

## Profils de territoires :

*Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu, Meyzieu, Chassieu*

Composé de quatre communes, le territoire, selon la typologie Insee, appartient à la catégorie « Commune appartenant à un grand pôle (10 000 emplois ou plus) », avec le statut « Banlieue ». Il est situé à une dizaine de km du centre de Lyon.

Cet espace, avant d'être rattaché au Grand Lyon, était rural et agricole. Il présente toujours un aspect verdoyant et naturel du fait de la présence de nombreux parcs et jardins dont le grand parc de Miribel Jonage, deuxième parc périurbain européen et l'un des « poumons verts » du bassin lyonnais. Ce sont ces espaces qui permettent, malgré la forte histoire industrielle des communes concernées, de conserver un aspect « campagne ».

Proche de la rocade Est, du contournement urbain de Lyon et de l'aéroport international Lyon Saint-Exupéry avec sa gare TGV, ce territoire est très bien desservi par les transports en commun. Commerces, industries, artisanats, services, le territoire est doté d'un tissu économique dynamique.

Carte 1 - Territoire autour du site



## Le site de compostage RACINE à Décines-Charpieu

### Les éléments marquants du territoire :

La population du regroupement de communes du site du Rhône est relativement touchée par la précarité : le chômage concerne 14,7 % des actifs, un taux supérieur aux taux départemental et national.

Sur la période 2005-2011, les taux standardisés de mortalité générale, prématurée et par maladies cardiovasculaires pour l'ensemble des communes concernées sont inférieurs aux valeurs moyennes départementales, mais supérieures aux valeurs nationales. Le taux de mortalité par maladies respiratoires ainsi que le taux de mortalité par cancers ne sont quant à eux pas significativement différents des valeurs nationales et départementales.

Le niveau de recours à l'hospitalisation pour maladies cardiovasculaires est en effet supérieur aux moyennes nationale (+27,5 %) et départementale (+29,3 %). Il l'est également, dans une moindre mesure, pour les maladies respiratoires (+25,9 % par rapport à la moyenne nationale et +29,1 % par rapport à la moyenne départementale) et les cancers (respectivement +19,0 % et +10,0 %).

En 2012, le taux standardisé de prévalence en affections de longue durée (ALD) de la population du territoire est supérieur aux moyennes départementale et nationale (respectivement +13 % et +16 %), et en particulier pour diabète. Au sein du Grand Lyon, les habitants produisent environ 416 kilogrammes de déchets par an. La plateforme reçoit les déchets verts de toutes les communes du territoire.

Territoire essentiellement constitué de cultures, la proximité de la Métropole de Lyon lui confère une qualité de l'air souvent mauvaise. Les niveaux de dioxydes d'azote et de particules fines sont plus importants aux abords des axes routiers, et les dépassements en particules sont à l'origine de 90% des dispositifs d'informations ou d'alerte, ces derniers atteignant 25 jours en 2013. Sur la période considérée (18 mai-14 juin 2015), les concentrations en ozone ont dépassé à six reprises les 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures réglementaires. Le trafic routier sur la rocade Est, avec près de 70 000 véhicules par jour dont 19% de poids-lourds, constitue en plus la principale source de bruit. Il y a trois sites Seveso à proximité du centre (de 2,2 à 7 km de distance).

Selon le Bilan odeurs 2013, avec 25% des signalements d'odeurs enregistrés, dont majoritairement des odeurs de type « compost », la commune de Vaulx-en-Velin est la commune la plus touchée de l'agglomération lyonnaise en termes de nombre de signalements d'odeurs.

Les conditions météo étaient anticycloniques sur la période d'enquête et un pic de pollens de graminées a été observé et dans une moindre mesure des pollens de noisetiers.

Enfin, l'eau de consommation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

**Choix du territoire :** Les communes prises en compte dans le périmètre de l'étude sont :

- Décines-Charpieu et Vaulx en Velin dans le rayon de 3 km autour du site (comprises à 100%);
- Meyzieu (comprise à 70%) et Chassieu (comprise à 50%) dans le rayon des 5 km.

NB : les communes de Neyron et Miribel, bien qu'incluse à 50% dans le rayon de 5 km ne sont pas incluses dans le périmètre de l'étude car au-delà du Parc de Miribel Jonage et hors vents dominants.

Figure 1 - Vue aérienne du site



La plateforme de transformation de déchets verts La Rizo à Vaulx-en-Velin (Rhône), rassemble autour de la société Racine quatre entreprises voisines

**Renseignements sur le site :**

**Coordonnées WGS84 :** 45.786, 4.952

Le centre de compostage, d'une superficie d'environ 30 hectares, se situe dans le département du Rhône, dans un milieu agricole, à la limite de la commune de Vaulx-en-Velin, mais administrativement sur la commune de Décines-Charpieu. Il longe le contournement est lyonnais, ainsi qu'un plan d'eau. Une seule route permet d'y accéder. Les premières habitations sont situées à moins d'un km.

**Organisation :** TARVEL, entreprise familiale créée en 1963 en région Lyonnaise a ouvert sa première plateforme de recyclage à Vaulx-en-Velin - Décines-Charpieu en 1990. Devenue RACINE en décembre 2013, l'entreprise offre des solutions de compostage pour traiter tous types de déchets organiques (déchets verts issus de l'entretien des parcs et jardins, déchets agricoles et alimentaires).

**Capacité :** le volume de déchets traité actuellement se répartit de la façon suivante :

- 50 000 tonnes de déchets biodégradables : déchets verts et fermentescibles
- 30 000 tonnes de bois : tailles d'arbres et bois d'élagage, souches ...

**Activités :** actuellement, les deux voies principales de valorisation sont :

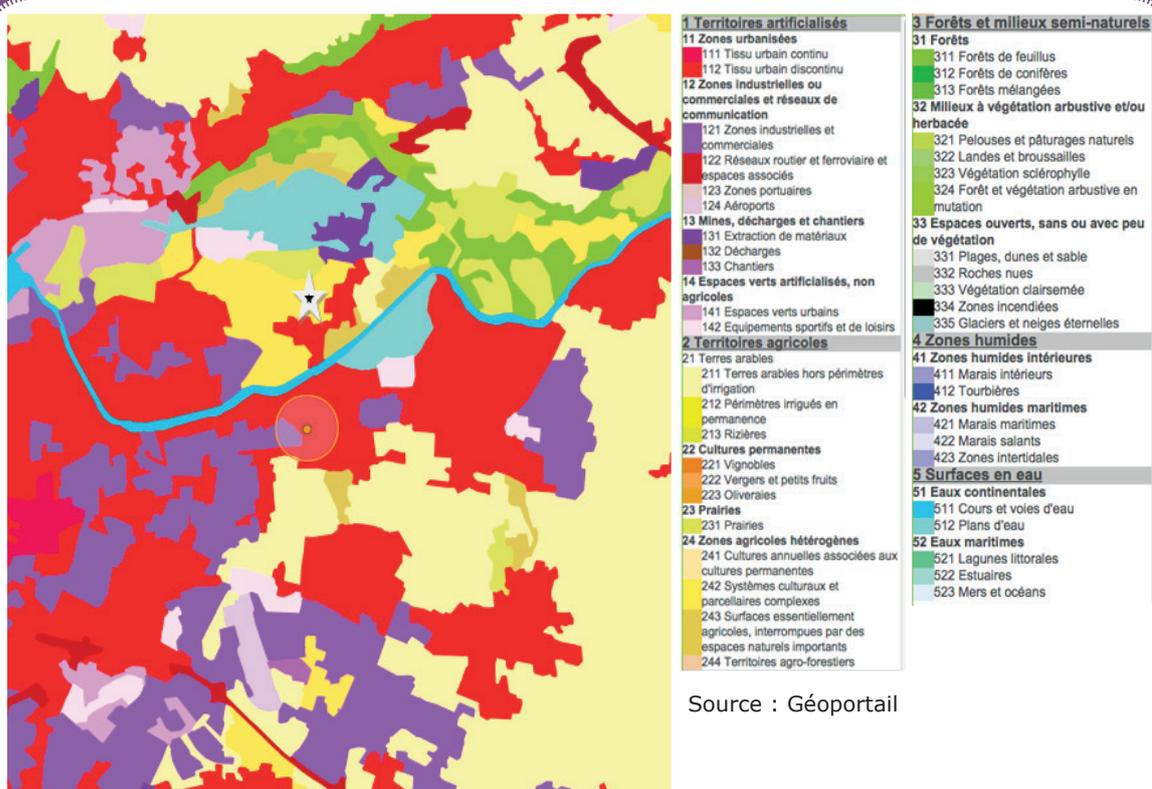
- 50 000 m<sup>3</sup> de compost, engrais naturel pour les maraîchers, les entreprises du paysage,
- 600 000 sacs de supports de culture pour les particuliers via les jardineries,
- 45 000 m<sup>3</sup> de bois déchiqueté pour le chauffage urbain.

Le site dispose de trois bassins pour la récupération de ses eaux de pluies et des lixiviats de compostage. Les eaux sont majoritairement utilisées pour réasperger les andains, mais le surplus est rejeté dans le réseau avant d'être traité en station d'épuration.

Selon le Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets du Grand Lyon, en 2012, la production de déchets ménagers et assimilés dans l'agglomération est de 529 788 tonnes (399 079 tonnes hors déchèteries). En moyenne, les habitants du Grand Lyon ont produit 410 kg de déchets en 2012 (309 kg hors déchèteries). La production d'ordures ménagères, de collecte sélective et de verre, ne cesse de diminuer depuis le lancement du plan d'actions stratégique de la gestion des déchets en 2007 : - 12% de 2007 à 2012. Environ 6% des déchets sont valorisés organiquement. Tous les déchets verts déposés en déchèteries font l'objet d'une valorisation organique. Le tonnage collecté en 2012 a fortement progressé (plus de 8% de hausse pour un total de 32 121 tonnes). Ceci s'explique notamment par une pluviométrie excédentaire en 2012 par rapport à la normale mais aussi par la contribution sur une année pleine de la nouvelle déchèterie de Mions, mise en service en novembre 2011.

D'autres centres de traitement des déchets se situent sur le territoire : deux déchèteries (Vaulx-en-velin, Décines), deux quais de transfert (Chassieu, Décines), une déchèterie ferraille (Chassieu) et une déchèterie bois (Meyzieu).

Figure 2 - Mode d'occupation des sols



Source : Géoportail

## La météo et les vents dominants

Fin mai 2015, l'anticyclone est de retour dans un flux de nord modéré. Les températures reviennent à la normale. Le mois de juin est ensoleillé, avec une chaleur prononcée en début et fin de mois. Les températures moyennes mensuelles sont supérieures aux normales, avec un écart globalement compris entre 1°C et localement 3°C. Peu présent, le vent se montre discret, les journées de vent fort étant moins nombreuses qu'attendues (jusqu'à 4 jours de moins à Lyon-Bron (69)).

## Les odeurs

Mis en place en novembre 2003, RESPIRALYON est un dispositif de surveillance et de lutte contre les nuisances olfactives sur l'agglomération lyonnaise. Ses objectifs sont de réaliser un état des lieux des nuisances, de localiser les zones odorantes, de gérer les crises olfactives, de mener des actions de prévention et d'informer le grand public.

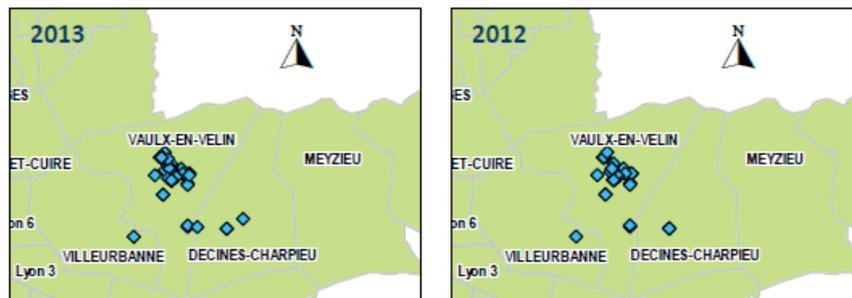
Selon le Bilan odeurs 2013, avec 25% des signalements d'odeurs enregistrés en 2013, la commune de Vaulx-en-Velin est la première commune la plus touchée de l'agglomération lyonnaise en termes de nombre de signalements d'odeurs.

En 2013, 102 signalements d'odeurs ont été recensés sur la commune, contre 47 en 2012.

Les odeurs de type « compost » sont majoritaires en 2013 comme en 2012. Les odeurs de type « déchets ménagers », « oeuf pourri » et « égout, excrément » souvent associés au compost reviennent aussi très régulièrement. La quasi totalité des signalements d'odeurs de type « compost » a été enregistrée au centre de la commune. La localisation des signalements évolue peu selon l'année.

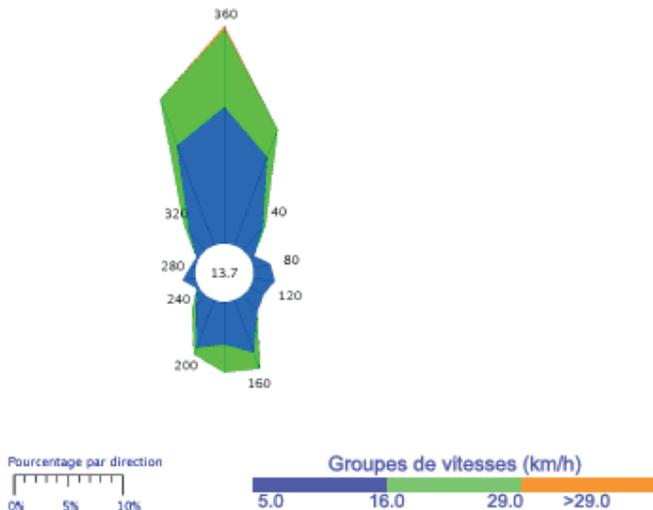
Pour les mois de mai et juin 2015, six signalements d'odeurs ont été recensés, quatre à Vaulx-en-Velin et deux à Meyzieu.

Figure 3 - Localisation des signalements pour type odeur « Compost » en 2013 et 2012



Source : Bilan odeurs 2013, RESPIRALYON

Figure 4 - Rose des vents du territoire en juin 2015



Source : Météo France, Lyon-Bron

## Les pollens

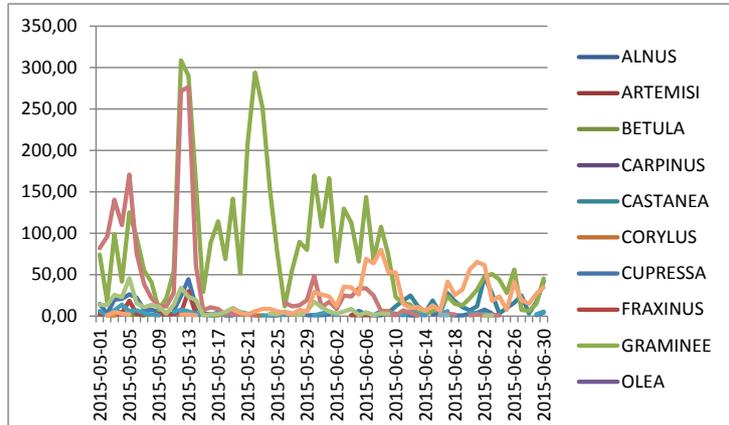
Les pollens ne sont pas tous allergisants. Pour provoquer des symptômes d'allergie, il est indispensable que les grains des pollens arrivent sur les muqueuses respiratoires de l'homme. Pour être allergisant, un grain de pollen doit disposer de substances (protéines ou glycoprotéines) reconnues comme immunologiquement néfastes pour un individu donné. Un potentiel allergisant est attribué à chaque pollen, variant de 0 = nul à 5 = très fort. Le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) a pour objectif d'établir les risques allergiques en France. Pour cela, le RNSA s'appuie sur un réseau de capteurs qui recueillent pollens et moisissures.

Chaque site a été choisi par rapport à des critères climatiques, botaniques et de densité de population.

Le capteur de pollens de Genas se situe sur le toit de la mairie à 10 mètres du sol. Ce capteur récolte les pollens présents dans un rayon de 30 km. Le site de traitement des déchets et le territoire d'étude se trouvent donc dans ce rayon. Selon les conditions météorologiques de la période du 18 mai au 14 juin 2015 et la flore présente autour du site de traitement des déchets, les données du capteur sont a priori comparables.

Ainsi, sur la période considérée, un pic important de pollens de graminées est observé. Le potentiel allergisant est de 5. Les pollens d'armoises sont très présents début mai, avec un pic juste avant notre période d'étude, mais leur potentiel allergisant n'est que de 3. Début juin, des pollens de noisetiers (potentiel allergisant de 3) sont également présents, mais dans une moindre mesure par rapport aux graminées.

Figure 5 - Évolution de la concentration journalière de pollens en mai et juin 2015 (g/m<sup>3</sup>/jour)



Source : RNSA, Situation du capteur : Genas - Long 45°43'56

## La qualité de l'air

Le Rhône est le département le plus sensible de la région Rhône-Alpes à la pollution atmosphérique. Les vents dominants orientés Nord-Sud et Sud-Nord ont heureusement tendance à favoriser la dispersion des polluants. Mais en hiver, les inversions de température favorisent la stagnation des polluants à basse altitude.

La situation de la qualité de l'air est préoccupante sur certains territoires du département. Ainsi 155 communes (soit plus de 1 500 000 habitants) sont situées en « zone sensible » pour la qualité de l'air dans le Rhône.

Les caractéristiques des 4 communes du territoire, du point de vue de la qualité de l'air sont les suivantes :

- Communes urbaines, appartenant à une agglomération de plus de 50 000 habitants (Lyon Métropole compte 1 801 000 habitants)
- Communes sensibles à la qualité de l'air, avec un nombre de jours de dépassements de 25 à 32. Les moyennes maximales modélisées pour les 3 polluants majeurs sont un peu plus faibles que la moyenne maximale pour l'ensemble des communes du Rhône.
- Communes appartenant à un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA Lyon 2011) et à un Plan de déplacement Urbain (PDU Grand Lyon)
- Communes traversées par un axe routier à fort trafic : la Rocade est (N346)
- Communes sur lesquelles sont implantées une ou plusieurs grandes sources industrielles

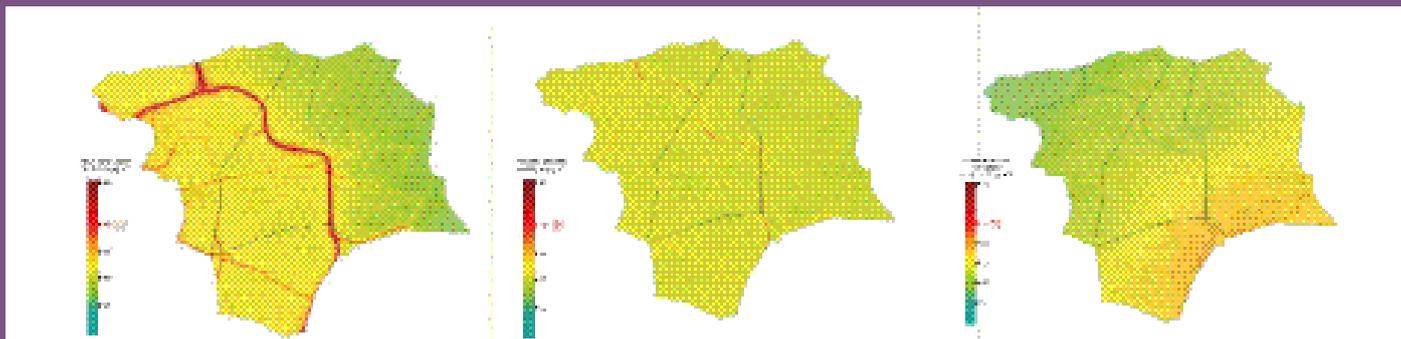
Les caractéristiques des différents polluants :

- Le dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ) : en 2013, les valeurs limites ont été franchies exclusivement en bordure des grands axes de circulation routière. Les véhicules constituent la source principale d'émission.
- Les particules fines ( $\text{PM}_{10}$ ) : en 2013, les niveaux ont principalement été élevés autour des grandes voiries.
- L'ozone : les sites de surveillance les plus touchés et ne respectant pas les valeurs cibles sont situés à l'est du territoire.

Si la qualité de l'air s'améliore en moyenne, des pics de pollution subsistent, surtout en période hivernale, nécessitant l'activation de dispositifs d'information ou d'alerte par les pouvoirs publics, afin d'en limiter l'ampleur et protéger la population. Sur le territoire, 32 jours ont fait l'objet d'activation du dispositif d'information et 25 jours celui d'alerte. Les particules  $\text{PM}_{10}$  sont à l'origine de plus de 90% des activations.

Etudes menées par Air-Rhône-Alpes à proximité du site : Evaluation de la qualité de l'air suite à un incendie d'un stock de biomasse sur la plateforme Ecopole à Décines-Charpieu, janvier 2012

**Carte 2 - Niveaux annuels moyen pour le  $\text{NO}_2$  et les  $\text{PM}_{10}$ , nombre de jours de dépassement pour l'ozone en 2014 pour les communes du territoire**



Source : Air Rhône-Alpes

**Tableau 1 : La qualité de l'air sur le territoire dans les 4 semaines précédant l'enquête téléphonique**

POLLUANTS	VALEUR RÉGLEMENTAIRE	UNITÉ	VAULX-EN-VELIN PÉRIODE 18 MAI AU 14 JUIN 2015			DÉCLENCHEMENT DISPOSITIF PRÉFECTORAL	
			MOYENNE	MIN	MAX	SEUIL INFO (J)	SEUIL ALERTE (J)
						TOUTES COMMUNES	
$\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur limite annuelle (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	HORAIRE	15	2	86	AUCUN	AUCUN
$\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur limite annuelle (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	HORAIRE	22	6	71	AUCUN	AUCUN
	Valeur limite journalière (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	JOURNALIER	22	12	32	AUCUN	AUCUN
$\text{O}_3$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur cible de protection de la santé humaine (120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours dans l'année	8H GLISSANT	76	4	147	AUCUN	AUCUN

Source : Air Rhône-Alpes

Pour la période, les concentrations en polluants mesurées n'ont nécessité aucun dispositif départemental (information ou alerte) sur le territoire que ce soit en concentrations moyennes horaires pour le dioxyde d'azote et les particules, ainsi que journalières pour les particules. Par contre, les concentrations en ozone ont dépassé à six reprises les 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 8 heures réglementaires.

## L'exposition au bruit des infrastructures terrestres

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées, le trafic aérien et les activités industrielles et artisanales ont un impact sur la santé des personnes exposées.

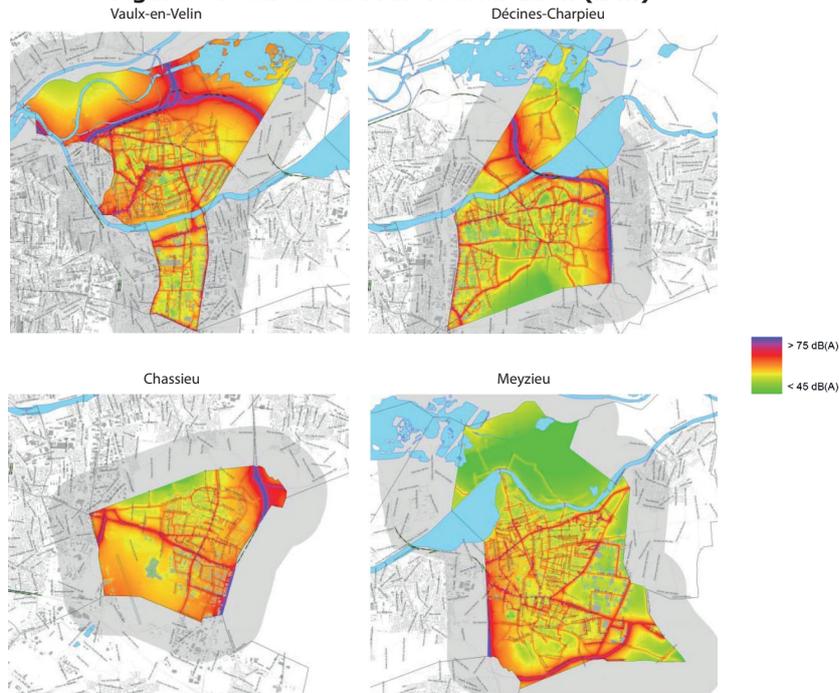
La perception de la gêne est variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, activité, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitat, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

On différencie généralement les effets objectifs (auditifs et extra-auditifs) qui sont mesurables grâce à différents paramètres (acuité auditive, dosages biologiques, pression artérielle) et les effets subjectifs (non auditifs) qui sont difficilement mesurables. Les effets objectifs du bruit sur la santé sont relativement bien connus, notamment en milieu du travail où ils sont bien documentés. Un bruit trop important peut provoquer une perte partielle ou totale de l'ouïe. Mais le bruit n'agit pas uniquement sur le système auditif. En perturbant les échanges et la communication, en contrariant le sommeil, en stressant les individus, il peut entraver le bon fonctionnement de l'organisme, causer des vertiges et des nausées et être à l'origine de troubles psychologiques. De plus, le bruit est caractérisé par son intensité, sa fréquence et sa durée et l'importance de chacun de ces critères peut moduler l'impact sanitaire.

