non technique est de présenter de façon synthétique les paramètres pris en compte pour établir les cartes de bruit suivant le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 qui transpose en droit français la Directive communautaire CE n°2002/49 du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement.

Les cartes de bruit réalisées sont de types A,B et C.

Pour établir ces cartes, SynAcoustique a pris en compte la BDTOPO communiqué par l'IGN et les comptages routiers pour les routes départementales communiqués par la Direction des Infrastructures du Département de la Gironde. Pour les routes nationales, il a été pris en compte les comptages du classement sonores des voies validés par la Préfecture de la Gironde. Pour les routes communales il a été pris en compte des estimations de trafic communiquées par certaines communes du groupement de communes. Pour les autres routes communales, elles ont été estimées par SynAcoustique suivant le guide du CERTU de juillet 2006.

Ces cartes ont été réalisées avec le logiciel Cadnaa suivant les normes NMPB de 1996 et NF S 31 133.

L'ensemble des paramètres pris en compte est établi dans le chapitre 4 « Paramètre de modélisation ».

Suite à l'établissement de ces cartes, il a été réalisé une recherche des bâtiments pouvant être potentiellement considéré comme PNB (Point Noir Bruit) avec une estimation de décompte de la population exposée au bruit (voir article 5 du présent document).

C'est à partir de ce document qu'il a été établi le projet de PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement) communiqué conjointement à ce rapport.

Les cartes de bruit sont annexées au présent document.

# 3 Paramètres de modélisation

## 3.1 DONNEES UTILISEES

- Base de donnée BD Topo, format .SHP
- Données de trafics et vitesses moyens communiquées par
  - le Conseil Général de la Gironde pour une petite partie de son réseau,
  - les communes pour certaines de leurs voies,
  - les arrêtés préfectoraux de classement (horizons futurs ramenés à 2012)
  - la Direction Interdépartementale des Routes Atlantique (DIRA)
  - les ASF pour l'A10
  - la SNCF
- Données de trafics et vitesses moyens estimées par SYNACOUSTIQUE en l'absence d'autres sources d'informations

## 3.2 PARAMETRES DE CALCULS

### 3.2.1 PARAMETRES GENERAUX

- La maquette informatique est réalisée sous le système de projection RGF 93.
- Les calculs permettent de définir l'impact sonore (bruit particulier) généré
  - par les trafics routiers des voies sur la zone d'étude et périphériques à cette zone à une distance de 300 m pour les routes secondaires et 800 m pour les routes principales
  - par les trafics ferroviaires des voies sur la zone d'étude et périphériques à cette zone à une distance de 800 m
- Les cartographies plans représentent l'ambiance sonore à 4 m de hauteur.
- La topographie de la zone d'étude est définie par la Bd Topo.
- Le calcul est réalisé avec un ordre de réflexion 2 et selon la méthode par balayage angulaire comptabilité Mithra / 180 rayons.
- Le coefficient G relatif aux caractéristiques acoustiques du sol est considéré égal ;
  - 0.00 (sol réfléchissant) pour les routes,
  - 1 (sol absorbant) pour le reste du site,
- Conditions météo : il est pris en compte les valeurs d'occurrences météo correspondantes à la norme NFS 31 133 :2008

	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
D	64	65	64	63	60	48	40	44	49	51	55	58	58	58	58	57	56	62
E	82	77	73	74	78	76	62	62	63	66	68	69	71	77	77	77	79	75
N	94	92	90	84	83	79	64	70	73	72	75	82	79	84	87	88	90	92

Occurrences météorologiques favorables en % par pas de 20 °

D : Day 6h-18h  
E : Evening 18h-22h  
N : Night 22h-6h

- Les bâtiments sont considérés comme des obstacles et sont pris en compte dans le calcul de la propagation acoustique.
- La cartographie sonore est réalisée à partir de calculs en 3 dimensions. Toutes les diffractions horizontales et latérales sont prises en compte au niveau des arrêtes de tout obstacle.
- Les calculs sont réalisés à l'aide du logiciel Cadnaa version 3.71.125 de la marque Datakustik avec le module standard Route.
- Le maillage coloré est défini selon le code de couleur défini dans la norme NFS 31 130 : 2008

### 3.2.2 PARAMETRES RELATIFS AUX SOURCES

- Type de revêtement : Enrobé bitumé standard
- Ecoulement : Fluide Continu
- Trafics : Trafics moyens horaire annuel (TMJA) communiqués par
  - les communes pour certaines de leurs voies,
  - les arrêtés préfectoraux de classement (horizons futurs ramenés à 2011)
  - la Direction Interdépartementale des Routes Atlantique (DIRA)
  - les ASF pour l'A10
  - la SNCF
- Trafics : Trafics moyens horaire annuel (TMJA estimées par SYNACOUSTIQUE en l'absence d'autres sources d'informations)
- Vitesse moyenne : Vitesses moyennes
- Autres : Calcul des deux voies extérieures séparément

### 3.2.3 PARAMETRES RELATIFS AUX RECEPTEURS

- Le niveau sonore de la cartographie est défini à une hauteur de 4 m selon un maillage de 10mx10m et un ordre de réflexion de 2 et selon la méthode par balayage angulaire comptabilité Mithra / 180 rayons.

## 3.3 NORME DE CALCUL

La norme de calcul utilisé pour le bruit routier est la NMPB96.

## 3.4 INDICES ET PERIODES

Les indices de la réglementation française sont le  $L_{Aeq}$  jour et le  $L_{Aeq}$  nuit ;  $L_{Aeq}$  signifiant Niveau sonore acoustique (« L »), équivalent (c'est-à-dire moyenné sur une période définie) (« eq »), pondéré A (« A »). Les périodes jour et nuit sont également définies et normées par la réglementation ; le jour correspondant à la période de 6h à 22h et la nuit de 22h à 6h.

La directive européenne impose 2 nouveaux indices le  $L_{den}$  et le  $L_n$  correspondant au cumul de 3 périodes ; « d » day ou jour (6h-18h) ; « e » evening ou soir (18h-22h) et « n » night ou nuit (22h-6h). La correspondance entre les indices européens et français est détaillée ci-dessous :

INDICES EUROPEENS	CORRESPONDANCE INDICES FRANÇAIS
$L_d$	$L_{Aeq}$ jour (6h-18h) – 3 dB(A)
$L_e$	$L_{Aeq}$ jour (18h-22h) – 3 dB(A)
$L_n$	$L_{Aeq}$ nuit (22h-6h) – 3 dB(A)
$L_{den}$	$10 \times \text{LOG} \left[ \frac{1}{24} \times \left( 12 \times 10^{(L_d/10)} + 4 \times 10^{\left(\frac{L_e+5}{10}\right)} + 8 \times 10^{\left(\frac{L_n+10}{10}\right)} \right) \right]$

# 4 Décompte des populations impactées

Rappel :

Secteur concerné : Les communes de Montussan, Sainte Eulalie, Saint Loubès, Saint Sulpice et Cameyrac et Yvrac

Superficie du secteur étudié :

- Montussan 8,5 km<sup>2</sup>
- Saint-Loubès 25,7 km<sup>2</sup>
- Saint-Sulpice-et-Cameyrac 15,2 km<sup>2</sup>
- Sainte-Eulalie 9,2 km<sup>2</sup>
- Yvrac 8,5 km<sup>2</sup>

Sur ce secteur, l'habitat est globalement de type dispersé : habitat semi collectif ou individuel ; la méthode de décompte utilisée est basée sur le ratio « nombre d'habitants par habitation (ou par surface habitée) » défini par le guide SETRA « Production des cartes de bruits stratégiques des grands axes routiers et ferroviaires » d'Août 2007.

Ce ratio moyen d'occupation est calculé par le nombre d'habitants de la commune ramené à la surface totale habitable par commune.

Il est ensuite appliqué à chaque bâtiment d'habitation selon sa surface habitable moyenne (surface x 0.85 x nombre d'étages)