Depuis 2002, une directive européenne est venue renforcer la législation existante. En effet, la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, dite directive « bruit », définit une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Le Département en tant que gestionnaire d'un grand nombre de voiries, a des obligations légales en matière de prévention et de réduction des effets nocifs de l'exposition au bruit et doit établir un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Ce plan a pour objet d'informer le public sur la notion du bruit, ses caractéristiques et ses effets et doit présenter le diagnostic réalisé sur le réseau départemental. La cartographie européenne définit les zones où les valeurs limites de bruit sont dépassées, et dans ces zones, évalue la population exposée, ainsi que les bâtiments sensibles au bruit (enseignement et santé).

Sur le territoire, le trafic routier constitue la principale nuisance sonore. Les cartes de la figure 3 présentent les niveaux de bruit ambiant et peut donc se trouver parfois en décalage avec le bruit ressenti. Les secteurs de couleur verte témoignent de zones calmes ou peu bruyantes. En couleur orangée se situent des zones normalement bruyantes en ville. Les secteurs rouge et bleu témoignent de zones excessivement bruyantes même en milieu urbain.

**Figure 6 : Cartes de bruit routier Lden (24h)**



Source : <http://bruit.grandlyon.com>

Le nombre de personnes exposées à un niveau Lden supérieur à 70 dB(A) s'élève à plus de 10 000 personnes, soit environ 10% de la population. Cette exposition est plus élevée à Vaulx-en-Velin, où 17% de la population subit ce niveau de bruit que dans les autres communes du territoire (10% à Meyzieu, 7% à Décines-Charpieu, 6% à Chassieu). La population exposée est estimée à partir de l'évaluation du nombre d'habitations et des données de densité disponibles mais peuvent, dans certains cas, comporter des écarts assez conséquents avec le nombre réel de personnes exposées. Les expositions selon les communes du territoire sont détaillées figure 6.

### Note méthodologique :

**Décibel pondéré A ou dB(A)** : les niveaux sonores sont généralement mesurés de façon logarithmique en décibels (dB). Le niveau de référence (0 dB) représente le seuil de perception. Le seuil de douleur se situe aux environs de 120 dB. Du fait de l'échelle logarithmique, une faible augmentation du niveau en décibels correspond à une augmentation bien plus importante de la pression : ainsi, lorsque l'on passe de 0 dB à 120 dB, la pression est un million de fois plus importante. Pour la mesure des effets sur la santé, les niveaux sonores sont pondérés selon leur fréquence (pondération A), afin de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine, qui diffère selon la gamme de fréquences considérée. En particulier, à niveau équivalent, un son grave sera perçu moins fort qu'un son aigu. La pondération C, utilisée pour des niveaux sonores importants (supérieurs à 100 dB) prend en compte l'augmentation de la sensibilité de l'oreille aux fréquences graves avec l'élévation du niveau sonore global.

**Niveau Lden (Level dayevening- night)** : indicateur énergétique, harmonisé à l'échelle européenne, intégré sur toute la journée, donnant un poids plus fort au bruit en soirée (+ 5 dBA) et durant la nuit (+ 10 dBA) et traduisant ainsi la gêne accrue ressentie par les personnes exposées durant ces deux périodes.

**Niveau Ln** : Niveau sonore moyen pour la période de nuit.

**Valeurs limites** : Concernant les bruits routiers, la valeur limite est de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden calculé sur l'ensemble d'une journée. Les autres valeurs limites sont de 73 dB(A) pour les bruits ferroviaires, de 55 dB(A) pour les bruits aériens et de 71 dB(A) pour les bruits industriels.

**Tableau 2 : Populations exposées au bruit Lden (24h)**

	< 55 dBA		[ 55 - 60 [ dBA		[ 60 - 65 [ dBA		[ 65 - 70 [ dBA		[ 70 - 75 [ dBA		> 75 dBA		
	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	nombre	%	
Vaulx-en-Velin	Routier	264	1	3960	10	16371	42	12513	32	5283	14	245	1
	Ferroviaire	38584	100	26	0	26	0	0	0	0	0	0	0
	Aérien	38636	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Décines-Charpieu	Routier	1689	7	6463	27	8933	38	5081	21	1455	6	133	1
	Ferroviaire	22798	96	607	3	298	1	51	0	0	0	0	0
	Aérien	23754	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Meysieu	Routier	767	3	5990	22	11335	41	6622	24	2418	9	339	1
	Ferroviaire	26828	98	335	1	272	1	36	0	0	0	0	0
	Aérien	26828	98	335	1	272	1	36	0	0	0	0	0
Chassieu	Routier	26	0	1950	22	4591	51	1995	22	456	5	1	0
	Ferroviaire	9019	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Aérien	9019	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## Le trafic routier

Le réseau routier du département est équipé de stations de comptage qui permettent de connaître le trafic sur certains axes routiers. Le territoire autour du site est traversé par des axes à fort trafic :

- La rocade est (N346) traverse le territoire du nord-ouest au sud-est. La station située à Vaulx-en-Velin, comptabilise près de 70 000 véhicules par jour, dont 19% de poids lourds. La station de l'échangeur du Grand large, situé entre Décines-Charpieu et Meyzieu comptabilise 55 000 véhicules par jour, dont 22% de poids lourds.
- La D112, sur un axe nord-sud, sépare les villes de Vaulx-en-Velin et de Décines-Charpieu. La station, située à Vaulx-en-Velin, comptabilise près de 11 000 véhicules par jour, dont 7% de poids lourds.
- La D302, au sud de Meyzieu est empruntée par près de 22 000 véhicules par jour, dont 12% de poids lourds.

Source : Brochure des trafics routiers du Rhône 2012 - Unité Sécurité Routière de la DDT du Rhône

## Les déplacements des actifs

Sur le territoire, la majorité des actifs ayant un emploi travaille dans le département (30% dans la commune de résidence, 65% dans une autre commune du département). Les actifs vaudais sont les plus nombreux à travailler dans leur commune de résidence (36% contre 28% à Meyzieu et 26% à Décines ou à Chassieu).

Malgré une forte congestion automobile dans le territoire, le mode de transport le plus fréquent est la voiture (70% des actifs se déplacent en voiture contre 20% en transports en commun). Cette différence est moins marquée à Vaulx-en-Velin (60% en voiture contre 28% en transports en commun).

Source : Insee RP 2010 exploitation complémentaire

## Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La base de données des installations classées pour l'environnement (ICPE) du Ministère permet d'obtenir le nombre d'installations dans chaque commune. En effet, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Ces établissements sont classés selon différents critères, en particulier leur dangerosité : ce sont les établissements classés Seveso.

Ce classement résulte de l'établissement en juin 1982 de la directive dite Seveso qui demande aux Etats et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. Elle fait suite à l'accident par le rejet de dioxine en 1976 sur la commune de Seveso en Italie, dont la gravité a incité les Etats européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs.

La directive Seveso II distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :

- les établissements AS : cette catégorie correspond aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation, elle inclut les installations dites « seuil haut » de la directive Seveso II pour lesquels les risques sont importants.

- les établissements Seveso « seuil bas », dont les risques sont moindres.

Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive varient selon le type d'établissement (seuil haut ou seuil bas), afin de conserver une certaine proportionnalité.

Ces mesures consacrent les « bonnes pratiques » en matière de gestion des risques : introduction de dispositions sur l'utilisation des sols afin de réduire les conséquences des accidents majeurs, prise en compte des aspects organisationnels de la sécurité, amélioration du contenu du rapport de sécurité, renforcement de la participation et de la consultation du public.

La directive Seveso prévoit l'élaboration d'un rapport de sécurité (étude de dangers, dans le droit français) qui peut servir de base ensuite aux plans d'urgence, à la maîtrise de l'urbanisation, etc. La directive introduit également la nécessité d'examiner les conséquences d'un accident d'une installation sur les installations voisines (effet « domino ») tout en laissant une marge de manœuvre aux Etats membres pour apprécier ce concept. Il est demandé une coopération entre établissements proches afin qu'ils échangent un certain nombre d'informations, dont leurs rapports de sécurité et leurs plans d'urgence, « de façon appropriée ». L'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques est obligatoire.

Une politique de maîtrise des risques sur le long terme nécessite enfin une bonne gestion de l'usage des sols. La maîtrise de l'urbanisation permet d'assurer la sécurité des personnes riveraines en évitant que de nouvelles personnes soient exposées.

La répartition des ICPE sur le territoire du site de compostage est donnée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Recensement des IPCE**

	NOMBRE D'ICPE	DONT SEVESO
<b>VAULX-EN-VELIN</b>	22 ICPE	AUCUN
<b>DÉCINES-CHARPIEU</b>	13 ICPE	<b>GIFRER BARBEZAT</b> (INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE) : SEUIL AS À ENVIRON 2,2 KM DU SITE DE COMPOSTAGE
<b>MEYZIEU</b>	33 ICPE	<b>CHROMALPES</b> (FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES) ET <b>MERCK SANTÉ</b> (INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE) : SEUIL BAS <b>IVA ESSEX</b> (INDUSTRIE CHIMIQUE, FABRICATION DE VERNIS ISOLANTS) : SEUIL AS SITUÉ À 6 KM DU SITE DE COMPOSTAGE
<b>CHASSIEU</b>	14 ICPE	<b>BRENTAG RHONE ALPES</b> (VENTE DE PRODUITS CHIMIQUES INDUSTRIELS ET SPÉCIALITÉS) : SEUIL AS SITUÉ À 6,5 KM DU SITE DE COMPOSTAGE <b>CHIMIMECA</b> (NETTOYAGE CHIMIQUE INDUSTRIEL, SEUIL BAS, SITUÉ À 7 KM DU SITE DE COMPOSTAGE

Source : [www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/)

Dans le périmètre de prescription du plan de prévention des risques technologiques (PPRT) de la société GIFRER-BARBEZAT, il n'y a pas de zone d'habitat, ni d'établissement recevant du public, ni d'espaces publics ouverts. Le périmètre du PPRT de Chromalpes est pour sa part très éloigné du site et hors du périmètre de l'enquête en population générale.

### Les sites et les sols pollués

D'après la base de données BASOL du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, **34** sites et sols pollués ont été répertoriés sur les communes de Vaulx-en-Velin, Décines-Charpieu, Meyzieu, et Chassieu. Le département du Rhône en comptabilise 293 sur les 1017 de la région Rhône-Alpes.

L'état des sites recensés est répertorié en 5 catégories, qui sont :

- **Les sites traités et libres de toute restriction** : ces sites ont fait l'objet d'évaluation et/ou de travaux. A la suite de ces travaux, leur niveau de contamination est tel qu'il n'est pas nécessaire d'exercer une surveillance. Il est toutefois nécessaire de garder la mémoire de ces sites. Dans les communes autour du site, 6 sites (17,7 %) sont dans cette situation.
- **Les sites traités mais avec une surveillance et/ou une restriction d'usage** : ces sites sous surveillance après diagnostic ont, soit déjà fait l'objet de travaux, soit des travaux de complète réhabilitation sont prévus mais n'ont pas encore eu lieu : 13 sites (38,3 %) sont dans cette situation.
- **Les sites pointés en cours de travaux** : les évaluations et/ou travaux menés amènent au constat d'une pollution résiduelle, compatible avec leur usage actuel mais qui nécessite des précautions particulières avant d'en changer l'usage et / ou d'effectuer certains travaux. Une surveillance de l'impact de cette pollution peut aussi être nécessaire : 3 sites (8,8 %) sont dans cette situation.
- **Les sites en cours d'évaluation** : des études sont en cours et un arrêté préfectoral a prescrit le diagnostic. La pollution de ces sites est avérée et a entraîné l'engagement d'actions de la part de ses responsables. Des investigations supplémentaires sont nécessaires : 8 sites (23,5 %) sont dans cette situation.
- **Les sites pointés pour lesquels la pollution n'est pas avérée** : diverses raisons (nature de l'activité, accidents survenus dans le passé...) font penser que tel pourrait être le cas. Pour prévenir une découverte fortuite de cette pollution et avant celle d'un éventuel impact, la réalisation d'un diagnostic de l'état des sols a été demandée par l'administration aux responsables de certains sites en activité : 4 sites (11,7 %) sont dans cette situation.

### Les risques naturels et technologiques

**Tableau 4 : Recensement des risques**

COMMUNES	RISQUES					
	INONDATIONS	MOUVEMENTS DE TERRAIN	RUPTURE DE BARRAGE	INDUSTRIEL	ZONE DE SISMICITÉ*	TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES
<b>VAULX-EN-VELIN</b>	X		X		3	X
<b>DÉCINES-CHARPIEU</b>	X		X		2	X
<b>MEYZIEU</b>	X		X		3	X
<b>CHASSIEU</b>		X		X	3	X

\* depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

- une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal »,
- quatre zones de sismicité 2 à 5 (2- faible, 3-moderée, 4-moyenne, 5-forte), où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

Source : <http://macommune.prim.net/>

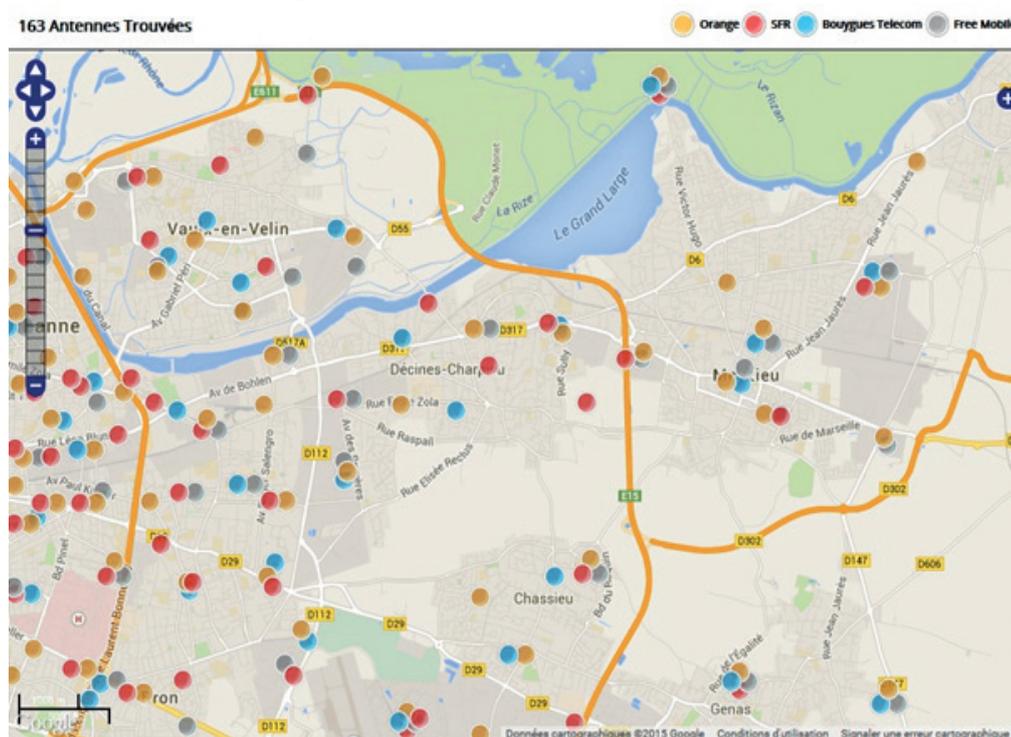
La Saône est caractérisée par un régime de fortes irrégularités entre les hautes eaux hivernales et les périodes d'étiage estivales. Elle dispose de vastes zones d'épandage naturel des crues au nord de l'agglomération (plaine alluviale), qu'il convient de préserver de l'urbanisation. Le Rhône, fleuve alpin dont le débit reste important toute l'année, est connu pour ses crues violentes accentuées par la forte pente du cours d'eau dans sa partie aval. La conjonction de deux crues (Rhône et Saône) qui se produit quelquefois amène des inondations exceptionnelles. Au sein de l'agglomération, le secteur de Miribel-Jonage constitue une zone d'expansion des crues essentielle, qui tend à diminuer du fait de l'enfoncement du canal de Miribel.

### Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)

Le DDRM (le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) est un document où le préfet consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.

**Les antennes relais :** 163 antennes relais ont été localisées.

**Carte 3 - Les antennes relais dans le territoire**



Source : <http://www.antennesmobiles.fr/>

**Les éoliennes :** il n'y a aucune éolienne sur le territoire.

### La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH)

Les eaux captées et destinées à la consommation humaine font l'objet de traitements divers pouvant aller de la simple désinfection à des opérations plus poussées. Le code de la santé publique et l'arrêté ministériel (émanant du ministère en charge de la santé) du 11 janvier 2007 fixent des normes de qualité très contraignantes à respecter pour un certain nombre de substances dans l'eau potable dont le chlore, le plomb, le fluor, les nitrates, les pesticides et les bactéries. L'EDCH fait l'objet d'un contrôle permanent. Celui-ci se traduit, chaque année, par plus de 310 000 prélèvements, et plus de 8 millions de résultats analytiques portant sur près de 800 paramètres mesurés.

L'eau du robinet doit satisfaire à des exigences de qualité de deux types :

- des limites de qualité pour les paramètres dont la présence dans l'eau peut induire des risques sanitaires à court ou à long terme (bactériologiques, dureté, nitrates, fluor, pesticides)
- des références de qualité pour des paramètres indicateurs de pollution ou de fonctionnement des installations.

Principaux paramètres analysés pour la qualité de l'EDCH

Bactériologique : Absence d'E. Coli et entérocoques / 100 ml

Dureté : Les eaux ne doivent être ni corrosives, ni agressives

Nitrates : Limite de qualité : 50 mg/l

Fluor : Limite de qualité : 1,5 mg/l

Pesticides: Limite de qualité : 0,1µg/l

Les données sur la qualité de l'eau du robinet sont publiques. Une note de synthèse sur la qualité de l'eau, élaborée par l'Agence régionale de santé, est jointe annuellement à la facture d'eau, pour les abonnés au service des eaux.

Pour l'ensemble des communes concernées, la synthèse indique que l'eau d'alimentation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

## La population

Tableau 5 : Population légale en 2011 (nombre d'habitants)

COMMUNE	POPULATION LÉGALE 2011
VAULX-EN-VELIN	42 726
DÉCINES-CHARPIEU	25 794
MEYZIEU	31 090
CHASSIEU	9 735
TOTAL COMMUNES	109 345

Source : Insee 2011

## Les indicateurs socio-sanitaires

### Contexte socio-économique

La population du regroupement de communes du site du Rhône est relativement touchée par la précarité : le chômage concerne en effet 14,7 % des actifs, un taux supérieur aux taux départemental et national. La part des allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % du revenu ou plus est quant à elle supérieure de près de 5 points à la valeur départementale et de près de 2 points à la valeur nationale. La part des allocataires du RSA, quel que soit le statut (socle, activité, socle et activité), est supérieure aux valeurs départementales et nationales, tout comme la part de foyers fiscaux non imposables.

La population des communes du site est dense (près de trois fois plus que la valeur départementale), et également en moyenne plus jeune que la population du Rhône et de la France : près d'un tiers de la population de ces communes est âgée de moins de 20 ans contre un quart de la population départementale et nationale.

### Mortalité

Sur la période 2005-2011, les taux standardisés de mortalité générale, prématurée et par maladies cardiovasculaires du site sont inférieurs aux valeurs moyennes départementales, mais supérieures aux valeurs nationales.

Le taux de mortalité par maladies respiratoires ainsi que le taux de mortalité par cancers ne sont quant à eux pas significativement différents des valeurs nationales et départementales.

### Morbidité

La comparaison des taux standardisés de recours à l'hospitalisation montre une situation défavorable pour le territoire sur la période 2011-2013 pour les trois localisations étudiées. Le niveau de recours à l'hospitalisation pour maladies cardiovasculaires est en effet supérieur aux moyennes nationale (+27,5 %) et départementale (+29,3 %). Il l'est également, mais dans une moindre mesure pour les maladies respiratoires (+25,9 % par rapport à la moyenne nationale et +29,1 % par rapport à la moyenne départementale) et les cancers (respectivement +19,0 % et +10,0 %).

### Affectations longue durée

En 2012, le taux standardisé de prévalence en ALD de la population du territoire est supérieur aux moyennes départementale et nationale (respectivement +13 % et +16 %). Plus spécifiquement, le taux standardisé de prévalence en ALD pour diabète est nettement supérieur à la moyenne départementale (+46,6 %) même s'il ne se différencie pas significativement du niveau national. Enfin, le taux standardisé de prévalence en ALD pour maladie d'Alzheimer n'est pas significativement différent des valeurs nationale et départementale.

### Offre de soins

Le territoire du site compte 99 médecins généralistes pour 100 000 habitants, soit une densité inférieure à celles observées dans le département du Rhône ainsi qu'en France hexagonale (respectivement 177 et 158 pour 100 000 habitants).