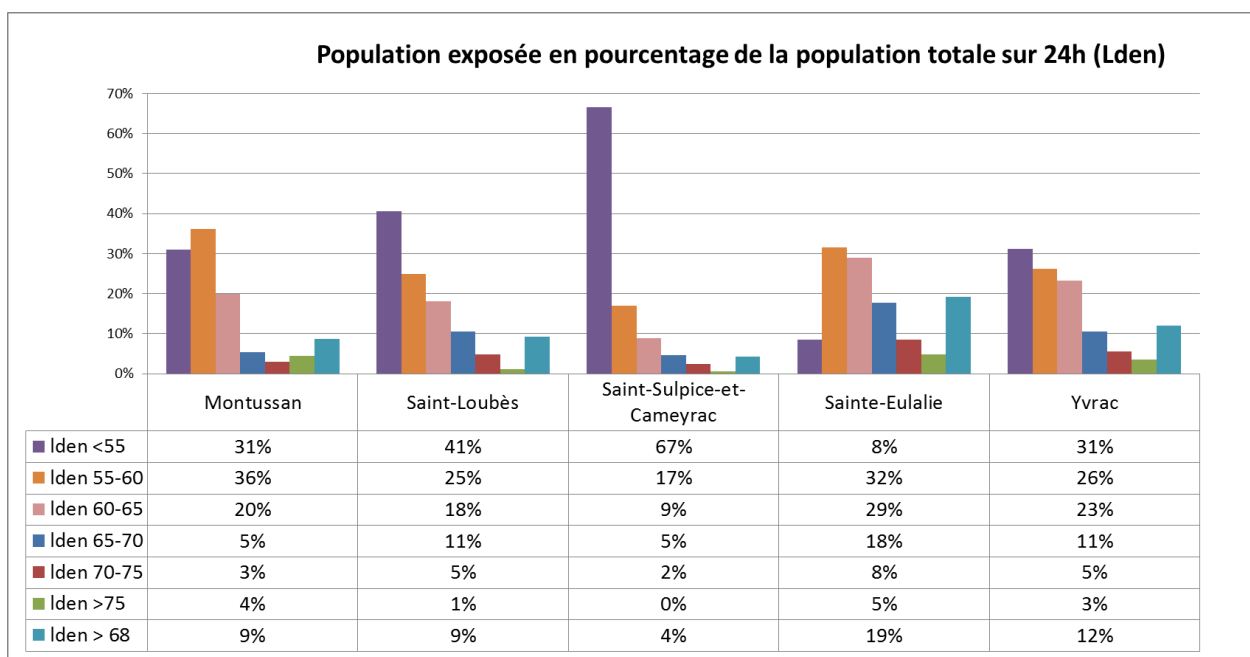
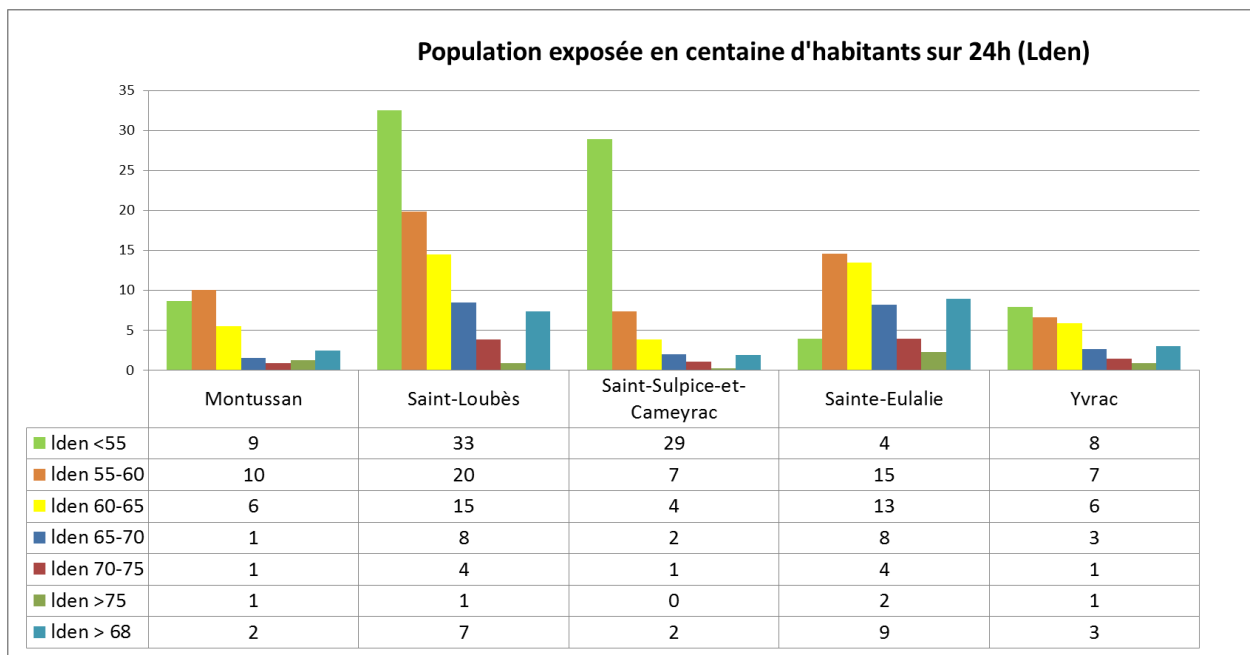
Le calcul des populations exposées est effectué sans prendre en compte la dernière réflexion en façade.

Cette méthode d'analyse macroscopique intègre les incertitudes quant à la géométrie des données (surface et hauteur des bâtiments) et à la destination des bâtiments.

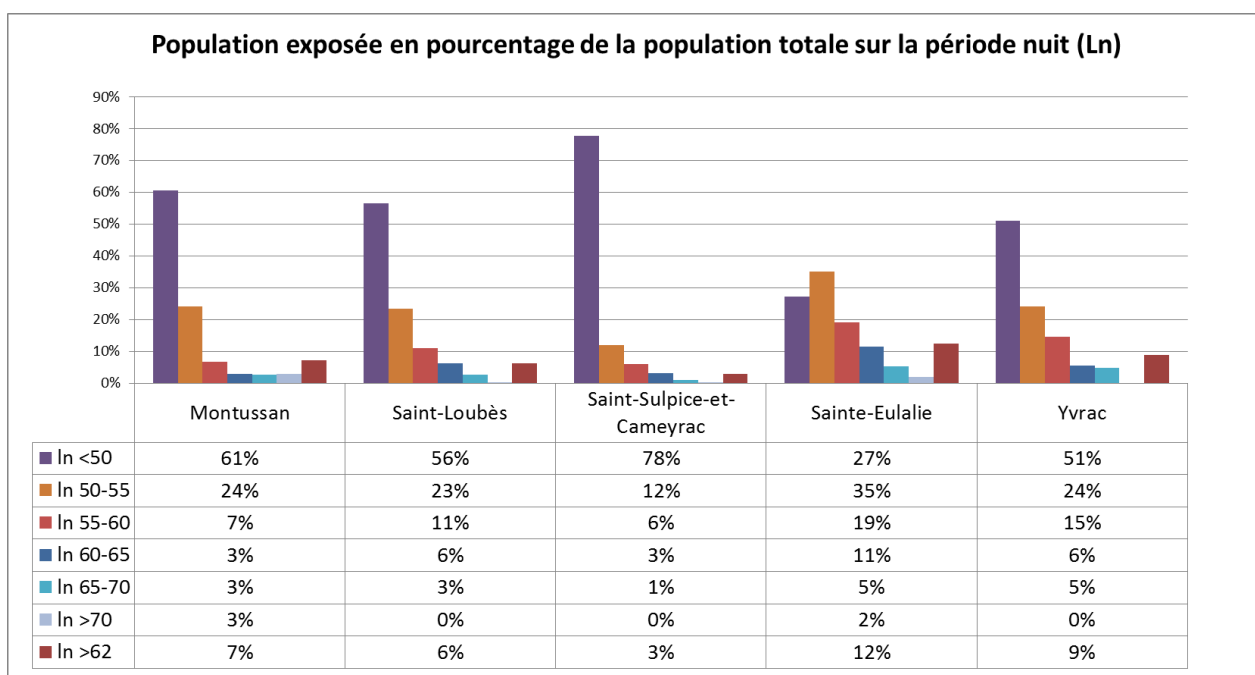
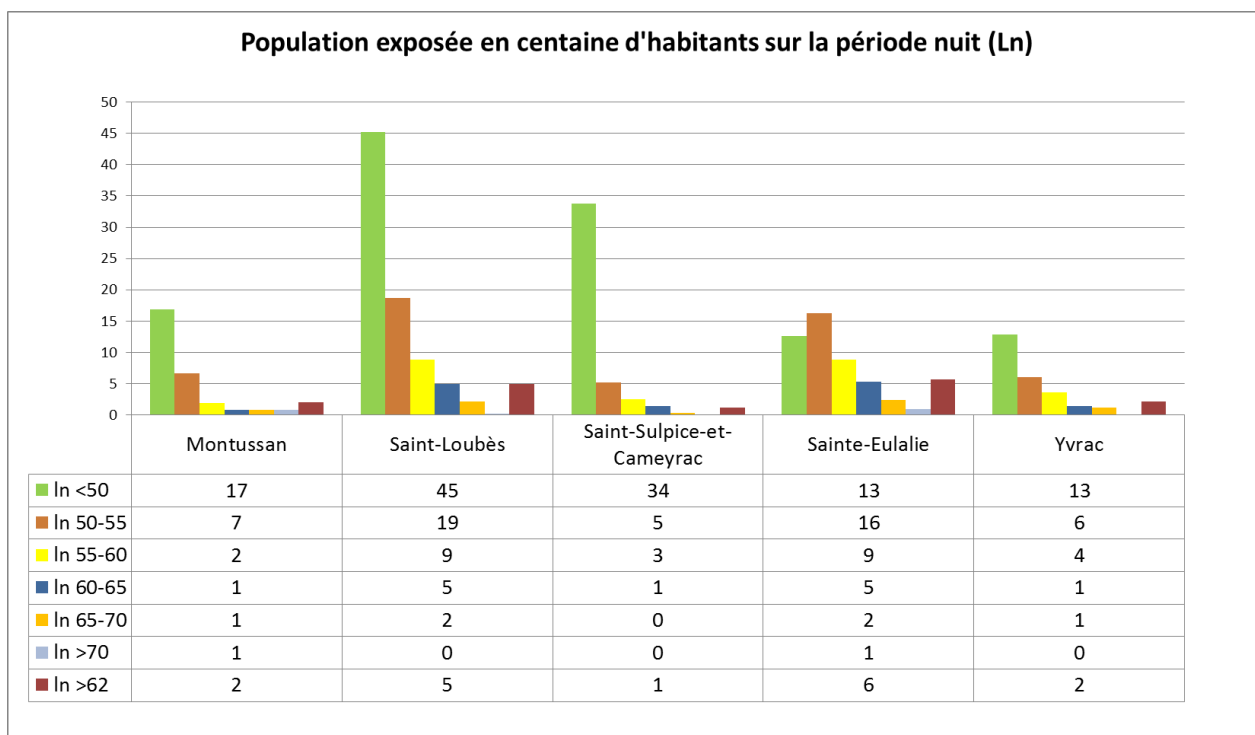
D'autre part, le décompte est surestimé par rapport à la réalité dans le sens où, pour chaque bâtiment, tout le bâtiment et la population y résidant sont ramenés à une hauteur de 4m et au niveau sonore de la façade la plus exposée.