**Tableau 6 : Les indicateurs socio-sanitaires**

	INDICATEUR	TERRITOIRE			VALEUR DU TAUX DÉPARTEMENTAL	VALEUR DU TAUX NATIONAL (B)	MINIMUM DÉPARTEMENT	MAXIMUM DÉPARTEMENT	
		EFFECTIF	TAUX	ÉCART À LA MOYENNE NATIONALE (A)					
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	1/ Moins de 20 ans	31 893	29,2		25,6	24,6	18,9	28,7	
	2/ 75 ans et plus	7 532	6,9		8,0	9,0	5,4	15,6	*
	3/ Densité de population (km <sup>2</sup> )		1 507		537	116	15	21 347	
	4/ PCS8 : Agriculteurs exploitants	4	0,1		0,4	0,9	0,0	5,6	
	5/ PCS8 : Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	181	3,5		3,3	3,4	2,3	5,3	
	6/ PCS8 : Cadres et professions intellectuelles supérieures	555	10,9		12,2	8,8	3,9	27,7	
	7/ PCS8 : Professions Intermédiaires	971	19,0		16,2	14,0	9,4	18,1	
	8/ PCS8 : Employés	909	17,8		15,9	16,6	13,2	21,4	
	9/ PCS8 : Ouvriers	634	12,4		11,1	13,3	5,0	18,5	
	10/ PCS8 : Retraités	1 235	24,2		23,0	26,4	17,4	39,3	
	11/ PCS8 : Autres personnes sans activité professionnelle	616	12,1		17,9	16,6	11,0	22,6	
	12/ Chômage au sens du recensement	7 162	14,7		11,7	12,2	8,0	17,6	
	13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus		32,2		27,9	29,9	18,9	40,6	
	14/ Allocataires du RSA activité seule	580	2,1		1,5	1,7	0,9	3,1	
	15/ Allocataires du RSA socle seul	2 854	6,9		3,8	4,4	1,7	10,2	
	16/ Allocataires du RSA activité et socle	580	1,4		0,8	0,8	0,4	1,4	
	17/ Foyers fiscaux non imposables	17 560	45,7		38,0	43,0	28,5	55,4	
MORTALITÉ	18/ Mortalité générale (C)	646 (D)	759	-5,3	722	802	665	1 004	
	19/ Mortalité prématurée (C)	153 (D)	175	-13,1	168	201	161	289	
	20/ Mortalité par maladies respiratoires (C)	36 (D)	45	-8,8	41	49	39	74	
	21/ Mortalité par maladies cardiovasculaires (C)	154 (D)	190	-12,1	186	216	148	273	
	22/ Mortalité par cancers (C)	205 (D)	229	-2,0	219	234	203	287	
ALD	23/ Prévalence ALD (C)	22 111	23 416	13,0	20 184	20 716	16 563	26 213	
	24/ Prévalence ALD pour diabète (C)	5 144	5 394	46,6	3 695	3 680	2 207	5 548	
	25/ Prévalence ALD pour maladies mentales (C)	2 240	2 260	11,1	2 171	2 035	1 128	3 435	
	26/ Prévalence ALD pour Alzheimer (C)	416	494	-0,2	496	495	314	592	
HOSPITALISATIONS	27/ Recours à l'hospitalisation pour cancers (C)	1 200 (D)	1 204	19,0	1 094	1 012	811	1 163	
	28/ Recours à l'hospitalisation pour maladies respiratoires (C)	1 692 (D)	1 562	26,0	1 209	1 240	861	1 624	
	29/ Recours à l'hospitalisation pour maladies cardio-vasculaires (C)	2 679 (D)	2 725	27,5	2 107	2 137	1 778	2 721	
OS	30/ Densité de médecins généralistes libéraux		99		177	158	108	246	

(A) EN % - POUR LES TAUX STANDARDISÉS UNIQUEMENT (B) FRANCE HEXAGONALE (C) LES TAUX SONT DES TAUX STANDARDISÉS SUR L'ÂGE (D) EFFECTIFS ANNUELS MOYENS

ALD = AFFECTIONS DE LONGUE DURÉE OS = OFFRE DE SOINS    NON SIGNIFICATIF PAR RAPPORT À LA MOYENNE NATIONALE

\* POUR PERMETTRE UNE MEILLEURE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE, LA VALEUR MAXIMALE DÉPARTEMENTALE DE LA VARIABLE 3 A ÉTÉ BORNÉE À 600, MAIS ELLE SE SITUE EN RÉALITÉ BIEN AU-DELÀ (21 347)

**Indicateurs :** 1/ Nombre de personnes de moins de 20 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 2/ Nombre de personnes de plus de 75 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 3/ Nombre d'habitants au km<sup>2</sup> 2011, DGFiP, Service du cadastre, Insee - 4/ Proportion des 15 ans ou plus agriculteurs exploitants en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 5/ Proportion des 15 ans ou plus artisans, commerçants et chefs d'entreprise en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 6/ Proportion des 15 ans ou plus cadres et professions intellectuelles supérieures en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 7/ Proportion des 15 ans ou plus professions intermédiaires en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 8/ Proportion des 15 ans ou plus employés en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 9/ Proportion des 15 ans ou plus ouvriers en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 10/ Proportion des 15 ans ou plus retraités en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 11/ Proportion des 15 ans ou plus autres personnes sans activité professionnelle en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 12/ Nombre de chômeurs pour 100 actifs en 2011, INSEE - 13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus pour 100 allocataires CAF en 2011, INSEE - 14,15,16/ Allocataires du RSA selon le type (activité, socle, activité et socle) pour 100 allocataires en 2011, INSEE - 17/ Foyers fiscaux non imposables pour 100 foyers fiscaux en 2011, INSEE - 18-22/ Taux standardisés de mortalité sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2005-2011), Inserm-CépiDc, INSEE - 23-26/ Taux standardisés de prévalence ALD sur la population de France hexagonale au RP2006 pour 100 000 personnes (2012), Cnamts, CCMSA, CNRSI, INSEE - 27-29/ Taux standardisés de recours à l'hospitalisation sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2011-2013), PMSI-MCO Atih, INSEE. Le diagnostic utilisé est le diagnostic principal (DP), c'est-à-dire le problème de santé qui a motivé l'admission du patient. Codes CIM10 utilisés : cancers C00-C97 ; maladies respiratoires J00-J99 ; maladies cardiovasculaires I00-I99. Les séances (type chimiothérapie, radiothérapie,...) ont été exclues - 30/ Densité pour 100 000 habitants au RP2011 des médecins avec leur activité la plus récente au 1<sup>er</sup> janvier 2014, RPPS, INSEE

**Définition :** Le taux standardisé de mortalité est un indicateur qui permet de comparer le niveau de mortalité de différentes unités géographiques indépendamment de la structure par âge et sexe des populations qui les composent. Pour ce faire, les taux spécifiques selon l'âge de chaque population sont appliqués à une population de référence (ici, la population française ou bretonne au recensement de la population de 2006). Le taux standardisé de mortalité ainsi obtenu, correspond au nombre de décès qui serait observé sur l'entité géographique considérée si la répartition par âge était la même qu'au niveau national. La méthode de calcul et le principe pour le taux standardisé de recours à l'hospitalisation sont les mêmes que pour le taux standardisé de mortalité mais cet indicateur repose sur les données du PMSI transmises par l'ATIH.

Carte 1 - Territoire autour du site



## Profils de territoires :

*Le Chambon-Feugerolles, Roche-la-Molière, Firminy, Unieux, Fraisses, La Ricamarie*

Composé de six communes, le territoire, selon la typologie Insee, appartient à la catégorie « Commune appartenant à un grand pôle (10 000 emplois ou plus) », avec le statut « Banlieue ». Il est situé en périphérie immédiate de Saint-Etienne et fait entièrement partie de l'agglomération stéphanoise (Saint-Etienne Métropole).

Dans la vallée de l'Ondaine, il offre un beau cadre de vie, sur les plans culturel, associatif, sportif, résidentiel, commercial et industriel. Territoire rural et agricole, toutes communes sauf Fraisses ont plus de 5 000 habitants et sont desservies par une ligne de transports en commun du réseau. En dehors d'Unieux, elles sont à proximité d'un axe routier à fort trafic, la N88.

Au début des années 1980, comme toutes les communes du bassin minier stéphanois, la plupart ont été confrontées à une reconversion, avec un vaste programme de restructuration de l'espace urbain et de re-dynamisation économique et commerciale. Les industries ont été déplacées en périphérie et installées sur des zones d'activité modernes. Commerces, industries, artisanats, services, le territoire est doté d'un tissu économique dynamique.

## Le site de Stockage de déchets non dangereux de Borde Matin

### Les éléments marquants du territoire :

Tout comme le site du Morbihan, le territoire du regroupement de communes du site de Roche-la-Molière se démarque de celui des trois autres sites par un profil social proche du profil moyen observé en France hexagonale. La population de ce regroupement de communes est plus âgée que celle observée dans les autres regroupements. Elle présente une part de cadres plus faible que celle observée dans les autres sites, ainsi qu'une part plus importante d'ouvriers et d'employés. Près de la moitié des foyers fiscaux sont non imposables soit près du double de la proportion observée dans certains sites (Bas-Rhin notamment).

La situation sanitaire est assez contrastée sur ce territoire : les taux standardisés de mortalité et d'affection longue durée observés sur le territoire sont parmi les plus faibles des quatre sites (à l'exception des maladies mentales), tandis que les taux standardisés de recours à l'hospitalisation sont parmi les plus importants en particulier pour les maladies respiratoires.

En moyenne, les habitants de l'agglomération ont produit 496 kg de déchets en 2013. Ce ratio diminue légèrement sur la dernière période, après avoir connu un pic en 2008.

Le centre de traitement se trouve à proximité de voies de transport à fort trafic routier. Pour le territoire, ce trafic routier constitue la principale source de bruit. Un site Séveso se trouve à 4 km du centre.

Sur la période considérée (18 mai-14 juin 2015), la valeur réglementaire de 50 µg/m<sup>3</sup> a été dépassée une fois pour les particules (maximum enregistré de 51 µg/m<sup>3</sup>). Les concentrations en ozone ont dépassé à quatre reprises les 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures réglementaires.

Les conditions météo étaient anticycloniques sur cette période et un pic de pollens de graminées a été observé et dans une moindre mesure des pollens de platane.

Enfin, l'eau de consommation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

**Choix du territoire :** Les communes prises en compte dans le périmètre de l'étude sont :

- Le Chambon Feugerolles (comprise à 95%) et Roche la Molière (comprise à 70%) dans le rayon de 3 km autour du site;
- Firminy et Unieux (comprises à 100%) ; Fraisses et La Ricamarie (comprises à 95%) dans le rayon de 5 km.

## Renseignements sur le site :

Coordonnées WGS84 : 45.4058, 4.3103

L'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND), dénommé ISDND de Borde Matin est situé sur les communes de Chambon-Feugerolles et de Roche-la-Molière dans la Loire. L'installation de stockage, d'une superficie d'environ 60 hectares est située dans le vallon de Borde Matin, en milieu agricole. Il est desservi par deux routes. Les premières habitations isolées sont à moins de 500 m du site.

Le site, autorisé pour 500 000 tonnes/an jusqu'en 2026 (arrêté préfectoral pris en 2011), est ouvert depuis 1972. Suivant une tendance régionale et nationale, la baisse significative du tonnage s'est poursuivie pour atteindre 283 000 tonnes en 2013 dont 88% issus du département de la Loire.

Saint-Etienne Métropole a conclu un marché avec la société SITA Centre Est qui dispose d'un centre de tri situé à Firminy. La société SITA Borde matin (filiale de SITA) est propriétaire et gestionnaire de l'installation de stockage via un marché conclu jusqu'en 2017.

La plupart des déchets collectés en porte à porte sont dirigés vers 3 quais :

- la station de transfert des Brunandières, utilisée pour les collectes de toutes les communes du nord de l'agglomération dont la Ville de Saint Etienne.;
- la station de transfert de Saint-Chamond, utilisée par 25 communes de la vallée du Gier;
- la station de transfert de Savigneux, utilisée pour certaines collectes de La Fouillouse et Andrézieux-Bouthéon.

Ces sites permettent une rupture de charge aussi bien pour les collectes ordures ménagères que les collectes sélectives.

Figure 1 - Vue du site



A partir de ce regroupement, les déchets sont acheminés vers l'ISDND et vers le Centre de tri de Firminy pour les déchets recyclables.

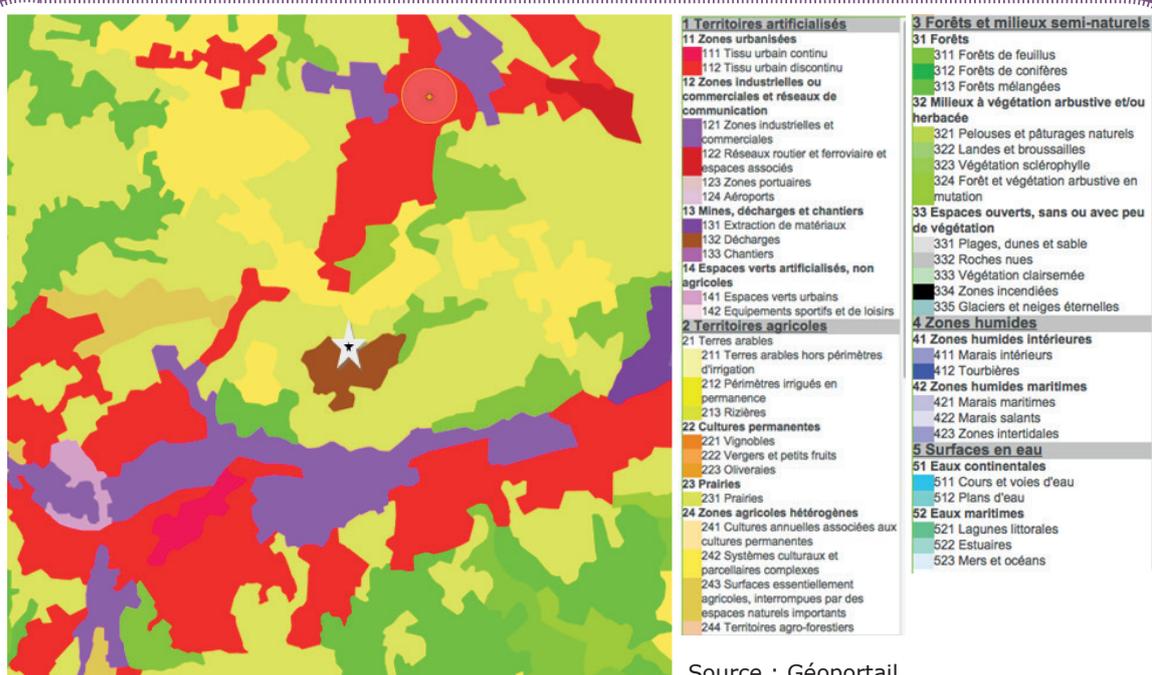
En 2013, 61 023 tonnes ont transité sur le quai des Brunandières, avec 87% d'ordures ménagères résiduelles et 13% de tri sélectif. Pour réduire les nuisances (odeurs, envols, oiseaux), l'exploitation est basée sur un remplissage successif de casiers (avec comblement en élévation de déchets compactés). L'installation, outre les zones de stockage, comprend un poste de contrôle, un système de gestion des eaux avec une station d'épuration des lixiviats, une unité de valorisation du biogaz (5 moteurs en fonctionnement sur 8, fournissant de l'électricité).

Selon le Rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de gestion des déchets ménagers et assimilés de Saint-Etienne Métropole, en 2013, 213 615 tonnes de déchets ménagers et assimilés ont été pris en charge par Saint-Etienne métropole (hors valorisation énergétique). En moyenne, les habitants de l'agglomération ont produit 496 kg de déchets en 2013. Ce ratio diminue légèrement sur la dernière période, après avoir connu un pic en 2008.

La valorisation matière ou organique rapportée à la somme globale de tous les tonnages pris en charge par l'agglomération s'élève à 33,6%.

Le territoire dispose au total de trois centres de tri (Firminy, Roche-La-Molière, La Ricamarie).

Figure 2 - Mode d'occupation des sols



Source : Géoportail

## Les odeurs

Les associations de surveillance de la qualité de l'air en Rhône-Alpes ont mis en place en 2008 une cellule d'intervention et de centralisation des plaintes avec l'aide financière de la DRASS (Direction Régionale des Affaires Sanitaires et Sociales).

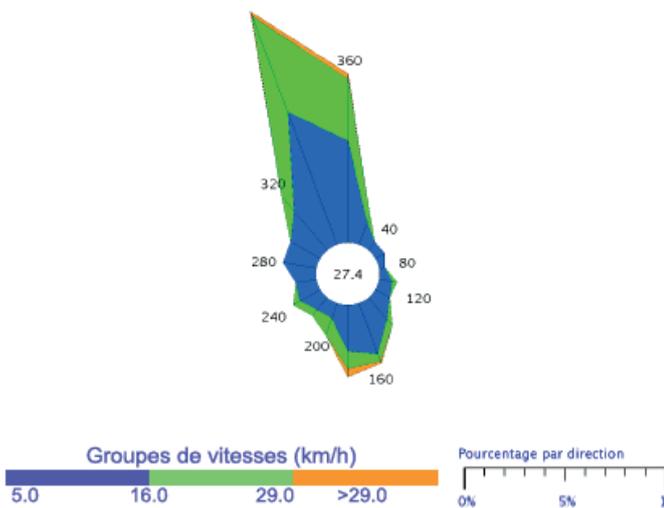
Les Moyens mis en oeuvre sont déployés lorsque l'expertise des Associations Agréées pour la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA) est nécessaire pour déterminer l'origine et l'ampleur de la nuisance.

Suite à la persistance de signalements de nuisances olfactives, évoquée notamment en commission locale d'information et de surveillance de l'exploitation du centre de stockage de déchets non dangereux de Borde-Matin à Roche la Molière, Air Rhône-Alpes a proposé de mener une investigation visant à évaluer la qualité de l'air et les nuisances olfactives au voisinage de cette installation. En complément des campagnes de mesures déjà réalisées en 2009 (cf. le rapport sur [www.air-rhonealpes.fr](http://www.air-rhonealpes.fr)), qui portaient surtout sur les polluants chimiques, les quantités de bioaérosols ont été évaluées.

Le sulfure d'hydrogène et les particules en suspension ont été suivis en continu sur un site de mesure au cours de 3 campagnes réparties sur trois saisons. En parallèle, une évaluation des teneurs moyennes en composés organiques volatils et en sulfure d'hydrogène a été réalisée sur 6 sites au voisinage du centre de stockage. Un suivi des bioaérosols a aussi été mis en place sur trois sites au niveau du centre de stockage et sur 4 sites dans le voisinage.

Afin d'objectiver l'ensemble de ces mesures, un recueil des signalements d'odeurs via l'extranet d'Air Rhône-Alpes a été engagé au cours de cette année d'investigation.

Figure 4 - Rose des vents du territoire en mai 2015



## La météo et les vents dominants

Fin mai 2015, l'anticyclone est de retour dans un flux de nord modéré. Les températures reviennent à la normale. Le mois de juin est ensoleillé, avec une chaleur prononcée en début et fin de mois. Les températures moyennes mensuelles sont supérieures aux normales, avec un écart globalement compris entre 1°C et localement 3°C. Peu présent, le vent se montre discret, les journées de vent fort étant moins nombreuses qu'attendues.

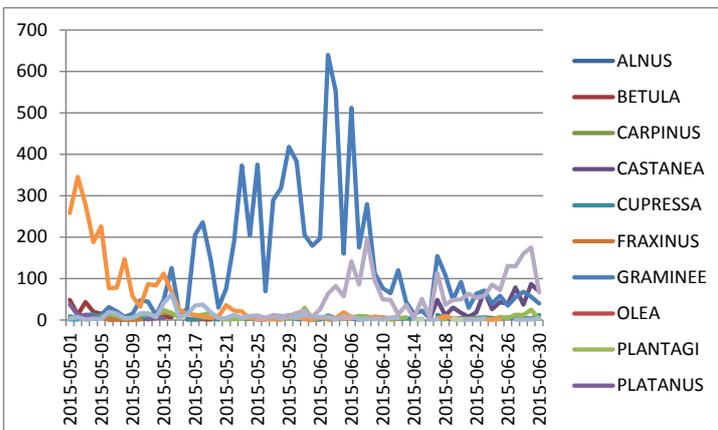
## Les pollens

Les pollens ne sont pas tous allergisants. Pour provoquer des symptômes d'allergie, il est indispensable que les grains des pollens arrivent sur les muqueuses respiratoires de l'homme. Pour être allergisant, un grain de pollen doit disposer de substances (protéines ou glycoprotéines) reconnues comme immunologiquement néfastes pour un individu donné. Un potentiel allergisant est attribué à chaque pollen, variant de 0 = nul à 5 = très fort. Le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) a pour objectif d'établir les risques allergiques en France. Pour cela, le RNSA s'appuie sur un réseau de capteurs qui recueillent pollens et moisissures. Chaque site a été choisi par rapport à des critères climatiques, botaniques et de densité de population.

Le capteur de pollens de Saint-Etienne se situe sur un toit à 50 mètres du sol. Ce capteur récolte les pollens présents dans un rayon de 30 km. Le site de traitement des déchets et le territoire d'étude se trouvent donc dans ce rayon. Selon les conditions météorologiques de la période du 18 mai au 14 juin 2015 et la flore présente autour du site de traitement des déchets, les données du capteur sont a priori comparables.

Début mai, les pollens de frênes diminuent pour laisser la place aux graminées (potentiel allergisant de 5), très présents sur la période de l'étude soit durant la 2<sup>ème</sup> quinzaine de mai et la 1<sup>ère</sup> quinzaine de juin. Les pollens d'armoises sont très présents début mai, avec un pic juste avant notre période d'étude, mais leur potentiel allergisant n'est que de 3. Début juin, des pollens de platanes (potentiel allergisant de 3) sont également présents, mais dans une moindre mesure par rapport aux graminées.

Figure 4 - Évolution de la concentration journalière de pollens en mai et juin 2015 (g/m<sup>3</sup>/jour)



## La qualité de l'air

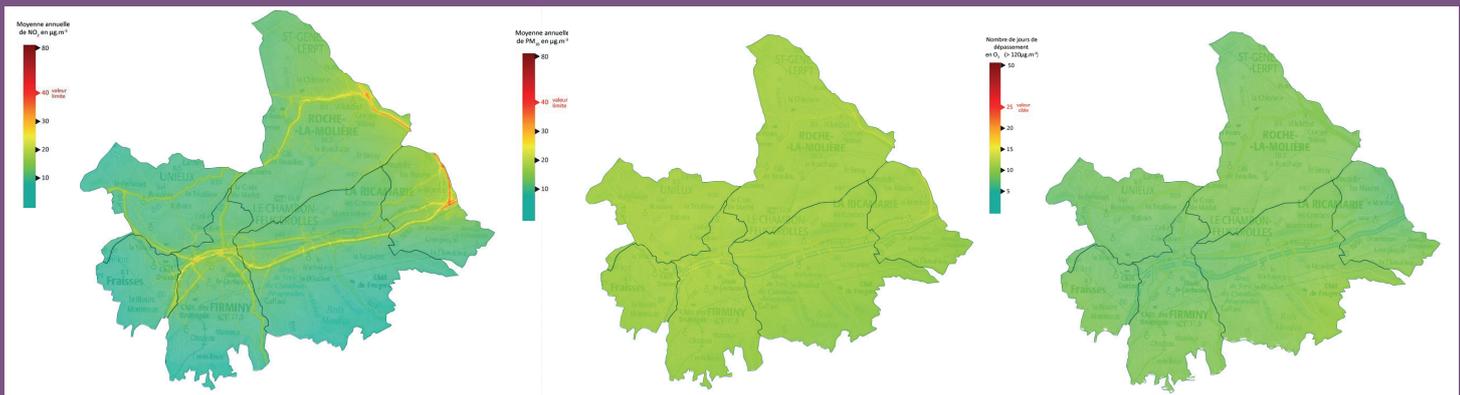
Le Sud du département de la Loire connaît une pollution urbaine caractéristique des grandes agglomérations, avec Saint-Etienne, 3ème agglomération de la région, près de 400 000 habitants et une influence industrielle toujours présente. La proximité du département du Rhône place potentiellement la Loire sous l'influence de masses d'air venant de l'agglomération lyonnaise, ce qui rend le département sensible à la pollution estivale par l'ozone (O<sub>3</sub>), dont une partie est produite dans les départements limitrophes. Le reste du département est beaucoup plus rural avec, les Monts du Forez à l'Ouest, le Pilat au Sud et les Monts du Lyonnais à l'ouest. La Plaine du Forez et du Roannais sont les zones les plus urbanisées du reste du département et comptent encore quelques îlots industriels. La situation de la qualité de l'air est préoccupante sur certains territoires de ce département. Ainsi, 55 communes (soit plus de 465 000 habitants) sont situées en « zone sensible » pour la qualité de l'air dans la Loire.

Les caractéristiques des communes du territoire, du point de vue de la qualité de l'air sont les suivantes :

- Communes urbaines, sans problème de dégradation de la qualité de l'air, appartenant à une agglomération de plus de 50 000 habitants (Saint-Etienne Métropole compte 387 000 habitants),
- Communes sensibles à la qualité de l'air, appartenant à un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA stéphanois 2011) et à un Plan de déplacement Urbain (PDU Agglomération stéphanoise),
- Communes à proximité d'un axe routier à fort trafic : N88 sauf Unieux,
- Communes sur lesquelles sont implantées une ou plusieurs grandes sources industrielles.

- Etudes menées par Air-Rhône-Alpes à proximité du site : Qualité de l'air au voisinage du centre de stockage de Roche La Molière (Mesures 2011/2012), Avril 2013

**Carte 2 - Niveaux annuels moyens pour le NO<sub>2</sub> et les PM<sub>10</sub>, nombre de jours de dépassement pour l'ozone en 2014 pour les communes du territoire**



Source : Air Rhône-Alpes

**Tableau 1 : La qualité de l'air sur le territoire dans les 4 semaines précédant l'enquête téléphonique**

POLLUANTS	VALEUR RÉGLEMENTAIRE	UNITÉ	SAINT-ETIENNE SUD PÉRIODE 18 MAI AU 14 JUIN 2015			DÉCLENCHEMENT DISPOSITIF PRÉFECTORAL	
			MOYENNE	MIN	MAX	SEUIL INFO (J)	SEUIL ALERTE (J)
						TOUTES COMMUNES	
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite annuelle (40 µg/m <sup>3</sup> )	HORAIRE	11	0	50	AUCUN	AUCUN
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite annuelle (40 µg/m <sup>3</sup> )	HORAIRE	21	5	157	AUCUN	AUCUN
	Valeur limite journalière (50 µg/m <sup>3</sup> ) à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	JOURNALIER	21	10	51	AUCUN	AUCUN
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur cible de protection de la santé humaine (120 µg/m <sup>3</sup> ) sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours dans l'année	8H GLISSANT	78	4	179	AUCUN	AUCUN

Source : Air Rhône-Alpes

Pour la période, les concentrations en polluants mesurées n'ont nécessité aucun dispositif départemental (information ou alerte) sur le territoire pour le dioxyde d'azote. La valeur réglementaire de 50 µg/m<sup>3</sup> a été dépassée une fois pour les particules (maximum enregistré de 51 µg/m<sup>3</sup>). Les concentrations en ozone ont dépassé à quatre reprises les 120 µg/m<sup>3</sup> sur 8 heures réglementaires.