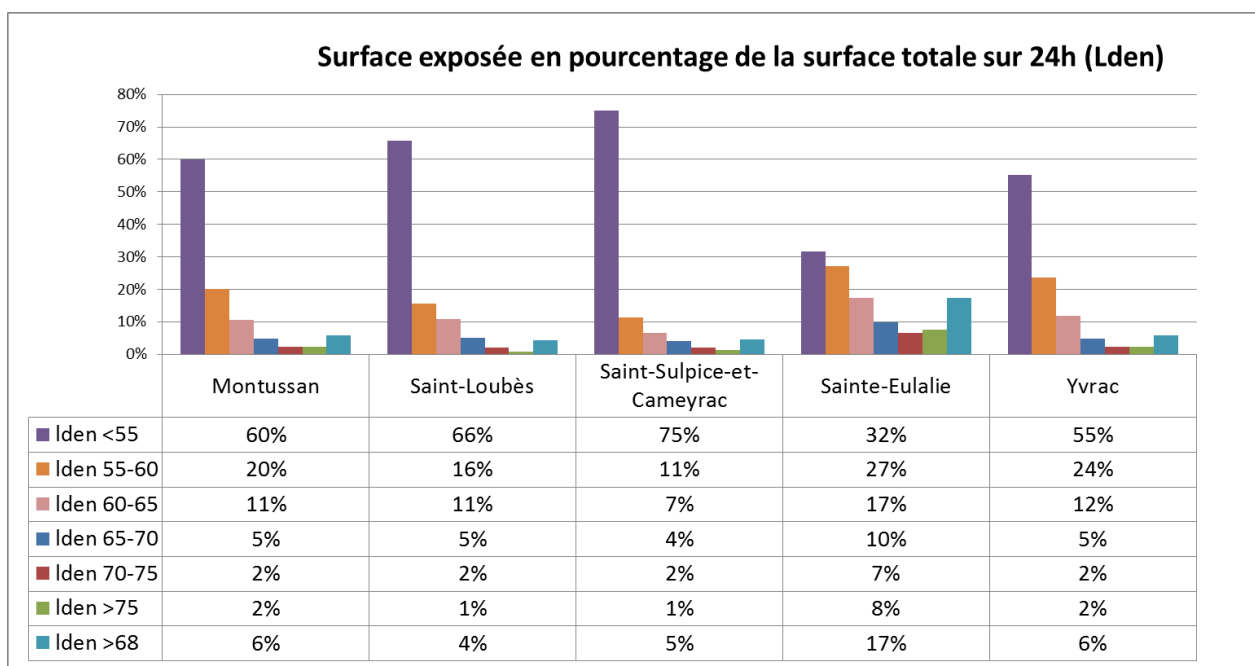
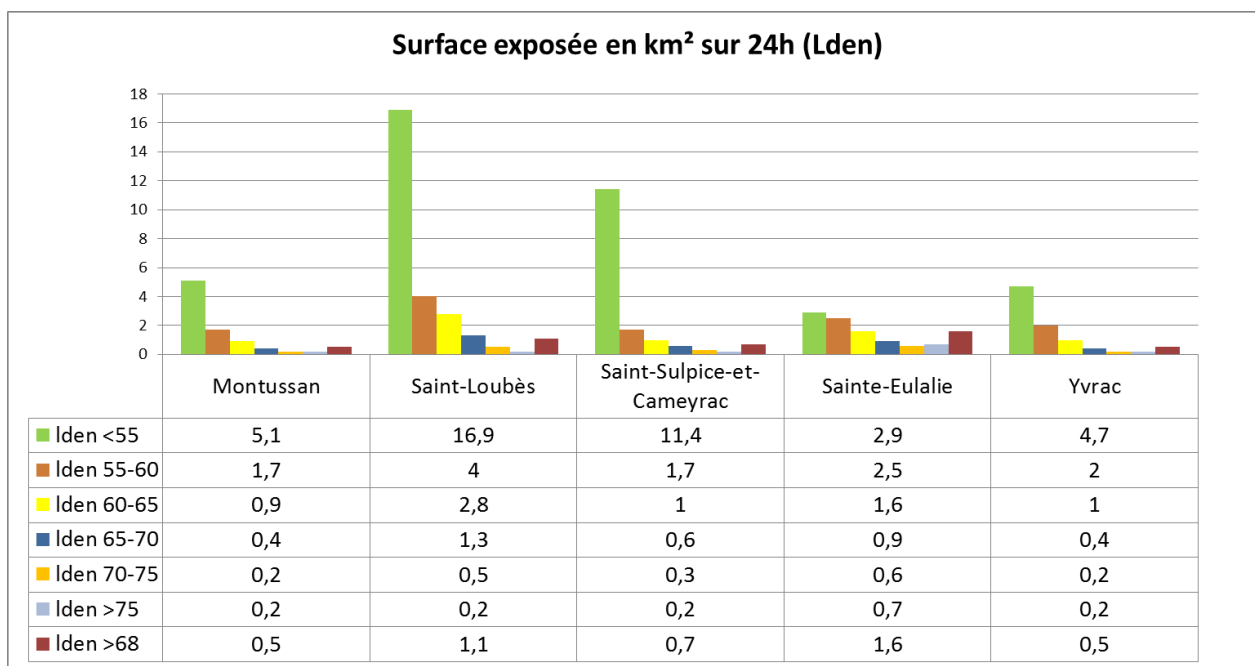
#### 4.1 DECOMPTE DES POPULATIONS IMPACTEES - INDICATEUR LDEN - HORIZON 2013



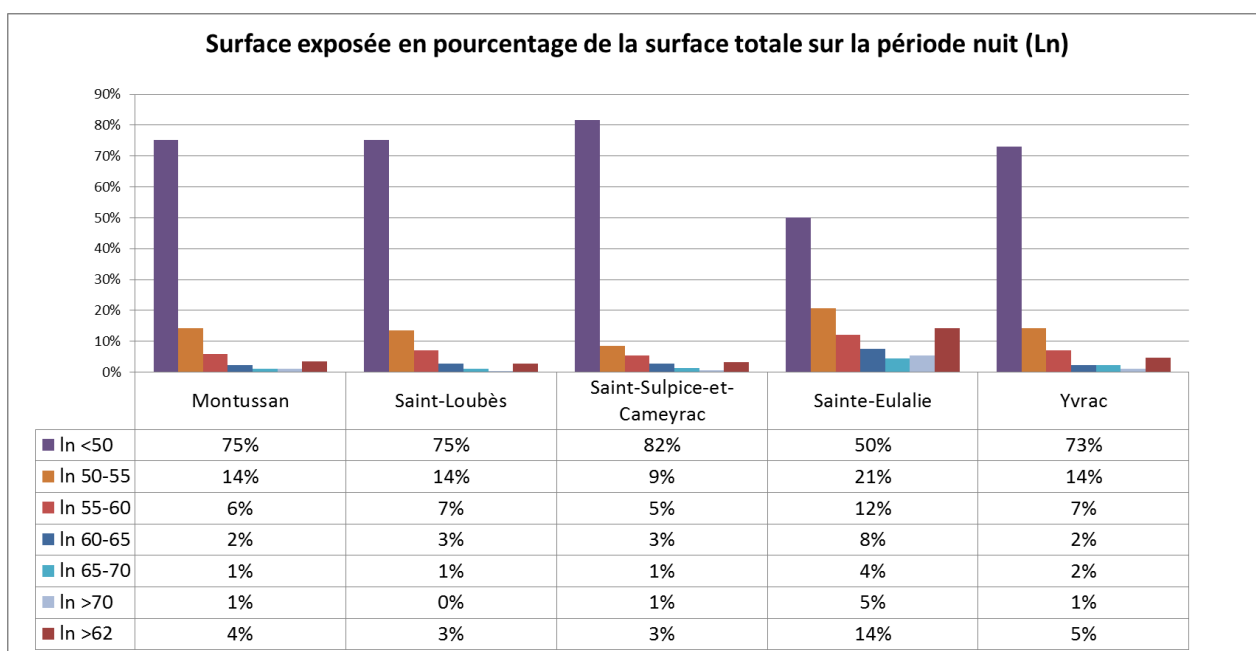
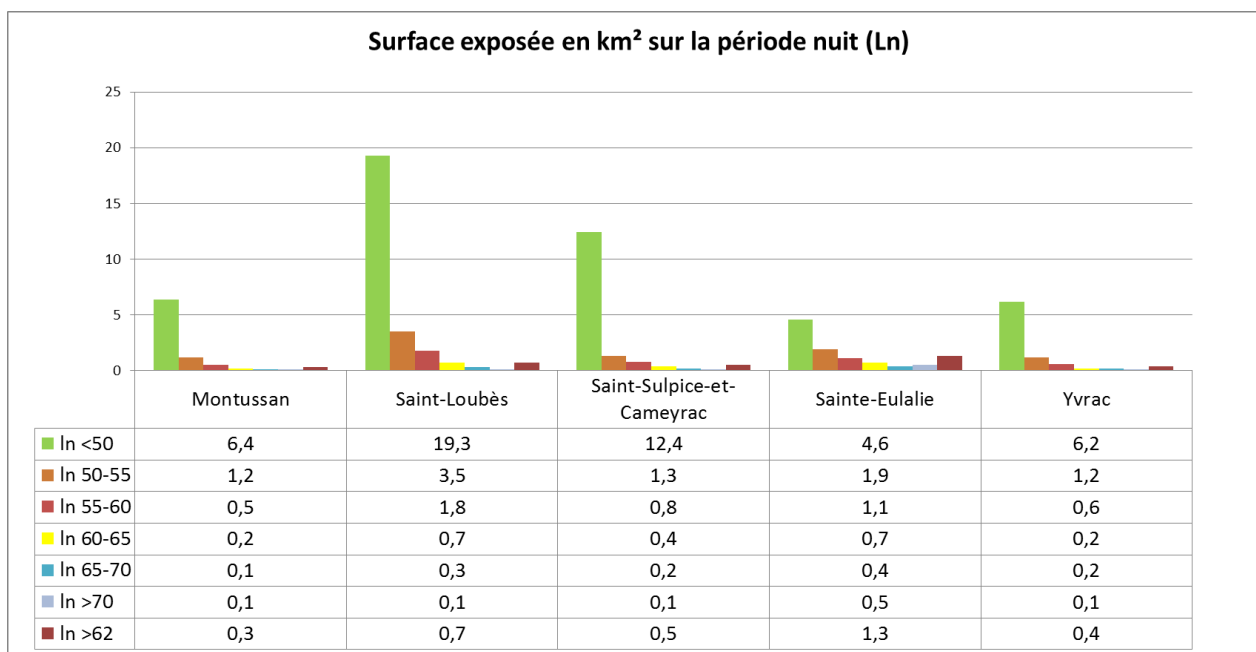
#### 4.2 DECOMPTE DES POPULATIONS IMPACTEES - INDICATEUR LN - HORIZON 2013