## L'exposition au bruit des infrastructures terrestres

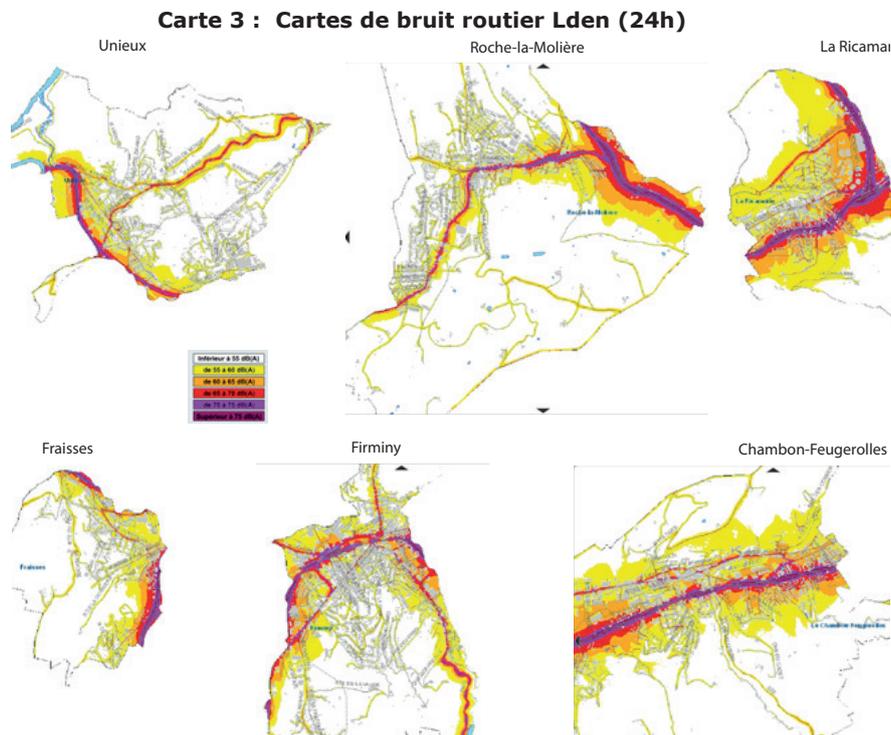
Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées, le trafic aérien et les activités industrielles et artisanales ont un impact sur la santé des personnes exposées.

La perception de la gêne est variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, activité, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitat, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

On différencie généralement les effets objectifs (auditifs et extra-auditifs) qui sont mesurables grâce à différents paramètres (acuité auditive, dosages biologiques, pression artérielle) et les effets subjectifs (non auditifs) qui sont difficilement mesurables. Les effets objectifs du bruit sur la santé sont relativement bien connus, notamment en milieu du travail où ils sont bien documentés. Un bruit trop important peut provoquer une perte partielle ou totale de l'ouïe. Mais le bruit n'agit pas uniquement sur le système auditif. En perturbant les échanges et la communication, en contrariant le sommeil, en stressant les individus, il peut entraver le bon fonctionnement de l'organisme, causer des vertiges et des nausées et être à l'origine de troubles psychologiques. De plus, le bruit est caractérisé par son intensité, sa fréquence et sa durée et l'importance de ces critères peut moduler l'impact sanitaire.

Depuis 2002, une directive européenne est venue renforcer la législation existante. En effet, la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, dite directive « bruit », définit une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Le Département en tant que gestionnaire d'un grand nombre de voiries, a des obligations légales en matière de prévention et de réduction des effets nocifs de l'exposition au bruit et doit établir un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Ce plan a pour objet d'informer le public sur la notion du bruit, ses caractéristiques et ses effets et doit présenter le diagnostic réalisé sur le réseau départemental. La cartographie européenne définit les zones où les valeurs limites de bruit sont dépassées, et dans ces zones, évalue la population exposée, ainsi que les bâtiments sensibles au bruit (enseignement et santé).

Sur le territoire, le trafic routier constitue la principale nuisance sonore. La carte 3 présente les niveaux de bruit ambiant et peut donc se trouver parfois en décalage avec le bruit ressenti. Les secteurs de couleur blanche témoignent de zones calmes ou peu bruyantes. En couleur jaune ou orange se situent des zones normalement bruyantes en ville. Les secteurs rouge et violet témoignent de zones excessivement bruyantes même en milieu urbain.



Source : <http://www.agglo-st-etienne.fr>

A Saint-Etienne Métropole, hors ville de Saint-Etienne, environ 8% de la population est exposée à un niveau Lden routier supérieur à 70 dB(A).

### Note méthodologique :

**Décibel pondéré A ou dB(A) :** les niveaux sonores sont généralement mesurés de façon logarithmique en décibels (dB). Le niveau de référence (0 dB) représente le seuil de perception. Le seuil de douleur se situe aux environs de 120 dB. Du fait de l'échelle logarithmique, une faible augmentation du niveau en décibels correspond à une augmentation bien plus importante de la pression : ainsi, lorsque l'on passe de 0 dB à 120 dB, la pression est un million de fois plus importante. Pour la mesure des effets sur la santé, les niveaux sonores sont pondérés selon leur fréquence (pondération A), afin de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine, qui diffère selon la gamme de fréquences considérée. En particulier, à niveau équivalent, un son grave sera perçu moins fort qu'un son aigu. La pondération C, utilisée pour des niveaux sonores importants (supérieurs à 100 dB) prend en compte l'augmentation de la sensibilité de l'oreille aux fréquences graves avec l'élévation du niveau sonore global.

**Niveau Lden (Level dayevening- night) :** indicateur énergétique, harmonisé à l'échelle européenne, intégré sur toute la journée, donnant un poids plus fort au bruit en soirée (+ 5 dB(A)) et durant la nuit (+ 10 dB(A)) et traduisant ainsi la gêne accrue ressentie par les personnes exposées durant ces deux périodes.

**Niveau Ln :** Niveau sonore moyen pour la période de nuit.

**Valeurs limites :** Concernant les bruits routiers, la valeur limite est de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden calculé sur l'ensemble d'une journée. Les autres valeurs limites sont de 73 dB(A) pour les bruits ferroviaires, de 55 dB(A) pour les bruits aériens et de 71 dB(A) pour les bruits industriels.

**Tableau 2 : Populations exposées au bruit**

	TYPE DE BRUIT	% de la population exposée à Lden >= 68 dB(A)	% de la population exposée à Ln >= 62 dB(A)
CHAMBON -FEUGEROLLES	BRUIT ROUTIER	27%	20%
ROCHE-LA-MOLIÈRE	BRUIT ROUTIER + INDUSTRIEL	11%	7%
FIRMINY	BRUIT ROUTIER + INDUSTRIEL	25%	17%
FRAISSES	BRUIT ROUTIER	6%	2%
UNIEUX	BRUIT ROUTIER	6%	1%
LA RICAMARIE	BRUIT ROUTIER	18%	10%

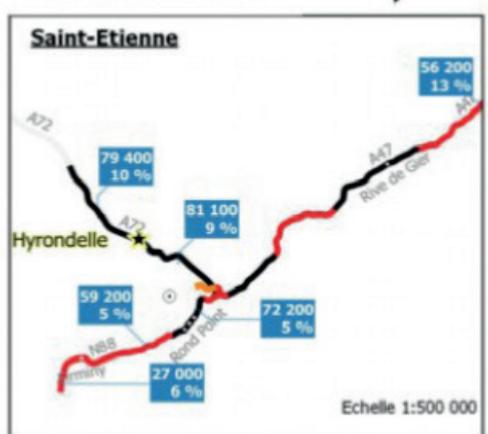
Source : <http://www.agglo-st-etienne.fr>

### Le trafic routier

Le réseau départemental est équipé de stations de comptage qui permettent de connaître le trafic sur certains axes routiers. Le territoire autour du site est traversé par un axe à fort trafic : la N88.

Cet axe enregistre une moyenne journalière de 60 000 véhicules dont 5% de poids lourds aux abords de La Ricamarie. Cette moyenne chute à 27 000 véhicules jour vers Firminy, avec encore 6% de poids lourds.

**Figure 6 - Trafics moyens journaliers annuels sur le réseau national et départemental à Saint-Etienne en 2013**



Source : DIR Centre EST- données 2013

### Les déplacements des actifs

Sur le territoire, la majorité des actifs ayant un emploi travaille dans le département (29% dans la commune de résidence, 63% dans une autre commune du département). Les actifs du Chambon-Feugerolles et de Firminy sont les plus nombreux à travailler dans leur commune de résidence (40 et 33%).

Le mode de transport le plus fréquent est la voiture (79% des actifs se déplacent en voiture contre 9% en transports en commun et 8% à pied). Cette différence est plus marquée à Unieux et à Fraisses et moins marquée à La Ricamarie (71% en voiture contre 15% en transports en commun et 9% à pied).

Source : Insee RP 2010 exploitation complémentaire

### Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La base de données des installations classées pour l'environnement (ICPE) du Ministère permet d'obtenir le nombre d'installations dans chaque commune. En effet, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Ces établissements sont classés selon différents critères, en particulier leur dangerosité : ce sont les établissements classés Seveso.

Ce classement résulte de l'établissement en juin 1982 de la directive dite Seveso qui demande aux Etats et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. Elle fait suite à l'accident par le rejet de dioxine en 1976 sur la commune de Seveso en Italie, dont la gravité a incité les Etats européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs.

La directive Seveso II distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :

- les établissements AS : cette catégorie correspond aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation, elle inclut les installations dites « seuil haut » de la directive Seveso II pour lesquels les risques sont importants.

- les établissements Seveso « seuil bas », dont les risques sont moindres.

Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive varient selon le type d'établissement (seuil haut ou seuil bas), afin de conserver une certaine proportionnalité.

Ces mesures consacrent les « bonnes pratiques » en matière de gestion des risques : introduction de dispositions sur l'utilisation des sols afin de réduire les conséquences des accidents majeurs, prise en compte des aspects organisationnels de la sécurité, amélioration du contenu du rapport de sécurité, renforcement de la participation et de la consultation du public.

La directive Seveso prévoit l'élaboration d'un rapport de sécurité (étude de dangers, dans le droit français) qui peut servir de base ensuite aux plans d'urgence, à la maîtrise de l'urbanisation, etc. La directive introduit également la nécessité d'examiner les conséquences d'un accident d'une installation sur les installations voisines (effet « domino ») tout en laissant une marge de manœuvre aux Etats membres pour apprécier ce concept. Il est demandé une coopération entre établissements proches afin qu'ils échangent un certain nombre d'informations, dont leurs rapports de sécurité et leurs plans d'urgence, « de façon appropriée ». L'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques est obligatoire.

Une politique de maîtrise des risques sur le long terme nécessite enfin une bonne gestion de l'usage des sols. La maîtrise de l'urbanisation permet d'assurer la sécurité des personnes riveraines en évitant que de nouvelles personnes soient exposées.

La répartition des ICPE sur le territoire du site est donnée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Recensement des ICPE**

	NOMBRE D'ICPE	DONT SEVESO
CHAMBON -FEUGEROLLES	24 ICPE	AUCUN
ROCHE-LA-MOLIÈRE	12 ICPE	CHROMOBRONZE (FABRICATION DE PRODUITS MÉTALLIQUES) : SEUIL BAS À ENVIRON 4 KM DU SITE
FIRMINY	13 ICPE	AUCUN
FRAISSES	2 ICPE	AUCUN
UNIEUX	4 ICPE	AUCUN
LA RICAMARIE	7 ICPE	AUCUN

Source : [www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/)

## Les sites et les sols pollués

D'après la base de données BASOL du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, 7 sites et sols pollués ont été répertoriés sur la commune de Chambon-Feugerolle. Le département de la Loire en comptabilise 146 sur les 1 017 de la région Rhône-Alpes.

L'état des sites recensés est répertorié en 5 catégories, qui sont :

- **Les sites traités et libres de toute restriction** : ces sites ont fait l'objet d'évaluation et/ou de travaux. A la suite de ces travaux, leur niveau de contamination est tel qu'il n'est pas nécessaire d'exercer une surveillance. Il est toutefois nécessaire de garder la mémoire de ces sites : aucun site ne correspond à cette situation dans les communes autour du site.
- **Les sites traités mais avec une surveillance et/ou une restriction d'usage** : ces sites sous surveillance après diagnostic ont, soit déjà fait l'objet de travaux, soit des travaux de complète réhabilitation sont prévus mais n'ont pas encore eu lieu : 4 sites sont dans cette situation.
- **Les sites pointés en cours de travaux** : les évaluations et/ou travaux menés amènent au constat d'une pollution résiduelle, compatible avec leur usage actuel mais qui nécessite des précautions particulières avant d'en changer l'usage et / ou d'effectuer certains travaux. Une surveillance de l'impact de cette pollution peut aussi être nécessaire : 2 sites sont dans cette situation.
- **Les sites en cours d'évaluation** : des études sont en cours et un arrêté préfectoral a prescrit le diagnostic. La pollution de ces sites est avérée et a entraîné l'engagement d'actions de la part de ses responsables. Des investigations supplémentaires sont nécessaires : 1 site est dans cette situation.
- **Les sites pointés pour lesquels la pollution n'est pas avérée** : diverses raisons (nature de l'activité, accidents survenus dans le passé...) font penser que tel pourrait être le cas. Pour prévenir une découverte fortuite de cette pollution et avant celle d'un éventuel impact, la réalisation d'un diagnostic de l'état des sols a été demandée par l'administration aux responsables de certains sites en activité : aucun site ne correspond à cette situation.

## Les risques naturels et technologiques

Dans le cadre de la prévention des inondations, des études sur le bassin versant de la rivière l'Ondaine et ses affluents ont été réalisées. L'objectif de ces études était de définir les caractéristiques des inondations (aléas) suite à la re-prescription du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondations par le préfet de la Loire le 21 octobre 2009. Il concerne toutes les communes du territoire d'étude.

**Tableau 4 : Recensement des risques**

COMMUNES	RISQUES						
	FEU DE FORÊT	INONDATIONS	MOUVEMENTS DE TERRAIN	RUPTURE DE BARRAGE	INDUSTRIEL	ZONE DE SISMICITÉ*	TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES
CHAMBON -FEUGEROLLES	X	X	X	X		2	X
ROCHE-LA-MOLIÈRE			X		X	2	X
FIRMINY	X	X	X	X		2	X
FRAISSES	X	X		X		2	
UNIEUX		X		X		2	X
LA RICAMARIE	X	X	X	X		2	X

\*depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

- une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal »,
- quatre zones de sismicité 2 à 5 (2- faible, 3-moderée, 4-moyenne, 5-forte), où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

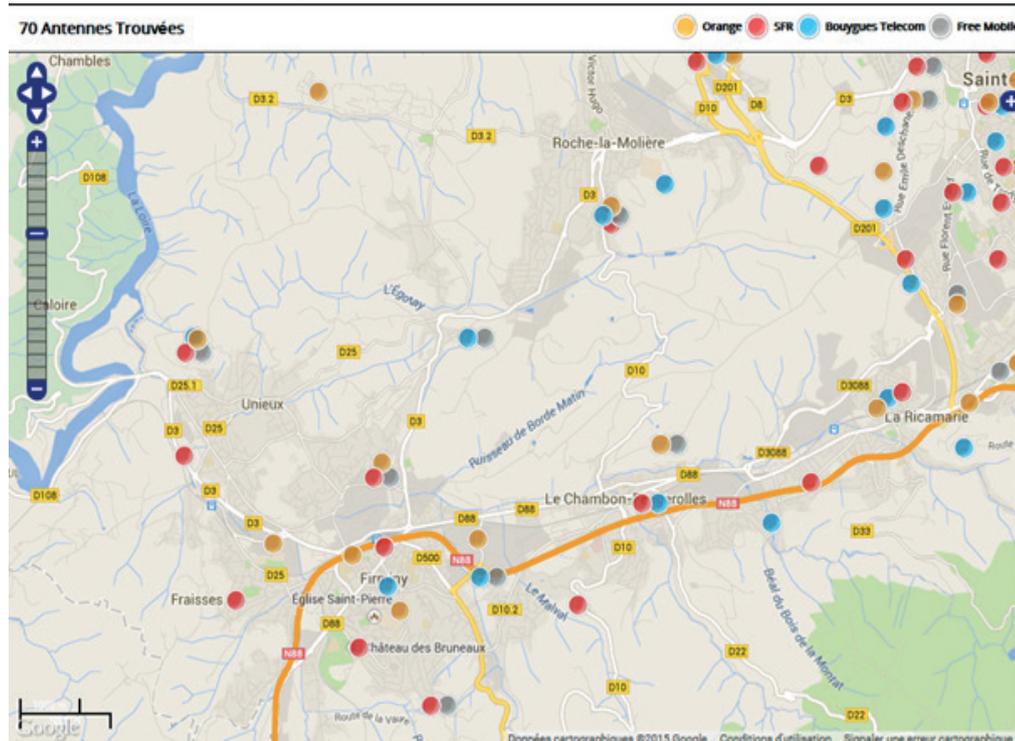
Source : <http://macommune.prim.net/>

## Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)

Le DDRM (le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) est un document où le préfet consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.

**Les antennes relais** : 70 antennes relais ont été localisées.

**Carte 4 - Les antennes relais dans le territoire**



Source : <http://www.antennesmobiles.fr/>

**Les éoliennes** : il n'y a aucune éolienne sur le territoire.

### La qualité de l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH)

Les eaux captées et destinées à la consommation humaine font l'objet de traitements divers pouvant aller de la simple désinfection à des opérations plus poussées. Le code de la santé publique et l'arrêté ministériel (émanant du ministère en charge de la santé) du 11 janvier 2007 fixent des normes de qualité très contraignantes à respecter pour un certain nombre de substances dans l'eau potable dont le chlore, le calcaire, le plomb, les nitrates, les pesticides et les bactéries. L'EDCH fait l'objet d'un contrôle permanent. Celui-ci se traduit, chaque année, par plus de 310 000 prélèvements, et plus de 8 millions de résultats analytiques portant sur près de 800 paramètres mesurés.

L'eau du robinet doit satisfaire à des exigences de qualité de deux types :

- des limites de qualité pour les paramètres dont la présence dans l'eau peut induire des risques sanitaires à court ou à long terme (bactériologiques, dureté, nitrates, fluor, pesticides)
- des références de qualité pour des paramètres indicateurs de pollution ou de fonctionnement des installations.

Principaux paramètres analysés pour la qualité de l'EDCH

Bactériologique : Absence d'E. Coli et entérocoques / 100 ml

Dureté : Les eaux ne doivent être ni corrosives, ni agressives

Nitrates : Limite de qualité : 50 mg/l

Fluor : Limite de qualité : 1,5 mg/l

Pesticides : Limite de qualité : 0,1µg/l

Les données sur la qualité de l'eau du robinet sont publiques. Une note de synthèse sur la qualité de l'eau, élaborée par l'Agence régionale de santé, est jointe annuellement à la facture d'eau, pour les abonnés au service des eaux.

Pour l'ensemble des communes concernées, la synthèse indique que l'eau d'alimentation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

## La population

Tableau 5 : Population légale en 2011 (nombre d'habitants)

COMMUNE	POPULATION LÉGALE 2011
CHAMBON -FEUGEROLLES	12 496
ROCHE-LA-MOLIERE	10 316
FIRMINY	16 993
FRAISSES	3 861
UNIEUX	8 702
LA RICAMARIE	7 973
TOTAL COMMUNES	60 341

Source : Insee 2011

## Les indicateurs socio-sanitaires

### Contexte socio-économique

La population du regroupement de communes du site de la Loire présente un profil vieillissant en comparaison des populations départementale et nationale : 12,1 % de la population du site a 75 ans et plus contre 7,8 % dans le département de la Loire et 8,9 % en France hexagonale. La part de retraités est plus élevée que la valeur départementale et de façon encore plus marquée que la valeur nationale. La densité de population (920 habitants au km<sup>2</sup>) est nettement plus élevée que celles du département et de la France (157 et 116 habitants au km<sup>2</sup>). Le chômage concerne 14,4 % des actifs, soit un taux supérieur aux taux départemental et national. Enfin, la part de foyers fiscaux non imposables (50,8 %) est supérieure de 4 points à la valeur départementale et de près de 8 points à la valeur nationale.

### Mortalité

Sur la période 2005-2011, le taux standardisé de mortalité générale du site est inférieur aux moyennes départementale et nationale (-4,6 % et -2,6 %), tout comme le taux de mortalité par maladies respiratoires (-7,9% et -5,4%). Le taux de mortalité par cancers est quand à lui supérieur aux valeurs départementale (+6,2 %) et nationale (+9 %).

Les taux de mortalité prématurée et par maladies respiratoires ne sont significativement pas différents des valeurs départementale et nationale.

### Morbidité

La comparaison des taux standardisés de recours à l'hospitalisation montre une situation défavorable pour le site pour la période 2011-2013 pour les trois localisations étudiées. Le niveau de recours à l'hospitalisation pour maladies respiratoires est en effet nettement supérieur aux moyennes nationale (+52,0 %) et départementale (+47,4 %). Il l'est également, mais dans une moindre mesure, pour les cancers (+14,4 % par rapport à la moyenne nationale et +14,5 % par rapport à la moyenne départementale) et les maladies cardiovasculaires (respectivement +11,9 % et +14,9 %).

### Affectations longue durée

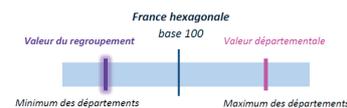
En 2012, les taux standardisés de prévalence en ALD de la population du site sont supérieurs à la moyenne départementale et de façon encore plus marquée à la moyenne nationale en ce qui concerne la prévalence globale, le diabète et les maladies mentales. En ce qui concerne la maladie d'Alzheimer, les taux standardisés sont inférieurs aux valeurs départementales (-26,5 %) et nationales (-17,8 %).

### Offre de soins

Le territoire du site compte 161 médecins généralistes pour 100 000 habitants, soit une densité assez proche de celles observées dans le département de la Loire ainsi qu'en France hexagonale (respectivement 168 et 158 pour 100 000 habitants).

**Tableau 6 : Les indicateurs socio-sanitaires**

	INDICATEUR	TERRITOIRE			VALEUR DU TAUX DÉPARTEMENTAL	VALEUR DU TAUX NATIONAL (B)	MINIMUM DÉPARTEMENT	MAXIMUM DÉPARTEMENT
		EFFECTIF	TAUX	ÉCART À LA MOYENNE NATIONALE (A)				
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	1/ Moins de 20 ans	14 833	24,6		24,0	24,6	18,9	28,7
	2/ 75 ans et plus	7 705	12,1		7,8	9,0	5,4	15,6
	3/ Densité de population (km²)		920		157	116	15	21347
	4/ PCS8 : Agriculteurs exploitants	3	0,0		0,9	0,9	0,0	5,6
	5/ PCS8 : Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	350	2,9		3,6	3,4	2,3	5,3
	6/ PCS8 : Cadres et professions intellectuelles supérieures	542	4,5		5,7	8,8	3,9	27,7
	7/ PCS8 : Professions Intermédiaires	1 491	12,4		13,0	14,0	9,4	18,1
	8/ PCS8 : Employés	2 014	16,7		15,6	16,6	13,2	21,4
	9/ PCS8 : Ouvriers	1 866	15,5		15,1	13,3	5,0	18,5
	10/ PCS8 : Retraités	3 871	32,1		30,4	26,4	17,4	39,3
	11/ PCS8 : Autres personnes sans activité professionnelle	1 923	15,9		15,7	16,6	11,0	22,6
	12/ Chômage au sens du recensement	3 661	14,4		12,2	12,2	8,0	17,6
	13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus		28,6		27,2	29,9	18,9	40,6
	14/ Allocataires du RSA activité seule	519	2,0		1,6	1,7	0,9	3,1
	15/ Allocataires du RSA socle seul	972	3,7		3,1	4,4	1,7	10,2
	16/ Allocataires du RSA activité et socle	207	0,8		0,8	0,8	0,4	1,4
	17/ Foyers fiscaux non imposables	12 702	50,8		46,3	43,0	28,5	55,4
MORTALITÉ	18/ Mortalité générale (C)	<b>644 **</b>	765	-4,6	785	802	665	1004
	19/ Mortalité prématurée (C)	110 **	207	3,1	187	201	161	289
	20/ Mortalité par maladies respiratoires (C)	44 **	54	10,2	52	49	39	74
	21/ Mortalité par maladies cardiovasculaires (C)	<b>161 **</b>	198	-8,0	210	216	148	273
	22/ Mortalité par cancers (C)	187 **	249	6,2	228	234	203	287
ALD	23/ Prévalence ALD (C)	15 869	23033	11,2	21094	20716	16563	26213
	24/ Prévalence ALD pour diabète (C)	3 222	4664	26,7	4098	3680	2207	5548
	25/ Prévalence ALD pour maladies mentales (C)	1 529	2541	24,8	2342	2035	1128	3435
	26/ Prévalence ALD pour Alzheimer (C)	342	407	-17,8	553	495	314	592
HOSPITALISATIONS	27/ Recours à l'hospitalisation pour cancers (C)	840 **	1158	14,4	1010	1012	811	1163
	28/ Recours à l'hospitalisation pour maladies respiratoires (C)	<b>1222 **</b>	1885	52,0	1278	1240	861	1624
	29/ Recours à l'hospitalisation pour maladies cardio-vasculaires (C)	1744 **	2392	11,9	2081	2137	1778	2721
OS	30/ Densité de médecins généralistes libéraux		161		168	158	108	246



(A) EN % - POUR LES TAUX STANDARDISÉS UNIQUEMENT (B) FRANCE HEXAGONALE (C) LES TAUX SONT DES TAUX STANDARDISÉS SUR L'ÂGE (D) EFFECTIFS ANNUELS MOYENS  
 ALD = AFFECTIONS DE LONGUE DURÉE OS = OFFRE DE SOINS **NON SIGNIFICATIF PAR RAPPORT À LA MOYENNE NATIONALE**  
 \* POUR PERMETTRE UNE MEILLEURE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE, LA VALEUR MAXIMALE DÉPARTEMENTALE DE LA VARIABLE 3 A ÉTÉ BORNÉE À 600, MAIS ELLE SE SITUE EN RÉALITÉ BIEN AU-DELA (21 347)

**Indicateurs :** 1/ Nombre de personnes de moins de 20 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 2/ Nombre de personnes de plus de 75 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 3/ Nombre d'habitants au km<sup>2</sup> 2011, DGFIP, Service du cadastre, Insee - 4/ Proportion des 15 ans ou plus agriculteurs exploitants en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 5/ Proportion des 15 ans ou plus artisans, commerçants et chefs d'entreprise en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 6/ Proportion des 15 ans ou plus cadres et professions intellectuelles supérieures en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 7/ Proportion des 15 ans ou plus professions intermédiaires en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 8/ Proportion des 15 ans ou plus employés en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 9/ Proportion des 15 ans ou plus ouvriers en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 10/ Proportion des 15 ans ou plus retraités en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 11/ Proportion des 15 ans ou plus autres personnes sans activité professionnelle en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 12/ Nombre de chômeurs pour 100 actifs en 2011, INSEE - 13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus pour 100 allocataires CAF en 2011, INSEE - 14,15,16/ Allocataires du RSA selon le type (activité, socle, activité et socle) pour 100 allocataires en 2011, INSEE - 17/ Foyers fiscaux non imposables pour 100 foyers fiscaux en 2011, INSEE - 18-22/ Taux standardisés de mortalité sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2005-2011), Inserm-CépiDc, INSEE - 23-26/ Taux standardisés de prévalence ALD sur la population de France hexagonale au RP2006 pour 100 000 personnes (2012), Cnamts, CCMSA, CNRSI, INSEE - 27-29/ Taux standardisés de recours à l'hospitalisation sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2011-2013), PMSI-MCO Atih, INSEE. Le diagnostic utilisé est le diagnostic principal (DP), c'est-à-dire le problème de santé qui a motivé l'admission du patient. Codes CIM10 utilisés : cancers C00-C97 ; maladies respiratoires J00-J99 ; maladies cardiovasculaires I00-I99. Les séances (type chimiothérapie, radiothérapie,...) ont été exclues - 30/ Densité pour 100 000 habitants au RP2011 des médecins avec leur activité la plus récente au 1<sup>er</sup> janvier 2014, RPPS, INSEE

**Définition :** Le taux standardisé de mortalité est un indicateur qui permet de comparer le niveau de mortalité de différentes unités géographiques indépendamment de la structure par âge et sexe des populations qui les composent. Pour ce faire, les taux spécifiques selon l'âge de chaque population sont appliqués à une population de référence (ici, la population française ou bretonne au recensement de la population de 2006). Le taux standardisé de mortalité ainsi obtenu, correspond au nombre de décès qui serait observé sur l'entité géographique considérée si la répartition par âge était la même qu'au niveau national. La méthode de calcul et le principe pour le taux standardisé de recours à l'hospitalisation sont les mêmes que pour le taux standardisé de mortalité mais cet indicateur repose sur les données du PMSI transmises par l'ATIH.

Carte 1 - Territoire autour du site



## Profils de territoires :

*Achenheim, Breuschwickersheim, Dingsheim, Eckbolsheim, Griesheim-sur-Souffel, Hurtigheim, Ittenheim, Mittelhausbergen, Niederhausbergen, Oberschaeffolsheim, Pfulgriesheim, Stutzheim-Offenheim, Wiwersheim, Wolfisheim*

Composé de 15 communes, le territoire compte 33 286 habitants en 2012 pour une densité de 451 habitants au km<sup>2</sup>. Ces communes ont connu un taux d'accroissement annuel moyen de 0,6% entre le recensement de 1999 et celui de 2011.

Le regroupement s'étend sur 7 387 hectares (74 km<sup>2</sup>). Situé dans la plaine d'Alsace, à l'est du département du Bas-Rhin, dans la région Alsace, il présente des caractéristiques territoriales assez contrastées : les communes à l'est sont des communes urbaines qui sont à la limite de l'agglomération strasbourgeoise tandis que les communes à l'ouest sont situées dans un espace périurbain, conservant des caractéristiques plutôt rurales. Six communes appartiennent à l'Eurométropole de Strasbourg (qui a remplacé la Communauté Urbaine de Strasbourg depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015).

## La plateforme de compostage d'Oberschaeffolsheim

### Les éléments marquants du territoire :

Le contexte social et sanitaire du territoire autour de la plate-forme de compostage d'Oberschaeffolsheim est parmi les plus favorisés du Bas-Rhin et contraste en cela avec les pôles de la région tels que Strasbourg et Mulhouse, qui présentent des situations plus défavorables.

Le territoire se démarque de celui des trois autres territoires de l'étude par un contexte social plus favorable. En effet, la population est relativement épargnée par la précarité par rapport aux populations des autres sites. Cela est notamment lié à une proportion de cadres, professions intellectuelles supérieures et professions intermédiaires plus élevée, ainsi qu'à un taux de chômage et une part d'allocataires de la Caisse d'Allocations Familiales dont les revenus dépendent en majorité des prestations nettement plus faible que dans les autres territoires.

Le contexte sanitaire y est également plus favorable que dans les autres territoires : les taux standardisés de mortalité, d'affections de longue durée (ALD) ainsi que d'hospitalisations sont les plus faibles.

Selon l'intercommunalité d'appartenance, les habitants produisent entre 468 et 563 kilogrammes de déchets par an. La plateforme reçoit les déchets (bois, déchets verts, gravats) de toutes les communes du territoire sauf ceux d'Achenheim.

Le centre de traitement se trouve à proximité de voies de transports à fort trafic routier. Sur le territoire, ce trafic routier constitue la principale source de bruit. Il n'y a pas de site Seveso en proximité directe.

Six parmi les quinze communes du territoire font partie de l'agglomération de Strasbourg pour laquelle un Plan de protection de l'atmosphère est en œuvre suite à des dépassements récurrents des normes en matière de pollution de l'air. Cependant, les valeurs limites réglementaires en NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et O<sub>3</sub> n'ont pas été dépassées en moyenne sur la période considérée (18 mai-14 juin 2015).

Les conditions météo étaient anticycloniques sur cette période et un pic de pollens de graminées a été observé.

Enfin, l'eau de consommation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

**Choix du territoire :** Les communes prises en compte dans le périmètre de l'étude sont :

- Achenheim, Breuschwickersheim, Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel, Hurtigheim, Ittenheim, Mittelhausbergen, Oberhausbergen, Oberschaeffolsheim, Pfulgriesheim, Stutzheim-Offenheim et Wolfisheim, comprises à 100 % dans le rayon de 5 km autour du site ;
- Eckbolsheim, Niederhausbergen et Wiwersheim comprises à 80 % dans le rayon de 5 km autour du site.

NB : les communes de Strasbourg et Holtzheim n'ont pas été retenues, car moins de 50 % de leurs populations se situent dans le rayon de 5 km.

Figure 1 - Vue aérienne du site



**Renseignements sur le site :**

**Coordonnées :** Centre de valorisation d'Oberschaeffolsheim - Chemin du Hitzthal - Carrefour Bellevue - 67203 Oberschaeffolsheim. WGS84 : 48.609508, 7.650725

**Organisation :** La plateforme de compostage d'Oberschaeffolsheim est exploitée depuis 1988. Elle est gérée par Lingenheld Environnement et recueille les déchets de plusieurs intercommunalités (Communauté de communes Les Châteaux, Communauté de communes du Kochersberg, Eurométropole de Strasbourg) ainsi que du Syndicat mixte du Pays de Mossig-Sommerau.

**Capacité :**

- Centre de Recyclage : 300 000 tonnes/an ;
- Deux unités mobiles à percussion : 200 000 tonnes/an.

L'installation de concassage fixe compte plus de 1,5 million de tonnes de matériaux traités issus du BTP.

**Activités :**

- Recyclage des matériaux de démolition et valorisation des déblais terreux ;
- Valorisation de mâchefers provenant d'usines d'incinération d'ordures ménagères ;
- Compostage de boues provenant de stations d'épuration urbaines et de déchets verts ;
- Traitement des sols pollués et valorisation des terres dépolluées ;
- Recyclage des sables de balayage, curage de stations d'épuration.

Afin de limiter la mise en décharge des matériaux, le département « Recherche » de Lingenheld Environnement développe la fabrication de matériaux composés à base de granulats recyclés.

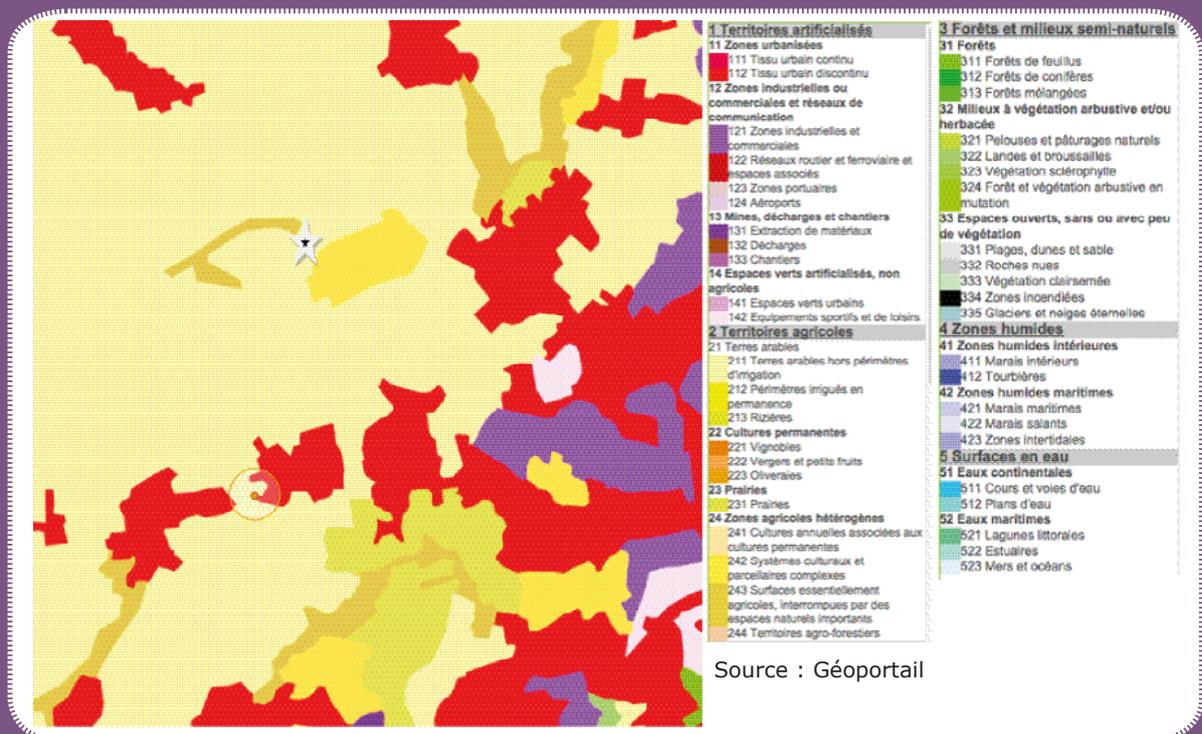
Le centre de compostage se trouve à l'ouest de Strasbourg sur la commune d'Oberschaeffolsheim, sur le lieu-dit « Langer-Berg ». Il se situe à proximité de la RN4, de la D41 et de l'A351, et à environ 2 km des premières habitations, situées sur les communes d'Oberschaeffolsheim (2 155 habitants), de Mittelhausbergen (1 698 habitants), d'Oberhausbergen (4 735 habitants) et de Wolfisheim (3 970 habitants).

Les communes du territoire d'étude appartiennent à différentes intercommunalités :

- Achenheim, Breuschwickersheim et Ittenheim font partie de la Communauté de communes Les Châteaux ; cet EPCI produit 558 kg/hab/an de déchets ménagers et assimilés ;
- Dingsheim, Griesheim-sur-Souffel, Pfulgriesheim, Stutzheim-Offenheim, Wiwersheim font partie de la Communauté de Communes du Kochersberg ; 563 kg/hab/an ;
- Eckbolsheim, Mittelhausbergen, Niederhausbergen, Oberhausbergen, Oberschaeffolsheim, Wolfisheim font partie de l'Eurométropole de Strasbourg ; 458 kg/hab/an ;
- Hurligheim fait partie de la Communauté de communes de l'Ackerland ; 488 kg/hab/an.

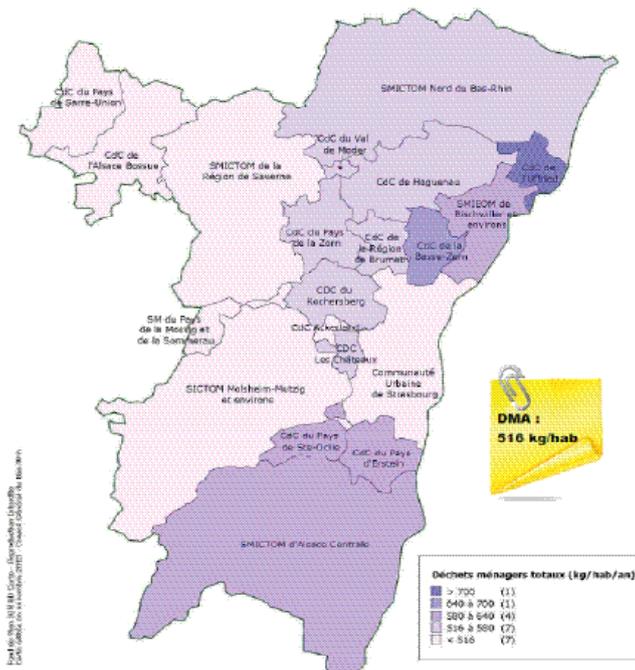
Selon le Bilan Déchets du Conseil Général, en 2012, la production de déchets ménagers et assimilés dans le Bas-Rhin est de 574 123 tonnes, soit 1,9 % de moins qu'en 2011. En moyenne, les habitants du département produisent 516 kg de déchets par an.

Figure 2 - Mode d'occupation des sols



Source : Géoportail

**Figure 3 - Production de déchets ménagers et assimilés (Ratio annuel par habitant)**



Source : Gestion des déchets ménagers et assimilés - Bilan départemental 2012 - Conseil Général du Bas-Rhin

**La météo, les vents dominants et les conditions climatiques**

Les conditions climatiques de la zone du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Strasbourg résultent de :

- sa situation géographique en Europe sur la ceinture des vents d'ouest, qui se traduit par une succession de périodes de basses et de hautes pressions avec prédominance de vents de sud-ouest et d'ouest ;
- la configuration du relief des Vosges et de la Forêt Noire qui bordent le fossé rhénan, dans lequel se trouve la zone PPA, et qui engendre une déviation de la direction d'ensemble des masses d'air sur un axe sud-sud-ouest / nord-nord-est, de sorte qu'apparaissent deux directions principales de vents. Ces lignes de relief déterminent également la répartition des précipitations par le jeu des effets d'espaces exposés ou à l'abri du vent.

Du fait de sa topographie particulière et notamment de son contexte d'encaissement, la plaine du Rhin supérieur méridional dans laquelle est située la zone PPA est soumise à un climat semi-continental d'abri avec des hivers relativement froids et des étés chauds et orageux. Cette aire géographique compte cependant parmi les contrées les plus favorisées d'Europe centrale du point de vue des températures. Ceci en raison des altitudes modestes des lignes de reliefs et de l'ouverture au sud par la Trouée de Belfort, qui permet la libre circulation des masses d'air humide et chaud en provenance de l'espace méditerranéen occidental.

Sur la zone du PPA et dans les secteurs limitrophes, on relève ainsi des températures moyennes annuelles proches de 10,4°C selon les statistiques relatives aux dernières normales climatiques 1971-2000 établies par Météo France. Ces températures moyennes dépassent les 11°C sur l'agglomération de Strasbourg sous l'effet des îlots de chaleur urbain. Ce phénomène conduit fréquemment durant l'hiver sous la couche d'inversion de température à la formation d'un dôme de pollution urbaine dans lequel l'air se brasse sans pouvoir s'échapper.

(Source : PPA de Strasbourg)

Fin mai et début juin 2015, des conditions anticycloniques étaient observées sur le territoire avec :

- un retour du soleil fin mai, des journées très ensoleillées début juin. Du 8 au 22 juin, le ciel est souvent couvert avec un petit répit du 11 au 14 ;
- peu de vent : les flux prédominants au mois de juin viennent du nord-est. La vitesse moyenne mensuelle du vent est faible en plaine, de l'ordre d'une dizaine de km/h (mis à part le 29 mai, jour de rafales) ;
- et peu de précipitations : les valeurs sont largement en-dessous des normales en plaine sur la période.

**Les pollens**

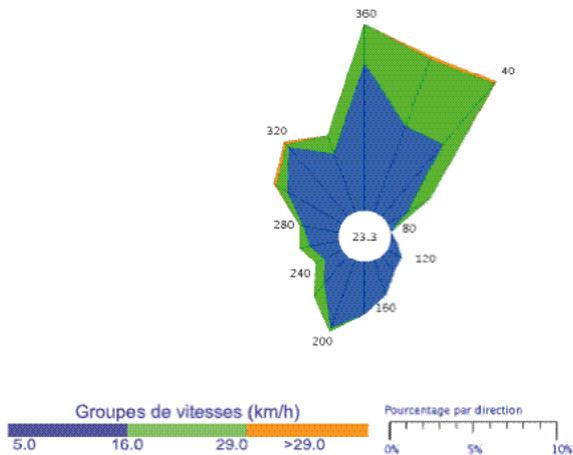
Les pollens ne sont pas tous allergisants. Pour provoquer des symptômes d'allergie, il est indispensable que les grains des pollens arrivent sur les muqueuses respiratoires de l'homme. Pour être allergisant, un grain de pollen doit disposer de substances (protéines ou glycoprotéines) reconnues comme immunologiquement néfastes pour un individu donné. Un potentiel allergisant est attribué à chaque pollen, variant de 0 = nul à 5 = très fort.

Le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) a pour objectif d'établir les risques allergiques en France. Pour cela, le RNSA s'appuie sur un réseau de capteurs qui recueillent pollens et moisissures. Chaque site a été choisi par rapport à des critères climatiques, botaniques et de densité de population.

En Alsace, le capteur est situé à Strasbourg, sur le toit du Nouvel Hôpital Civil, sur une plate-forme à 22 mètres du sol. Ce capteur récolte les pollens présents dans un rayon de 30 km. Le site de traitement des déchets et le territoire d'étude se trouvent dans ce rayon. Selon les conditions météorologiques de la période du 18 mai au 14 juin 2015 et la flore présente autour du site de traitement des déchets, les données du capteur sont a priori comparables.

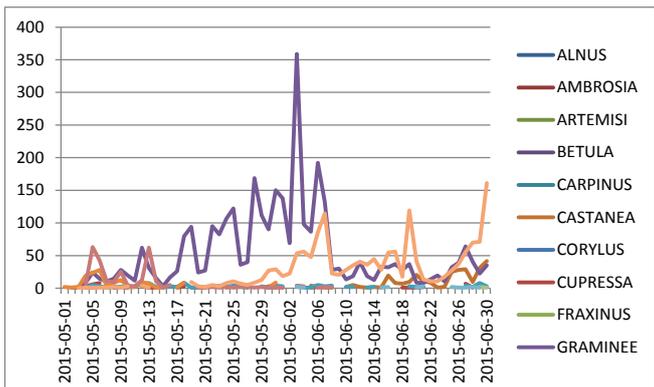
Ainsi, sur la période considérée, un pic important de pollens de graminées est observé. Début juin, des pollens de châtaigniers sont également présents, mais dans une moindre mesure que ceux des graminées.

**Figure 4 - Rose des vents en juin 2015**



Source : Météo France, Strasbourg-Entzheim

**Figure 5 - Évolution de la concentration journalière de pollens en mai et juin 2015 (g/m³/jour)**



Source : RNSA, Situation du capteur : Strasbourg - Long 7°45'E - Lat 48°34'60N - Alt 139m

## La qualité de l'air

L'Alsace présente une concentration d'activités humaines émettrices de polluants atmosphériques ainsi qu'une topographie et un climat défavorables à leur dispersion. De plus, des étés chauds y sont propices aux pollutions photochimiques (ozone) et des hivers froids favorisent les émissions liées au chauffage (particules notamment). Il en résulte une pollution atmosphérique concentrée là où la densité de population est la plus importante (agglomérations et certaines vallées vosgiennes, en particulier la vallée de la Thur, près de Thann).

Les dépassements récurrents des normes en particules, oxydes d'azote et ozone nécessitent que l'Alsace mette en place des actions fortes en particulier au travers de Plans de protection de l'atmosphère et de Plans climat-énergie territoriaux.

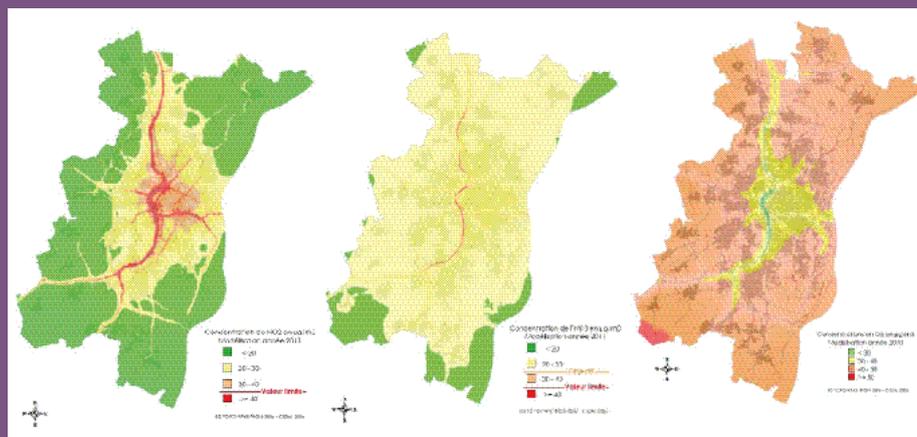
Les caractéristiques pour les communes du territoire concernant la qualité de l'air sont :

- Communes urbaines subissant des problèmes de dégradation de la qualité de l'air, liés à l'agglomération de Strasbourg ;
- 6 Communes font partie de l'Agglomération de Strasbourg (Eurométropole, 477 500 habitants), qui dispose d'un Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA Strasbourg) et d'un Plan de déplacement Urbain (PDU Agglomération Strasbourg) ;
- L'Eurométropole est sensible à la qualité de l'air ;
- Communes à proximité d'un axe routier à fort trafic (N4).