#### 4.3 DECOMPTE DES SUPERFICIES EXPOSEES - INDICATEUR Lden - HORIZON 2013



#### 4.4 DECOMPTE DES SUPERFICIES EXPOSEES - INDICATEUR LN - HORIZON 2013



# 5 Cartographie sonore

Les cartes sont en annexes du présent dossier.

## 5.1 CARTOGRAPHIE DE TYPE A

Cartes de bruit calculées à 4 mètres du sol par plage de couleur ainsi que les courbes isophones tracées à partir de 55 dB(A) en  $L_{den}$  et de 50 dB(A) en  $L_n$  puis pour les valeurs supérieures de 5 en 5 dB(A).

## 5.2 CARTOGRAPHIE DE TYPE B

Cartes présentant les secteurs affectés par le bruit définis dans les arrêtés préfectoraux de classement sonore.

## 5.3 CARTOGRAPHIE DE TYPE C

Cartes illustrant le dépassement des valeurs seuils définies dans l'arrêté du 4 avril 2006 comme suit :

INDICE ROUTE

$L_{den}$  : 68 dB(A)

$L_n$  : 62 dB(A)

## 5.4 INDEX DES CARTES DE TYPE A

**Les cartes de type A sont au 1 : 5 000°**

### Montussan

30 - Saint-Loubès - Montussan -Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
37 - Saint-Loubès - Montussan -Yvrac  
38 - Saint-Loubès - Montussan  
39 - Saint-Loubès - Montussan  
40 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
47 - Montussan - Yvrac  
48 - Montussan  
49 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
56 - Montussan - Yvrac  
57 - Montussan  
58 – Montussan

### Sainte Eulalie

10 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie  
16 - Sainte-Eulalie  
17 - Sainte-Eulalie  
18 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie  
25 - Sainte-Eulalie  
26 - Sainte-Eulalie  
27 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
34 - Sainte-Eulalie  
35 - Yvrac - Sainte-Eulalie  
36 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
44 - Yvrac - Sainte-Eulalie  
45 - Yvrac - Sainte-Eulalie

### Saint Loubès

1 - Saint-Loubès  
2 - Saint-Loubès  
3 - Saint-Loubès  
4 - Saint-Loubès  
5 - Saint-Loubès  
6 - Saint-Loubès  
7 - Saint-Loubès  
8 - Saint-Loubès  
9 - Saint-Loubès  
10 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie  
11 - Saint-Loubès  
12 - Saint-Loubès  
13 - Saint-Loubès  
14 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
15 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
18 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie  
19 - Saint-Loubès  
20 - Saint-Loubès  
21 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
22 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
27 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
28 - Saint-Loubès  
29 - Saint-Loubès  
30 - Saint-Loubès - Montussan -Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
36 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
37 - Saint-Loubès - Montussan -Yvrac

38 - Saint-Loubès - Montussan  
39 - Saint-Loubès - Montussan

#### **Saint Sulpice et Cameyrac**

14 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
15 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
21 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
22 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
23 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
24 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
30 - Saint-Loubès - Montussan -Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
31 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
32 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
33 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
40 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
41 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
42 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
43 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac

49 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
50 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
51 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
52 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
53 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac

#### **Yvrac**

27 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
35 - Yvrac - Sainte-Eulalie  
36 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
37 - Saint-Loubès - Montussan -Yvrac  
44 - Yvrac - Sainte-Eulalie  
45 - Yvrac - Sainte-Eulalie  
46 - Yvrac  
47 - Montussan - Yvrac  
54 - Yvrac  
55 – Yvrac  
56 - Montussan – Yvrac

### 5.5 INDEX DES CARTES DE TYPE B

**Les cartes de type B sont au 1 : 25 000°.**

1-Saint-Loubès

2-Saint-Loubès

3-Sainte-Eulalie

4-Saint-Sulpice-et-Cameyrac

5-Yvrac

6-Montussan

### 5.6 INDEX DES CARTES DE TYPE C

**Les cartes de type C sont au 1 : 5 000°**

Seules les cartes indiquées ci-dessous présentent des surfaces impactées par les niveaux sonores limites à illustrer dans les cartes de type C.

#### **Montussan**

37 - Saint-Loubès - Montussan -Yvrac  
40 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
48 - Montussan  
49 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
56 - Montussan - Yvrac  
57 - Montussan  
58 – Montussan

#### **Sainte Eulalie**

10 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie  
16 - Sainte-Eulalie  
17 - Sainte-Eulalie  
18 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie  
25 - Sainte-Eulalie

26 - Sainte-Eulalie

34 - Sainte-Eulalie

35 - Yvrac - Sainte-Eulalie

36 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac

45 - Yvrac - Sainte-Eulalie

#### **Saint-Loubès**

1 - Saint-Loubès

4 - Saint-Loubès

5 - Saint-Loubès

10 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie

11 - Saint-Loubès

12 - Saint-Loubès

13 - Saint-Loubès

18 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie

19 - Saint-Loubès  
20 - Saint-Loubès  
21 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
22 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
28 - Saint-Loubès  
29 - Saint-Loubès  
36 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
37 - Saint-Loubès - Montussan –Yvrac

**Saint-Sulpice-et-Cameyrac**

21 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
22 - Saint-Loubès - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
23 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
24 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
31 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac

32 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
33 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
40 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
41 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac  
49 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac - Montussan  
50 - Saint-Sulpice-et-Cameyrac

**Yvrac**

35 - Yvrac - Sainte-Eulalie  
36 - Saint-Loubès - Sainte-Eulalie -Yvrac  
37 - Saint-Loubès - Montussan -Yvrac  
45 - Yvrac - Sainte-Eulalie  
46 - Yvrac  
55 – Yvrac  
56 - Montussan – Yvrac

# 6 Annexes