Caractéristiques des différents polluants sur la zone du PPA de Strasbourg (source PPA de Strasbourg) :

- Le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) : les émissions de dioxyde d'azote sont globalement orientées à la baisse au cours des 10 dernières années. Les niveaux de concentration en proximité routière restent toutefois largement supérieurs à la valeur limite annuelle de 40 µg/m<sup>3</sup>. (Strasbourg Clemenceau et Strasbourg A35 avec respectivement 56 et 52 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle). Cette valeur limite est respectée sur les stations de fond.
- Les particules fines (PM<sub>10</sub>) : les concentrations de PM<sub>10</sub> en moyenne annuelle sont stagnantes au cours des 10 dernières années. La valeur limite annuelle fixée à 40 µg/m<sup>3</sup> est respectée sur les stations de mesure, y compris en proximité routière. L'objectif de qualité de l'air fixé à 30 µg/m<sup>3</sup> en moyenne annuelle est en revanche régulièrement dépassé. La valeur limite journalière de 50 µg/m<sup>3</sup> par jour à ne pas dépasser plus de 35 fois par an est également dépassée sur les stations de proximité trafic et même approchée sur la station urbaine de fond de Strasbourg Est en 2011.
- L'ozone : le fond d'ozone troposphérique a fortement augmenté depuis le début de l'ère industrielle. Les niveaux atteints aujourd'hui induisent des dépassements quasi généralisés en Alsace. Sur la zone du PPA de Strasbourg, cette augmentation progressive est également constatée sur les 12 dernières années, avec la particularité de 2003 en lien avec la canicule sur les 15 premiers jours du mois d'août. La valeur cible et l'objectif de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine sont également souvent dépassés sur les stations de mesures de la zone PPA.

Carte 2 - Concentrations annuelles sur la zone du PPA de Strasbourg en 2011



Source : ASPA

Tableau 1 : La qualité de l'air sur le territoire dans les 4 semaines précédant l'enquête téléphonique

POLLUANTS	VALEUR RÉGLEMENTAIRE	UNITÉ	STRASBOURG EUROMÉTROPOLE PÉRIODE 18 MAI AU 14 JUIN 2015			DÉCLENCHEMENT DISPOSITIF PRÉFECTORAL	
			MOYENNE	MIN	MAX	SEUIL INFO (J)	SEUIL ALERTE (J)
						TOUTES COMMUNES	
NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite annuelle (40 µg/m <sup>3</sup> )	HORAIRE	29	2	176	AUCUN	AUCUN
PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur limite annuelle (40 µg/m <sup>3</sup> )	HORAIRE	20	2	69	AUCUN	AUCUN
	Valeur limite journalière (50 µg/m <sup>3</sup> ) à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	JOURNALIER	20	6	40	AUCUN	AUCUN
O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	Valeur cible de protection de la santé humaine (120 µg/m <sup>3</sup> ) sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours dans l'année	8H GLISSANT	63	3	131	AUCUN	AUCUN

Source : ASPA 15071601- TD

Sur la période du 18 mai au 14 juin 2015, aucun dispositif départemental (information ou alerte) n'a été déclenché sur le territoire de Strasbourg-Eurométropole au regard des concentrations en polluants, que ce soit en concentrations moyennes horaires (dioxyde d'azote et particules), journalières (particules) et sur 8 heures (Ozone). Les valeurs limites réglementaires n'ont en effet pas été dépassées en moyenne.

### Note méthodologique : Territoire de Strasbourg-Eurométropole

- 28 communes (en gras, les communes figurant dans le territoire d'étude SPID) : Bischheim, Blaesheim, **Eckbolsheim**, Eckwersheim, Entzheim, Eschau, Fegersheim, Geispolsheim, Hoenheim, Holtzheim, Illkirch-Gräfenstaden, Lampertheim, Lingolsheim, Lipsheim, **Mittelhausbergen**, Mundolsheim, **Niederhausbergen**, **Oberhausbergen**, **Oberschaefolsheim**, Ostwald, Plobsheim, Reichstett, Schiltigheim, Souffelweyersheim, Strasbourg, Vendenheim, La Wantzenau, **Wolfisheim** ;
- 316 km<sup>2</sup> ; 477 502 habitants ; 43% de la population du Bas-Rhin ; 25% de la population alsacienne.

## L'exposition au bruit des infrastructures terrestres

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées, le trafic aérien et les activités industrielles et artisanales ont un impact sur la santé des personnes exposées.

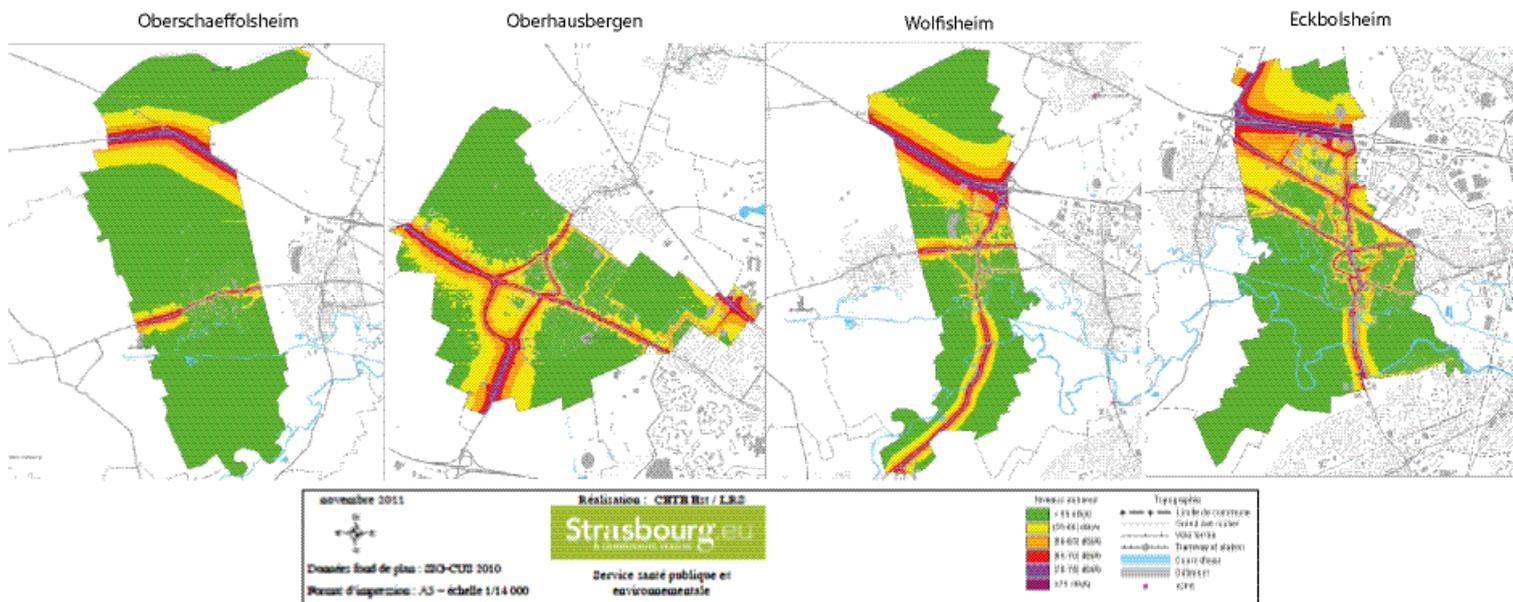
La perception de la gêne est variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, activité, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitat, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

On différencie généralement les effets objectifs (auditifs et extra-auditifs) qui sont mesurables grâce à différents paramètres (acuité auditive, dosages biologiques, pression artérielle) et les effets subjectifs (non auditifs) qui sont difficilement mesurables. Les effets objectifs du bruit sur la santé sont relativement bien connus, notamment en milieu du travail où ils sont bien documentés. Un bruit trop important peut provoquer une perte partielle ou totale de l'ouïe. Mais le bruit n'agit pas uniquement sur le système auditif. En perturbant les échanges et la communication, en contrariant le sommeil, en stressant les individus, il peut entraver le bon fonctionnement de l'organisme, causer des vertiges et des nausées et être à l'origine de troubles psychologiques. De plus, le bruit est caractérisé par son intensité, sa fréquence et sa durée et l'importance de chacun de ces critères peut moduler l'impact sanitaire.

Depuis 2002, une directive européenne est venue renforcer la législation existante. En effet, la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, dite directive « bruit », définit une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Le Département en tant que gestionnaire d'un grand nombre de voiries, a des obligations légales en matière de prévention et de réduction des effets nocifs de l'exposition au bruit et doit établir un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Ce plan a pour objet d'informer le public sur la notion du bruit, ses caractéristiques et ses effets et doit présenter le diagnostic réalisé sur le réseau départemental. La cartographie européenne définit les zones où les valeurs limites de bruit sont dépassées, et dans ces zones, évalue la population exposée, ainsi que les bâtiments sensibles au bruit (enseignement et santé).

Sur le territoire, le trafic routier constitue la principale nuisance sonore. Les cartes de la figure 3 présentent les niveaux de bruit ambiant dans les quatre communes les plus peuplées du territoire. Les secteurs de couleur verte témoignent de zones calmes ou peu bruyantes. En couleur orangée se situent des zones normalement bruyantes en ville. Les secteurs rouge et bleu témoignent de zones excessivement bruyantes même en milieu urbain.

Carte 3 - Cartes de bruit routier Lden (24h)



Commune d'Obershaeffolsheim : la commune n'est pas impactée par le bruit ferroviaire, industriel et aérien. On dénombre au total 109 personnes exposées au dessus de la valeur limite pour le bruit routier. Les principales habitations se situent aux abords de la RD 45. 5% de la population de la commune est affectée par un dépassement de seuil.

Commune d'Oberhausbergen : la commune n'est pas impactée par le bruit ferroviaire, aérien et industriel. On dénombre au total 17 personnes exposées au dessus de la valeur limite pour le bruit routier. Les quelques habitations se situent aux abords de la RD 41 et du carrefour RD663/RD963. 0,3 % de la population de la commune est affectée par un dépassement de seuil.

Commune de Wolfisheim : la commune n'est pas impactée par le bruit ferroviaire, industriel et aérien. On dénombre au total 205 personnes exposées au dessus de la valeur limite pour le bruit routier. Les principales habitations se situent aux abords de la RD63 et de la RD45. 5% de la population de la commune est affectée par un dépassement de seuil.

Commune d'Eckbolsheim : on dénombre au total 425 personnes exposées au dessus de la valeur limite pour le bruit routier. Les principales habitations se situent aux abords des RD745, de RD445 et de la RD45. 10% de la population de la commune est affectée par un dépassement de seuil.

### Note méthodologique :

**Décibel pondéré A ou dB(A) :** les niveaux sonores sont généralement mesurés de façon logarithmique en décibels (dB). Le niveau de référence (0 dB) représente le seuil de perception. Le seuil de douleur se situe aux environs de 120 dB. Du fait de l'échelle logarithmique, une faible augmentation du niveau en décibels correspond à une augmentation bien plus importante de la pression : ainsi, lorsque l'on passe de 0 dB à 120 dB, la pression est un million de fois plus importante. Pour la mesure des effets sur la santé, les niveaux sonores sont pondérés selon leur fréquence (pondération A), afin de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine, qui diffère selon la gamme de fréquences considérée. En particulier, à niveau équivalent, un son grave sera perçu moins fort qu'un son aigu. La pondération C, utilisée pour des niveaux sonores importants (supérieurs à 100 dB) prend en compte l'augmentation de la sensibilité de l'oreille aux fréquences graves avec l'élévation du niveau sonore global.

**Niveau Lden (Level dayevening-night) :** indicateur énergétique, harmonisé à l'échelle européenne, intégré sur toute la journée, donnant un poids plus fort au bruit en soirée (+ 5 dBA) et durant la nuit (+ 10 dBA) et traduisant ainsi la gêne accrue ressentie par les personnes exposées durant ces deux périodes.

**Niveau Ln :** Niveau sonore moyen pour la période de nuit.

**Valeurs limites :** Concernant les bruits routiers, la valeur limite est de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden calculé sur l'ensemble d'une journée. Les autres valeurs limites sont de 73 dB(A) pour les bruits ferroviaires, de 55 dB(A) pour les bruits aériens et de 71 dB(A) pour les bruits industriels.

Pour la commune de Mittelhausbergen, située à proximité du site : celle-ci n'est pas impactée par le bruit ferroviaire, industriel et aérien. On dénombre au total 105 personnes exposées au dessus de la valeur limite pour le bruit routier. Les principales habitations se situent aux abords de la RD 31 et de la RD 63. Il en résulte que 6 % de la population de la commune est affectée par un dépassement de seuil.

### **Le trafic routier**

Le réseau routier du département est équipé de stations de comptages qui permettent de connaître le trafic sur certains axes routiers. Le territoire autour du site est traversé par un axe nord-sud (A35). La station de Cronembourg est située dans un quartier de Strasbourg. Elle comptabilise plus de 160 000 véhicules par jour, dont 10% de poids lourds. La station de Ostwald, plus au sud, voit passer près de 120 000 véhicules par jour, dont 14% de poids lourds.

### **Les déplacements des actifs**

Sur le territoire et pour les communes pour lesquelles les données domicile-travail sont disponibles (Achenheim, Eckbolsheim, Ittenheim, Oberhausbergen, Oberschaeffolsheim, Wolfisheim), la majorité des actifs ayant un emploi travaille dans le département (17% dans la commune de résidence, 79% dans une autre commune du département). Les actifs d'Ittenheim sont les plus nombreux à travailler dans leur commune de résidence (21%).

Malgré une forte congestion automobile dans le territoire, le mode de transport le plus fréquent est la voiture (78% des actifs se déplacent en voiture contre 9% en transports en commun). Cette différence est plus marquée à Ittenheim (83% en voiture contre 3% en transports en commun).

Source : Insee RP 2010 exploitation complémentaire

### **Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

La base de données des installations classées pour l'environnement (ICPE) du Ministère permet d'obtenir le nombre d'installations dans chaque commune. En effet, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Ces établissements sont classés selon différents critères, en particulier leur dangerosité : ce sont les établissements classés Seveso.

Ce classement résulte de l'établissement en juin 1982 de la directive dite Seveso qui demande aux Etats et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. Elle fait suite à l'accident par le rejet de dioxine en 1976 sur la commune de Seveso en Italie, dont la gravité a incité les Etats européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs.

La directive Seveso II distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :

- les établissements AS : cette catégorie correspond aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation, elle inclut les installations dites « seuil haut » de la directive Seveso II pour lesquels les risques sont importants.

- les établissements Seveso « seuil bas », dont les risques sont moindres.

Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive varient selon le type d'établissement (seuil haut ou seuil bas), afin de conserver une certaine proportionnalité.

Ces mesures consacrent les « bonnes pratiques » en matière de gestion des risques : introduction de dispositions sur l'utilisation des sols afin de réduire les conséquences des accidents majeurs, prise en compte des aspects organisationnels de la sécurité, amélioration du contenu du rapport de sécurité, renforcement de la participation et de la consultation du public.

La directive Seveso prévoit l'élaboration d'un rapport de sécurité (étude de dangers, dans le droit français) qui peut servir de base ensuite aux plans d'urgence, à la maîtrise de l'urbanisation, etc. La directive introduit également la nécessité d'examiner les conséquences d'un accident d'une installation sur les installations voisines (effet « domino ») tout en laissant une marge de manœuvre aux Etats membres pour apprécier ce concept. Il est demandé une coopération entre établissements proches afin qu'ils échangent un certain nombre d'informations, dont leurs rapports de sécurité et leurs plans d'urgence, « de façon appropriée ». L'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques est obligatoire.

Une politique de maîtrise des risques sur le long terme nécessite enfin une bonne gestion de l'usage des sols. La maîtrise de l'urbanisation permet d'assurer la sécurité des personnes riveraines en évitant que de nouvelles personnes soient exposées.

La répartition des ICPE sur le territoire du site est donnée dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Recensement des ICPE**

	NOMBRE D'ICPE	DONT SEVESO
ECKBOLSHEIM	1 ICPE	AUCUN
HURTIGHEIM	1 ICPE	AUCUN
ITTENHEIM	3 ICPE	AUCUN
OBERHAUSBERGEN	1 ICPE	AUCUN
OBERSCHAEFFOLSHEIM	3 ICPE	AUCUN
PFULGRIESHEIM	1 ICPE	AUCUN
WIWERSHEIM	1 ICPE	AUCUN
WOLFISHEIM	3 ICPE	AUCUN
ACHENHEIM	2 ICPE	AUCUN

Source : [www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/)

### Les sites et les sols pollués

D'après la base de données BASOL du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, deux sites et sols pollués ont été répertoriés sur les communes d'Oberhausbergen et Wolfisheim. Ces sites sont pointés en orange, donc en cours de travaux. Les évaluations et/ou travaux menés sur ces sites amènent au constat d'une pollution résiduelle, compatible avec leur usage actuel mais qui nécessite des précautions particulières avant d'en changer l'usage et / ou d'effectuer certains travaux. Une surveillance de l'impact de cette pollution peut aussi être nécessaire.

### Les risques naturels et technologiques

**Tableau 3 : Recensement des risques**

COMMUNES	RISQUES*					
	INONDATIONS	MOUVEMENTS DE TERRAIN	RUPTURE DE BARRAGE	INDUSTRIEL	ZONE DE SISMICITÉ**	TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES
DINGSHEIM	XX	X			3	X
ECKBOLSHEIM	XXX	XXX			3	X
GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL	X	X			3	X
HURTIGHEIM		X			3	X
ITTENHEIM		X			3	X
MITTELHAUSBERGEN	XXX	XXX			3	X
NIEDERHAUSBERGEN	XXX	XX			3	X
OBERHAUSBERGEN	XX	X			3	X
OBERSCHAEFFOLSHEIM	XXX	X			3	X
PFULGRIESHEIM	XX	X			3	X
STUTZHEIM-OFFENHEIM		X			3	X
WIWERSHEIM		X			3	X
WOLFISHEIM	XX	XX			3	X
ACHENHEIM	XXX	XXX			3	X
BREUSCHWICKERSHEIM	X	X			3	X

\* Il y a 3 types d'inondations et 3 types de mouvements de terrain. Une X correspond à un type de risque. Par exemple, pour Dingsheim, il y a deux types de risque inondation différents et trois pour Eckbolsheim

\*\* Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :  
- une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal »,  
- quatre zones de sismicité 2 à 5 (2- faible, 3-moderée, 4-moyenne, 5-forte), où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

Source : <http://macommune.prim.net/>

### Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)

Le DDRM (le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) est un document où le préfet consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.



## La population

Tableau 4 : Population légale en 2012 (nombre d'habitants)

COMMUNE	POPULATION LÉGALE 2012
ECKBOLSHEIM	6 716
OBERSHAUSBERGEN	4 880
WOLFISHEIM	4 046
OBERSCHAEFFOLSHEIM	2 235
ITTENHEIM	2 208
ACHENHEIM	2 079
MITTELHAUSBERGEN	1 799
STUTZHEIM-OFFENHEIM	1 455
NIEDERHAUSBERGEN	1 384
DINGSHEIM	1 336
BREUSCHWICKERSHEIM	1 291
PFULGRIESHEIM	1 248
GRIESHEIM-SUR-SOUFFEL	1 156
WIWERSHEIM	873
HURDIGHEIM	580
TOTAL COMMUNES	33 286

Source : Insee 2012

## Les indicateurs socio-sanitaires

### Contexte socio-économique

La population du regroupement de communes du site du Bas-Rhin est relativement épargnée par la précarité. Les parts de cadres et professions intellectuelles supérieures et de professions intermédiaires sont supérieures à celles enregistrées dans le Bas-Rhin et en France hexagonale. Le chômage touche 7,2 % des actifs, un taux inférieur de près de 5 points aux taux départemental et national. Enfin, un quart des foyers fiscaux (26 %) est non imposable contre 39,3 % dans le Bas-Rhin et 43,0 % en France hexagonale.

### Mortalité

Sur la période 2005-2011, le taux standardisé de mortalité générale du site est inférieur aux moyennes départementale et nationale (-12,6 % et -10,2 %). Le taux de mortalité prématurée (mortalité avant 65 ans) est également nettement inférieur (-32 % et -39% vis-à-vis respectivement des moyennes départementale et nationale).

Le taux de mortalité par maladies respiratoires ainsi que le taux de mortalité par maladies cardiovasculaires ne sont pas significativement différents des valeurs nationales et départementales.

### Morbidité

La comparaison des taux standardisés de recours à l'hospitalisation montre une situation plutôt favorable pour le site pour la période 2011-2013. Le niveau de recours à l'hospitalisation pour maladies respiratoires est en effet inférieur aux moyennes nationale (-23,5 %) et départementale (-20,8 %). Le taux de recours relatif aux cancers est quant à lui inférieur de -8,6 % au taux national et de -2,5 % au taux départemental. Concernant les maladies cardio-vasculaires, la différence n'est pas significative vis-à-vis du niveau national. En revanche, il est nettement inférieur au taux observé au niveau départemental.

### Affections longue durée

En 2012, le taux standardisé de prévalence en Affection de Longue Durée (ALD) du territoire est inférieur à la moyenne départementale (-8,3 %) mais supérieur à la moyenne nationale (+16,1 %). Plus spécifiquement, le taux standardisé de prévalence en ALD pour maladies mentales est nettement inférieur aux moyennes départementale et nationale (respectivement -35,8 % et -42,3 %). Enfin, pour le diabète, bien que le taux soit inférieur à la moyenne départementale, il reste supérieur à la moyenne nationale.

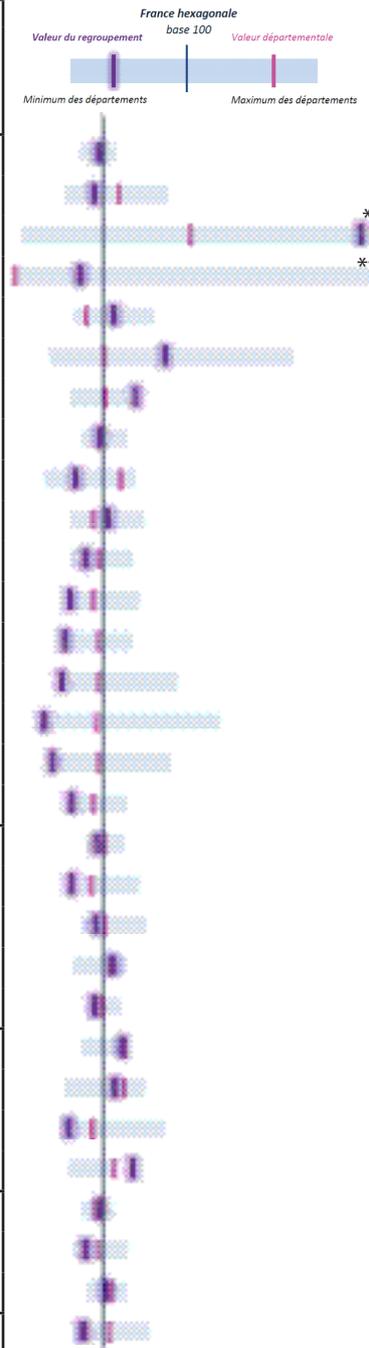
### Offre de soins

Le territoire du site compte en moyenne 117 médecins généralistes pour 100 000 habitants, soit une densité inférieure à celles observées dans le Bas-Rhin et en France hexagonale (respectivement 172 et 158 pour 100 000 habitants).

Ce constat doit être nuancé par la proximité de la ville de Strasbourg qui présente une forte concentration de l'offre de soins.

**Tableau 5 : Les indicateurs socio-sanitaires**

INDICATEUR	TERRITOIRE			VALEUR DU TAUX DÉPARTEMENTAL	VALEUR DU TAUX NATIONAL (B)	MINIMUM DES DÉPARTEMENTS	MAXIMUM DES DÉPARTEMENTS	
	EFFECTIF	TAUX	ÉCART À LA MOYENNE NATIONALE (A)					
<b>CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE</b>	1/ Moins de 20 ans	7 274	22,4		24,4	24,6	18,9	28,7
	2/ 75 ans et plus	2 504	7,7		10,7	9,0	5,4	15,6
	3/ Densité de population (km <sup>2</sup> )		440		231	116	15	21 347
	4/ PCS8 : Agriculteurs exploitants	156	0,6		0,4	0,9	0,0	5,6
	5/ PCS8 : Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	885	3,6		2,8	3,4	2,3	5,3
	6/ PCS8 : Cadres et professions intellectuelles supérieures	3 522	14,4		9,1	8,8	3,9	27,7
	7/ PCS8 : Professions Intermédiaires	4 512	18,4		14,8	14,0	9,4	18,1
	8/ PCS8 : Employés	3 745	15,3		16,4	16,6	13,2	21,4
	9/ PCS8 : Ouvriers	2 096	8,6		16,2	13,3	5,0	18,5
	10/ PCS8 : Retraités	6 469	26,4		24,1	26,4	17,4	39,3
	11/ PCS8 : Autres personnes sans activité professionnelle	3 089	12,6		16,3	16,6	11,0	22,6
	12/ Chômage au sens du recensement	1 187	7,2		11,2	12,2	8,0	17,6
	13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus	ND	15,9		28,8	29,9	18,9	40,6
	14/ Allocataires du RSA activité seule	114	0,8		1,6	1,7	0,9	3,1
	15/ Allocataires du RSA socle seul	178	1,3		4,2	4,4	1,7	10,2
	16/ Allocataires du RSA activité et socle	42	0,3		0,8	0,8	0,4	1,4
	17/ Foyers fiscaux non imposables	2 187	26,2		39,3	43,0	28,5	55,4
<b>MORTALITÉ</b>	18/ Mortalité générale (C)	405 (D)	720	-10,2	824	802	665	1 004
	19/ Mortalité prématurée (C)	37 (D)	122	-39,2	179	201	161	289
	20/ Mortalité par maladies respiratoires (C)	12 (D)	43	-12,1	51	49	39	74
	21/ Mortalité par maladies cardiovasculaires (C)	65 (D)	228	5,6	238	216	148	273
	22/ Mortalité par cancers (C)	62 (D)	199	-15,1	234	234	203	287
<b>ALD</b>	23/ Prévalence ALD (C)	7 707	24 041	16,1	26 213	20 716	16 563	26 213
	24/ Prévalence ALD pour diabète (C)	1 311	3 983	8,2	4 632	3 680	2 207	5 548
	25/ Prévalence ALD pour maladies mentales (C)	388	1 175	-42,3	1 831	2 035	1 128	3 435
	26/ Prévalence ALD pour Alzheimer (C)	182	635	28,3	566	495	314	592
<b>HOSPITALISATIONS</b>	27/ Recours à l'hospitalisation pour cancers (C)	326 (D)	924	-8,6	948	1 012	811	1 163
	28/ Recours à l'hospitalisation pour maladies respiratoires (C)	298 (D)	948	-23,6	1 197	1 240	861	1 624
	29/ Recours à l'hospitalisation pour maladies cardio-vasculaires (C)	723 (D)	2 100	-1,8	2 403	2 137	1 778	2 721
<b>OS</b>	30/ Densité de médecins généralistes libéraux		117		172	158	108	246



(A) EN % - POUR LES TAUX STANDARDISÉS UNIQUEMENT (B) FRANCE HEXAGONALE (C) LES TAUX SONT DES TAUX STANDARDISÉS SUR L'ÂGE (D) EFFECTIFS ANNUELS MOYENS

ALD = AFFECTIONS DE LONGUE DURÉE OS = OFFRE DE SOINS    NON SIGNIFICATIF PAR RAPPORT À LA MOYENNE NATIONALE

\* POUR PERMETTRE UNE MEILLEURE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE, LA VALEUR MAXIMALE DÉPARTEMENTALE DE LA VARIABLE 3 A ÉTÉ BORNÉE À 450, MAIS ELLE SE SITUE EN RÉALITÉ BIEN AU-DELÀ (21 347)

\* POUR PERMETTRE UNE MEILLEURE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE, LA VALEUR MAXIMALE DÉPARTEMENTALE DE LA VARIABLE 4 A ÉTÉ BORNÉE À 4,0, MAIS ELLE SE SITUE EN RÉALITÉ BIEN AU-DELÀ (5,6)

**Indicateurs :** 1/ Nombre de personnes de moins de 20 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 2/ Nombre de personnes de plus de 75 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 3/ Nombre d'habitants au km<sup>2</sup> 2011, DGFiP, Service du cadastre, Insee - 4/ Proportion des 15 ans ou plus agriculteurs exploitants en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 5/ Proportion des 15 ans ou plus artisans, commerçants et chefs d'entreprise en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 6/ Proportion des 15 ans ou plus cadres et professions intellectuelles supérieures en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 7/ Proportion des 15 ans ou plus professions intermédiaires en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 8/ Proportion des 15 ans ou plus employés en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 9/ Proportion des 15 ans ou plus ouvriers en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 10/ Proportion des 15 ans ou plus retraités en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 11/ Proportion des 15 ans ou plus autres personnes sans activité professionnelle en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 12/ Nombre de chômeurs pour 100 actifs en 2011, INSEE - 13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus pour 100 allocataires CAF en 2011, INSEE - 14,15,16/ Allocataires du RSA selon le type (activité, socle, activité et socle) pour 100 allocataires en 2011, INSEE - 17/ Foyers fiscaux non imposables pour 100 foyers fiscaux en 2011, INSEE - 18-22/ Taux standardisés de mortalité sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2005-2011), Inserm-CépiDc, INSEE - 23-26/ Taux standardisés de prévalence ALD sur la population de France hexagonale au RP2006 pour 100 000 personnes (2012), Cnamts, CCMSA, CNRSI, INSEE - 27-29/ Taux standardisés de recours à l'hospitalisation sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2011-2013), PMSI-MCO Atih, INSEE. Le diagnostic utilisé est le diagnostic principal (DP), c'est-à-dire le problème de santé qui a motivé l'admission du patient. Codes CIM10 utilisés : cancers C00-C97 ; maladies respiratoires J00-J99 ; maladies cardiovasculaires I00-I99. Les séances (type chimiothérapie, radiothérapie,...) ont été exclues - 30/ Densité pour 100 000 habitants au RP2011 des médecins avec leur activité la plus récente au 1<sup>er</sup> janvier 2014, RPPS, INSEE

**Définition :** Le taux standardisé de mortalité est un indicateur qui permet de comparer le niveau de mortalité de différentes unités géographiques indépendamment de la structure par âge et sexe des populations qui les composent. Pour ce faire, les taux spécifiques selon l'âge de chaque population sont appliqués à une population de référence (ici, la population française ou bretonne au recensement de la population de 2006). Le taux standardisé de mortalité ainsi obtenu, correspond au nombre de décès qui serait observé sur l'entité géographique considérée si la répartition par âge était la même qu'au niveau national. La méthode de calcul et le principe pour le taux standardisé de recours à l'hospitalisation sont les mêmes que pour le taux standardisé de mortalité mais cet indicateur repose sur les données du PMSI transmises par l'ATIH.

Carte 1 - Territoire autour du site

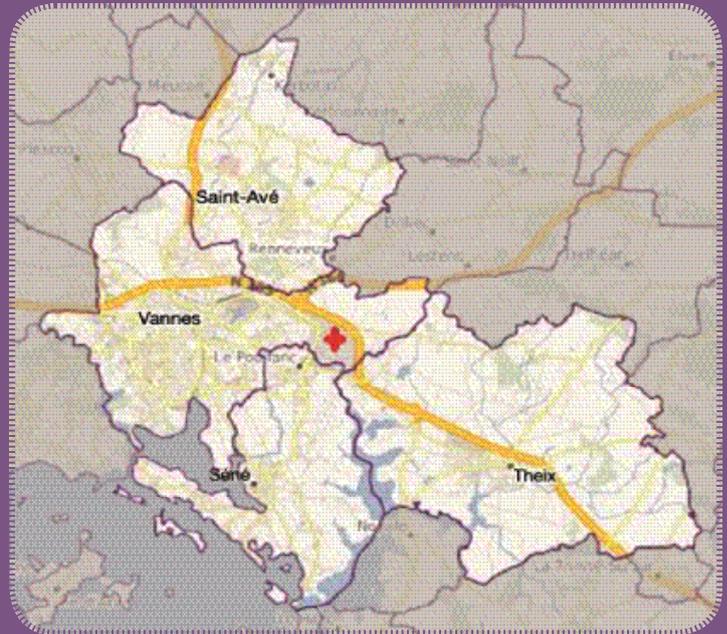
## Profils de territoires :

*Saint-Avé, Séné, Theix, Vannes*

Les quatre communes sont situées dans le Sud-Est du département du Morbihan, en région Bretagne. Le territoire d'étude fait partie de la Communauté d'agglomération de Vannes (Vannes Agglo).

Selon les typologies Insee, les communes qui le composent relèvent des catégories des communes appartenant ou situées à la périphérie d'un grand pôle. Le site lui-même est situé à environ 3,5 kilomètres de la mairie de Vannes et à proximité d'une zone pavillonnaire.

Le territoire compte 78 940 habitants en 2012 et s'étend sur 125 km<sup>2</sup>, soit une densité de 631 habitants au km<sup>2</sup>. Il comprend des communes littorales et en bordure du Golfe du Morbihan, mais également des villes semi-rurales à proximité des grands axes routiers tels que Lorient-Nantes ou Vannes-Rennes. Les communes ont connu un taux d'accroissement annuel moyen de 0,6% entre le recensement de 1999 et celui de 2011.



## L'Ecopôle VENESYS de Vannes

### Les éléments marquants du territoire :

Le contexte social et sanitaire du territoire situé autour du centre de valorisation et de traitement des déchets ménagers de Vannes présente un profil relativement contrasté au sein duquel un certain nombre d'indicateurs se caractérisent par une proximité des moyennes observées en France hexagonale et des situations plus contrastées, notamment pour l'aspect sanitaire.

Concernant l'aspect social, si la population du territoire est marquée notamment par une sous-représentation des ouvriers et une forte sur-représentation des retraités vis-à-vis de la moyenne française, les autres catégories socioprofessionnelles sont pour leur part proches du niveau hexagonal. Le territoire, tout en présentant des proportions de chômeurs et d'allocataires CAF dont les prestations représentent 50% des revenus légèrement supérieures au niveau national, se distingue sur ce dernier point par un niveau beaucoup plus élevé que le niveau départemental.

Le profil sanitaire de ce territoire se caractérise par un niveau de mortalité prématurée supérieur au niveau national. A l'exception du diabète, et même si les taux d'admission en affections de longue durée (ALD) pris en compte sont supérieurs au niveau national, les indicateurs de mortalité selon la cause sont pour leur part soit comparables, soit en situation favorable vis-à-vis de la moyenne nationale, à l'image des taux relatifs aux hospitalisations hormis celui concernant les hospitalisations pour diagnostic de cancer.

Vannes Agglomération fait partie du Syndicat de traitement des déchets du Sud-Est Morbihan (SYSEM). Au sein du SYSEM, les habitants produisent environ 590 kilogrammes de déchets par an, dont 203 kg d'ordures ménagères résiduelles et 140 kg de déchets verts.

Le centre de traitement se trouve à proximité de voies de transports à fort trafic routier. Les quatre communes sont couvertes par un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Il n'y a pas de site Seveso en proximité directe.

Les valeurs limites réglementaires en NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> et O<sub>3</sub> n'ont pas été dépassées en moyenne sur la période considérée (18 mai-14 juin 2015).

Les conditions météo étaient perturbées sur cette période et un pic de pollens de graminées a été observé.

Enfin, l'eau de consommation est conforme aux exigences de qualité en vigueur pour l'ensemble des paramètres mesurés.

**Choix du territoire :** Les communes prises en compte dans le périmètre de l'étude sont :

- Saint-Avé et Séné, dont 85 % de la population est comprise dans le rayon de 5 km autour du site ;
- Vannes, dont environ les ¾ de la population est comprise dans le rayon de 5 km autour du site ;
- Theix, dont environ 50 % de la population est comprise dans le rayon de 5 km autour du site.

NB : les communes de Saint-Nolf et Tréfléan n'ont pas été retenues, car moins de 50 % de leurs populations se situent dans le rayon de 5 km.

**Renseignements sur le site :**

**Coordonnées WGS84 :** 47.656111, -2.715000

Le SYSEM (SYndicat de traitement des déchets du Sud-Est Morbihan) a créé l'Écopôle VENESYS dédié à la valorisation et au traitement des déchets ménagers dans la zone industrielle du Prat à Vannes. Le site est situé à l'est de la commune, à environ 3,5 km de la mairie et à proximité d'une zone pavillonnaire.

**Gestion :** Le SYSEM est un regroupement de 5 intercommunalités possédant la compétence « déchets », comptant au total 60 communes pour 236 270 habitants. Il comprend des communes littorales en bordure du Golfe du Morbihan, mais également des villes semi-rurales à proximité des grands axes routiers : l'E60 Lorient-Nantes et la RN 166 Vannes-Rennes.

**Organisation :** L'Écopôle comprend 2 unités :

a) **Le centre de tri de déchets recyclables**, ouvert depuis juin 2010, est exploité par TRIVANNES, filiale de SITA SUEZ. Il accueille les emballages recyclables et les papiers et journaux-revues-magazines des collectivités membres du SYSEM. Il accueille également des déchets recyclables d'autres collectivités. Au total, le centre est dimensionné pour accueillir 15 500 tonnes de recyclables par an.

b) **L'Unité de Valorisation Organique (UVO) des Ordures Ménagères résiduelles, associant 2 techniques de traitement : le compostage et la biométhanisation.**

Ouverte depuis le printemps 2012, elle est gérée par Véolia. Elle est dimensionnée pour traiter 53 000 tonnes d'ordures ménagères résiduelles et permet de valoriser environ 50% du tonnage des déchets entrant :

- en compost normé NFU 44-051 (pour l'agriculture, les aménagements paysagers, le maraîchage...)
- en chaleur (réutilisée par l'UVO ainsi que par l'usine voisine MICHELIN)
- en électricité (vendue à EDF).

Les ordures ménagères résiduelles sont collectées par les services de ramassage des communautés de communes ou d'agglomération. A la fin de leur tournée, les camions-bennes se dirigent vers les stations de transfert pour y vider leur chargement.

**1) Les Stations de transfert**

Ce sont des lieux abrités et clôturés où sont regroupés des caissons de déchets. Une fois remplis, les caissons sont acheminés vers les centres de traitement. Les trois stations de transfert sont réparties sur le territoire du SYSEM : Le Pont du Loc'h à Locmaria-GrandChamp, L'Écopôle de la Lande du Matz à Sarzeau et L'Épine à Limerzel.

**2) Le Traitement Mécano-Biologique**

Pour les secteurs de Vannes Agglo et d'Arc Sud Bretagne, les camions bennes viennent directement à l'UVO. L'unité va valoriser la fraction organique contenue dans des ordures ménagères.

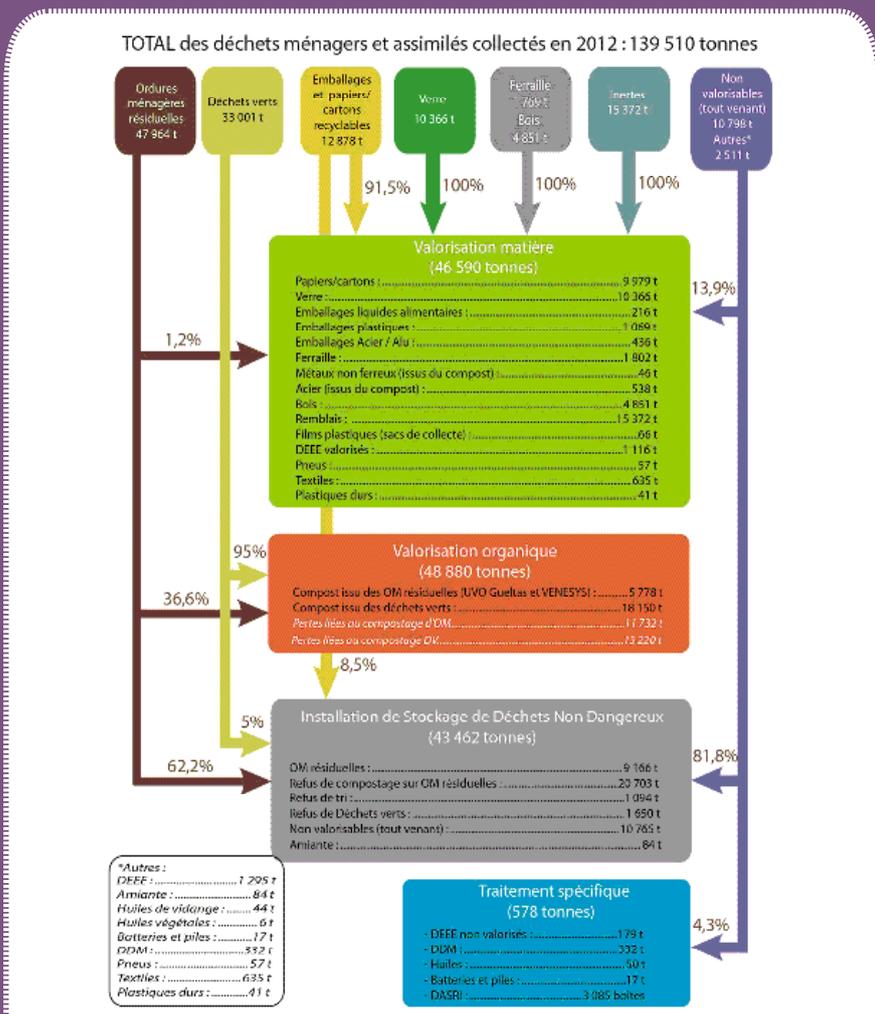
**3) L'installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)**

La fraction des déchets qui ne pourra être valorisée (essentiellement composée de matériaux inertes et de films plastiques) sera acheminée dans une Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux dans le département du Morbihan (ISDND de Sita Ouest à Gueltas ou ISDND de Charier DV à La Vraie-Croix).

**Figure 1 - Composition du SYSEM**



**Figure 2 - Synoptique du traitement des déchets ménagers et assimilés**



Le synoptique est établi à partir des éléments figurant dans le présent rapport d'activité du SYSEM, mais aussi des informations reçues des collectivités en charge de la collecte et de la gestion des déchèteries. Il est donné ici à titre indicatif. Le ressort de la gestion globale des déchets ménagers en 2012 sur le territoire du SYSEM un taux de diversion de 69 % (part des déchets collectés détournés du stockage en ISDND). Ce taux était de 60 % en 2011. (\*) : déchets des ménages et d'origine professionnelle pris en charge dans le cadre des collectes traditionnelles et sélectives, ou dans les déchèteries.

Figure 3 - Mode d'occupation des sols

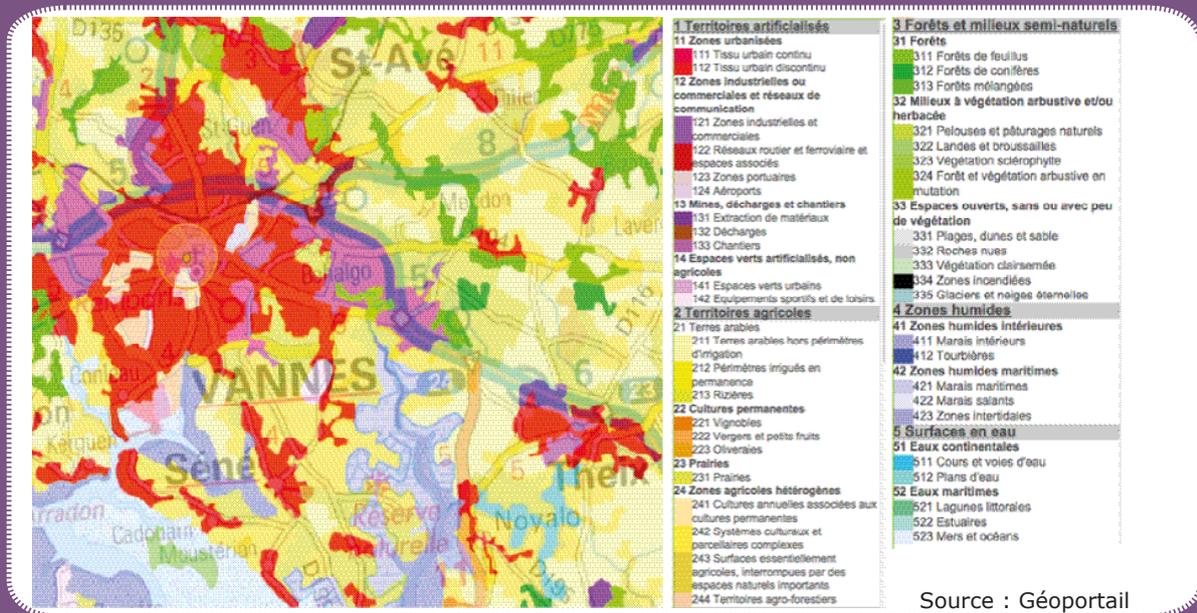
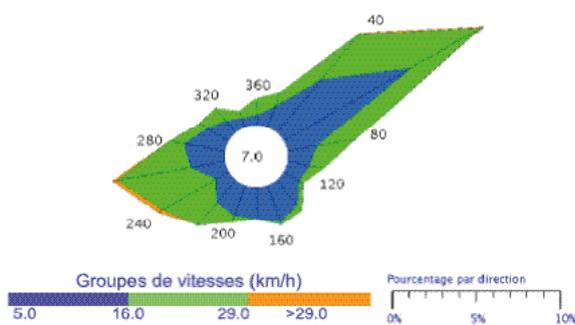


Figure 4 - Rose des vents en avril 2015



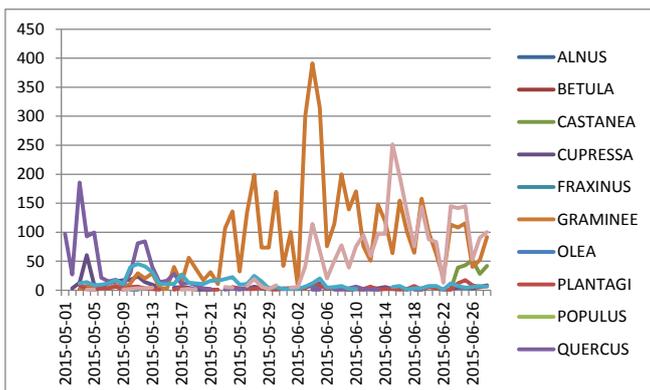
### La météo, les vents dominants et les conditions climatiques

Le climat littoral morbihannais est de type océanique tempéré. Le Golfe de Morbihan bénéficie de conditions climatiques particulières par rapport à l'ensemble breton, comparables à celles des côtes vendéennes. Sa position géographique, la proximité de la mer et la faible altitude de la frange littorale sud-armoricaine, y introduisent des tendances méditerranéennes. Les températures atmosphériques sont douces. L'amplitude thermique est relativement faible en raison de l'effet modérateur de l'océan. Les précipitations sont abondantes en hiver et au printemps. Globalement la pluviométrie dans le golfe est moyenne à faible comparée à l'arrière pays, oscillant entre 600 et 900 mm/an. L'ensoleillement est l'une des caractéristiques majeures du climat du golfe de Morbihan.

Fin mai 2015, avec le passage rapide d'une perturbation, les vents s'orientent ouest puis nord-ouest et le littoral atlantique subit de fortes rafales. La fraîcheur est prégnante et des averses de pluies ou grêle, ainsi que des orages, se produisent dans le ciel de traîne. Les situations anticycloniques sont rares, les 200 heures d'ensoleillement sont tout de même dépassées à Vannes pour le mois. Les températures se situent au-dessous des normales. Le début du mois de juin se déroule avec des températures de saison. Des dépressions circulent durant plusieurs jours et génèrent un flux perturbé sur la région, avec des pluies et des rafales de sud-ouest atteignant 60 à 80 km/h sur la frange littorale. Malgré ces pluies orageuses, la pluviométrie reste inférieure à la normale sur le sud Bretagne. Le vent est très assagi à partir du 12 et souvent orienté au nord-ouest. A partir du 14, la situation devient anticyclonique, avec un ensoleillement remarquable (Vannes totalise 315 heures et dépasse ainsi son record précédent, 290 heures en juin 2014). Les 36 °C sont franchis dans le Morbihan, avec le record du mois pour Saint-Avé (36,7 °C).

La Rose des Vents de Lorient est présentée à titre indicatif, celle de Vannes n'étant pas disponible. Cette ville est située à environ 60 km à l'ouest de Vannes. A Lorient comme à Vannes, la rose des vents indique des directions dominantes sud-ouest, ajoutées à une participation importante des vents de nord-est. Le territoire étudié bénéficie de conditions particulières en raison de sa situation sur le littoral atlantique, la puissance et l'orientation des vents sont fluctuants.

Figure 5 - Évolution de la concentration journalière de pollens en mai et juin 2015 (g/m³/jour)



### Les pollens

Les pollens ne sont pas tous allergisants. Pour provoquer des symptômes d'allergie, il est indispensable que les grains des pollens arrivent sur les muqueuses respiratoires de l'homme. Pour être allergisant, un grain de pollen doit disposer de substances (protéines ou glycoprotéines) reconnues comme immunologiquement néfastes pour un individu donné. Un potentiel allergisant est attribué à chaque pollen, variant de 0 = nul à 5 = très fort. Le réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA) a pour objectif d'établir les risques allergiques en France. Pour cela, le RNSA s'appuie sur un réseau de capteurs qui recueillent pollens et moisissures. Chaque site a été choisi par rapport à des critères climatiques, botaniques et de densité de population.

La Bretagne bénéficie de 5 capteurs, situés à Rennes, Brest, Saint-Brieuc, Dinan et Pontivy. Cette dernière ville, située à l'intérieur des terres, est la plus proche de Vannes (environ 50 km). Sur la période de mai et juin 2015, le capteur de Pontivy a enregistré un pic important de pollens de graminées. Début juin, des pollens d'urticacées étaient également présents. D'après l'expertise du RNSA, les pollens à Vannes sont les mêmes qu'à Pontivy, en quantité souvent moins importantes en raison des vents marins, et avec sans doute des dates de pollinisation différentes car les températures ne sont pas identiques sur les deux sites.

## La qualité de l'air

Le bilan de la qualité de l'air en Bretagne fait apparaître un enjeu principal lié à la maîtrise de la pollution automobile. Cette problématique est accentuée au cœur des plus grandes agglomérations où les valeurs réglementaires sont dépassées ou approchées de façon préoccupante (source Schéma régional climat, air, énergie 2013-2018).

Les caractéristiques pour les communes du territoire concernant la qualité de l'air sont :

- La commune de Vannes connaît régulièrement des dépassements de la valeur de qualité de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pour l'ozone en juillet/ août.
- Les Communes appartiennent à la Communauté d'agglomération de Vannes (Vannes Agglo) qui compte 24 communes, 135 000 habitants) et 144 km de côtes maritimes.
- L'agglomération bénéficie d'un Plan Climat Énergie Territorial (PCET) et d'un plan de déplacement Urbain (PDU).
- Le site est situé à proximité d'un axe routier à fort trafic : N165.

Caractéristiques des différents polluants en Bretagne :

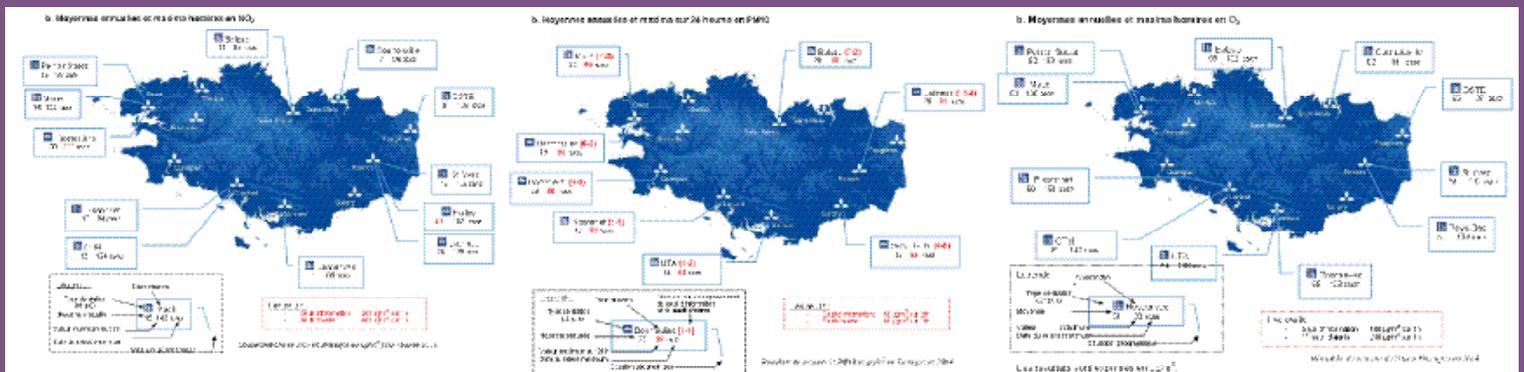
- Le dioxyde d'azote ( $\text{NO}_2$ ) : les concentrations maximales, les concentrations moyennes annuelles et les maxima horaires relevés en 2014 sont relativement stables par rapport aux niveaux de ces dernières années. La concentration maximale en situation de proximité trafic est de  $218 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en Bretagne en 2014, celle relevée en situation de fond atteint  $137 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (à Brest).

- Les particules fines ( $\text{PM}_{10}$ ) : les mois de mars, septembre et décembre 2014 ont connu plusieurs épisodes de pollution aux  $\text{PM}_{10}$ , entraînant à de nombreuses reprises des dépassements du seuil de recommandation et d'information du public ou du seuil d'alerte pour les  $\text{PM}_{10}$  sur le département du Morbihan. Ces épisodes correspondaient à des situations généralisées au niveau régional et interrégional, avec notamment de nombreuses régions voisines en épisodes de dépassements simultanés.

Lors de ces pics de pollution, les procédures de recommandation et d'information du public ou d'alerte ont été déclenchées. En 2014, le seuil de recommandation et d'information du public, fixé à  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 24h, a été atteint 4 jours dans le Morbihan. Le seuil d'alerte, fixé à  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sur 24h, a été également atteint 3 jours dans le département. Sur la période de fin décembre 2014 à début 2015, un nouvel épisode s'est produit en lien une nouvelle fois avec des conditions météorologiques défavorables à la dispersion des polluants émis notamment par une utilisation massive de chauffage au bois.

- L'ozone : le fond d'ozone troposphérique a fortement augmenté depuis le début de l'ère industrielle. Le seuil d'information et de recommandation ( $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) n'a pas été atteint sur Vannes en 2014. Les records ont été atteints lors des épisodes de canicule des mois d'août 2003. En revanche, la valeur cible et l'objectif de qualité de l'air pour la protection de la santé humaine ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ont été dépassés cinq fois en 2014 sur Vannes.

Carte 2 - Concentrations annuelles en Bretagne en 2014 (2013 pour le  $\text{NO}_2$ )



Source : Airbreizh

Tableau 1 : La qualité de l'air sur le territoire dans les 4 semaines précédant l'enquête téléphonique

POLLUANTS	VALEUR RÉGLEMENTAIRE	UNITÉ	VANNES PÉRIODE 18 MAI AU 14 JUIN 2015			DÉCLENCHEMENT DISPOSITIF PRÉFECTORAL	
			MOYENNE	MIN	MAX	SEUIL INFO (I)	SEUIL ALERTE (II)
$\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur limite annuelle ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	HORAIRE	7,8	0,0	74,0	AUCUN	AUCUN
	Valeur limite journalière ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	HORAIRE	12,6	0,0	43,0	AUCUN	AUCUN
$\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur limite annuelle ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )	JOURNALIER	13,0	8,0	22,0	AUCUN	AUCUN
	Valeur limite journalière ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) à ne pas dépasser plus de 35 jours par an	JOURNALIER	13,0	8,0	22,0	AUCUN	AUCUN
$\text{O}_3$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Valeur cible de protection de la santé humaine ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours dans l'année	8H GLISSANT	64,0	1,0	102,1	AUCUN	AUCUN

Source : Airbreizh

Sur la période du 18 mai au 14 juin 2015, aucun dispositif départemental (information ou alerte) n'a été déclenché à Vannes au regard des concentrations en polluants, que ce soit en concentrations moyennes horaires (dioxyde d'azote et particules), journalières (particules) et sur 8 heures (Ozone). Les valeurs limites réglementaires n'ont en effet pas été dépassées en moyenne.

## L'exposition au bruit des infrastructures terrestres

Les bruits de l'environnement, générés par les routes, les voies ferrées, le trafic aérien et les activités industrielles et artisanales ont un impact sur la santé des personnes exposées.

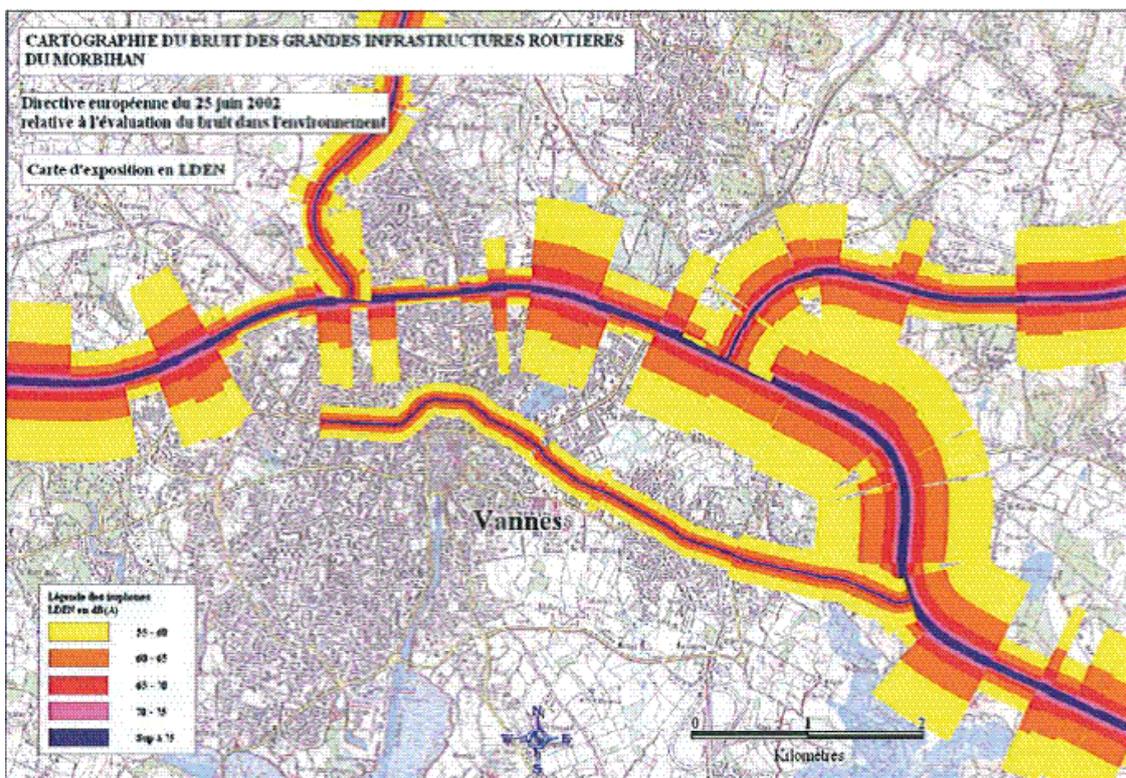
La perception de la gêne est variable selon les individus. Elle est liée à la personne (âge, niveau d'étude, activité, présence au domicile, propriétaire ou locataire, opinion personnelle quant à l'opportunité de la présence d'une source de bruit donnée) et à son environnement (région, type d'habitat, situation et antériorité par rapport à l'existence de l'infrastructure ou de l'activité, isolation de façade).

On différencie généralement les effets objectifs (auditifs et extra-auditifs) qui sont mesurables grâce à différents paramètres (acuité auditive, dosages biologiques, pression artérielle) et les effets subjectifs (non auditifs) qui sont difficilement mesurables. Les effets objectifs du bruit sur la santé sont relativement bien connus, notamment en milieu du travail où ils sont bien documentés. Un bruit trop important peut provoquer une perte partielle ou totale de l'ouïe. Mais le bruit n'agit pas uniquement sur le système auditif. En perturbant les échanges et la communication, en contrariant le sommeil, en stressant les individus, il peut entraver le bon fonctionnement de l'organisme, causer des vertiges et des nausées et être à l'origine de troubles psychologiques. De plus, le bruit est caractérisé par son intensité, sa fréquence et sa durée et l'importance de chacun de ces critères peut moduler l'impact sanitaire.

Depuis 2002, une directive européenne est venue renforcer la législation existante. En effet, la directive européenne 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, dite directive « bruit », définit une approche commune à tous les États membres afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de l'exposition au bruit dans l'environnement. Le Département en tant que gestionnaire d'un grand nombre de voiries, a des obligations légales en matière de prévention et de réduction des effets nocifs de l'exposition au bruit et doit établir un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Ce plan a pour objet d'informer le public sur la notion du bruit, ses caractéristiques et ses effets et doit présenter le diagnostic réalisé sur le réseau départemental. La cartographie européenne définit les zones où les valeurs limites de bruit sont dépassées, et dans ces zones, évalue la population exposée, ainsi que les bâtiments sensibles au bruit (enseignement et santé).

Sur le territoire, le trafic routier constitue la principale nuisance sonore. La carte 3 présente les niveaux de bruit ambiant autour de Vannes. En couleur orangée se situent des zones normalement bruyantes en ville. Les secteurs rouge et bleu témoignent de zones excessivement bruyantes même en milieu urbain.

Carte 3 - Carte de bruit routier Lden (24h)



Source : Préfecture du Morbihan, 2009

Les quatre communes sont concernées par la RN 165 dans le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) de l'État, Saint-Avé, Theix et Vannes par la RN166

### Note méthodologique :

**Décibel pondéré A ou dB(A)** : les niveaux sonores sont généralement mesurés de façon logarithmique en décibels (dB). Le niveau de référence (0 dB) représente le seuil de perception. Le seuil de douleur se situe aux environs de 120 dB. Du fait de l'échelle logarithmique, une faible augmentation du niveau en décibels correspond à une augmentation bien plus importante de la pression : ainsi, lorsque l'on passe de 0 dB à 120 dB, la pression est un million de fois plus importante. Pour la mesure des effets sur la santé, les niveaux sonores sont pondérés selon leur fréquence (pondération A), afin de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine, qui diffère selon la gamme de fréquences considérée. En particulier, à niveau équivalent, un son grave sera perçu moins fort qu'un son aigu. La pondération C, utilisée pour des niveaux sonores importants (supérieurs à 100 dB) prend en compte l'augmentation de la sensibilité de l'oreille aux fréquences graves avec l'élévation du niveau sonore global.

**Niveau Lden (Level dayevening- night)** : indicateur énergétique, harmonisé à l'échelle européenne, intégré sur toute la journée, donnant un poids plus fort au bruit en soirée (+ 5 dBA) et durant la nuit (+ 10 dBA) et traduisant ainsi la gêne accrue ressentie par les personnes exposées durant ces deux périodes.

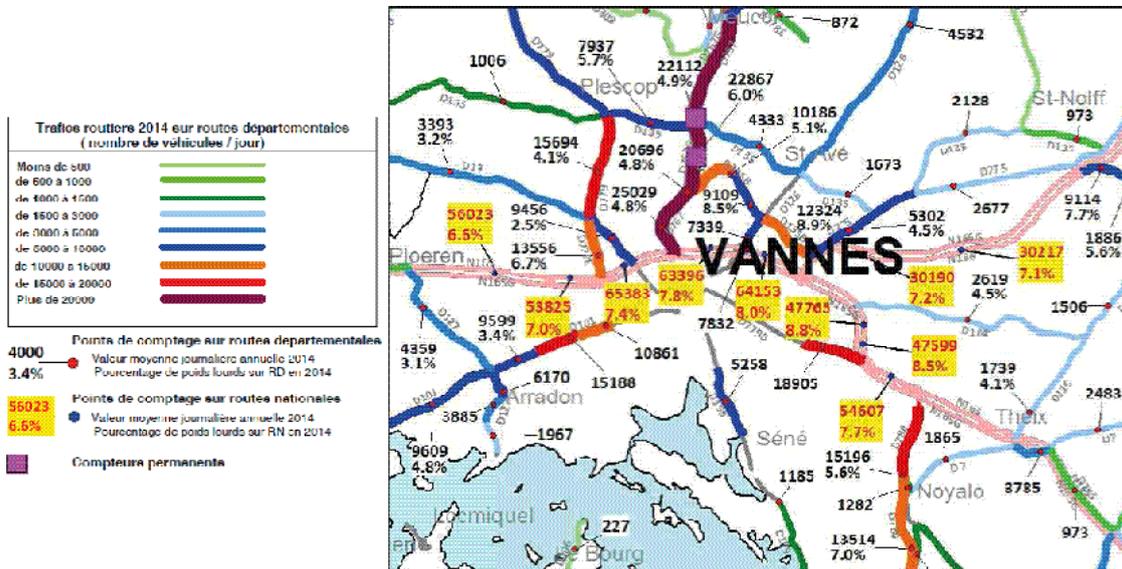
**Niveau Ln** : Niveau sonore moyen pour la période de nuit.

**Valeurs limites** : Concernant les bruits routiers, la valeur limite est de 68 dB(A) pour l'indicateur Lden calculé sur l'ensemble d'une journée. Les autres valeurs limites sont de 73 dB(A) pour les bruits ferroviaires, de 55 dB(A) pour les bruits aériens et de 71 dB(A) pour les bruits industriels.

## Le trafic routier

Le réseau routier du département est équipé de stations de comptages qui permettent de connaître le trafic sur certains axes routiers. Le territoire autour du site est traversé par la RN165, mais également par d'autres axes à forte circulation. Les poids lourds représentent moins de 10 % du trafic quotidien autour du centre de traitement des déchets.

Figure 6 - Trafics moyens journaliers annuels sur le réseau national et départemental à Vannes en 2014



Source : Conseil départemental du Morbihan

## Les déplacements des actifs

Sur le territoire, la majorité des actifs ayant un emploi travaille dans le département, voire dans sa commune de résidence. Ceci est particulièrement vrai pour les actifs de Vannes (68% y travaillent).

Le mode de transport le plus fréquent est la voiture (78% des actifs se déplacent en voiture contre 6% en transports en commun). Cette différence est légèrement moins marquée à Vannes (73% en voiture contre 8% en transports en commun).

Source : Insee RP 2010 exploitation complémentaire

## Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

La base de données des installations classées pour l'environnement (ICPE) du Ministère permet d'obtenir le nombre d'installations dans chaque commune. En effet, toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains, est une installation classée. Ces établissements sont classés selon différents critères, en particulier leur dangerosité : ce sont les établissements classés Seveso.

Ce classement résulte de l'établissement en juin 1982 de la directive dite Seveso qui demande aux Etats et aux entreprises d'identifier les risques associés à certaines activités industrielles dangereuses et de prendre les mesures nécessaires pour y faire face. Elle fait suite à l'accident par le rejet de dioxine en 1976 sur la commune de Seveso en Italie, dont la gravité a incité les Etats européens à se doter d'une politique commune en matière de prévention des risques industriels majeurs.

La directive Seveso II distingue deux types d'établissements, selon la quantité totale de matières dangereuses sur site :

- les établissements AS : cette catégorie correspond aux installations soumises à autorisation avec servitudes d'utilité publique pour la maîtrise de l'urbanisation, elle inclut les installations dites « seuil haut » de la directive Seveso II pour lesquels les risques sont importants.

- les établissements Seveso « seuil bas », dont les risques sont moindres.

Les mesures de sécurité et les procédures prévues par la directive varient selon le type d'établissement (seuil haut ou seuil bas), afin de conserver une certaine proportionnalité.

Ces mesures consacrent les « bonnes pratiques » en matière de gestion des risques : introduction de dispositions sur l'utilisation des sols afin de réduire les conséquences des accidents majeurs, prise en compte des aspects organisationnels de la sécurité, amélioration du contenu du rapport de sécurité, renforcement de la participation et de la consultation du public.

La directive Seveso prévoit l'élaboration d'un rapport de sécurité (étude de dangers, dans le droit français) qui peut servir de base ensuite aux plans d'urgence, à la maîtrise de l'urbanisation, etc. La directive introduit également la nécessité d'examiner les conséquences d'un accident d'une installation sur les installations voisines (effet « domino ») tout en laissant une marge de manœuvre aux Etats membres pour apprécier ce concept. Il est demandé une coopération entre établissements proches afin qu'ils échangent un certain nombre d'informations, dont leurs rapports de sécurité et leurs plans d'urgence, « de façon appropriée ». L'élaboration d'un plan de prévention des risques technologiques est obligatoire.

Une politique de maîtrise des risques sur le long terme nécessite enfin une bonne gestion de l'usage des sols. La maîtrise de l'urbanisation permet d'assurer la sécurité des personnes riveraines en évitant que de nouvelles personnes soient exposées.

La répartition des ICPE sur le territoire du site est donnée dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Recensement des IPCE**

	NOMBRE D'ICPE	DONT SEVESO
SAINT-AVÉ	0 ICPE	AUCUN
SÉNÉ	2 ICPE	AUCUN
THEIX	13 ICPE	AUCUN
VANNES	23 ICPE	AUCUN

Source : [www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/](http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/)

### Les sites et les sols pollués

D'après la base de données BASOL du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, un seul site et sol pollué est répertorié sur la commune de Vannes. Ce site est pointé en bleu, c'est-à-dire qu'il est sous surveillance après diagnostic et a, soit déjà fait l'objet de travaux, soit des travaux de complète réhabilitation sont prévus mais n'ont pas encore eu lieu.

### Les risques naturels et technologiques

**Tableau 3 : Recensement des risques**

COMMUNES	RISQUES*					
	INONDATIONS	MOUVEMENTS DE TERRAIN	RUPTURE DE BARRAGE	INDUSTRIEL	ZONE DE SISMICITÉ**	TRANSPORTS DE MATIÈRES DANGEREUSES
SAINT-AVÉ	X	X	X	X	2	X
SÉNÉ	XX	XX	X		2	X
THEIX	X	X	X	X	2	X
VANNES	X	X	X	X	2	X

\* Il y a 3 types d'inondations et 3 types de mouvements de terrain. Une X correspond à un type de risque. Par exemple, pour Séné, il y a deux types de risque inondation différents.

\*\* Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :  
- une zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal »,  
- quatre zones de sismicité 2 à 5 (2- faible, 3-moderée, 4-moyenne, 5-forte), où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».

Source : <http://macommune.prim.net/>

### Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)

Le DDRM (le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) est un document où le préfet consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.



## La population

**Tableau 4 : Population légale en 2012 (nombre d'habitants)**

COMMUNE	POPULATION LÉGALE 2012
SAINT-AVÉ	10 630
SÉNÉ	8 781
THEIX	6 881
VANNES	52 648
TOTAL COMMUNES	78 910

Source : Insee 2012

## Les indicateurs socio-sanitaires

### Contexte socio-économique

La densité de population des communes du regroupement du site du Morbihan est nettement supérieure aux densités départementale et nationale (respectivement 628 habitants au km<sup>2</sup> contre 107 et 116). Quelle que soit la Profession et Catégorie Socioprofessionnelle (PCS), la part d'actifs dans le regroupement de communes est moindre que celle observée dans le Morbihan ou en France hexagonale, à l'exception de la catégorie des retraités (33,9 % sur le territoire du site contre 32,2 % dans le Morbihan). Le taux de chômage est supérieur à la valeur du département (3 points) tout comme la part des allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus (près de 10 points).

### Mortalité

Sur la période 2005-2011, les taux standardisés de mortalité prématurée, par maladies respiratoires, maladies cardiovasculaires et par cancers du site sont tous inférieurs aux valeurs départementales. Les écarts les plus marqués concernent les taux de mortalité par maladies respiratoires (-22,5 %) et par maladies cardiovasculaires (-19,6 %). Ces deux derniers sont également inférieurs aux valeurs nationales contrairement au taux standardisé de mortalité prématurée qui pour sa part est supérieur à la valeur nationale (+7,8 %).

Le taux de mortalité générale et le taux de mortalité par cancers ne sont quant à eux pas significativement différents des valeurs nationales et départementales.

### Morbidité

La comparaison des taux standardisés de recours à l'hospitalisation montre une situation défavorable pour le site pour la période 2011-2013 pour les cancers. En effet, le niveau de recours à l'hospitalisation est supérieur aux moyennes nationale (+24,0 %) et départementale (+17,3 %). A l'inverse, le site est dans une situation légèrement plus favorable qu'au niveau national et départemental pour les maladies cardio-vasculaires. Les différences ne sont pas significatives pour les maladies respiratoires.

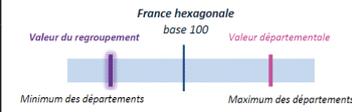
### Affections longue durée

Globalement en 2012, le taux standardisé de prévalence en ALD du site du Morbihan est supérieur aux moyennes départementale (+19,2 %) et nationale (+20,8 %). Le taux de prévalence en affection longue durée pour maladies mentales très élevé s'explique par un nombre de place en établissement dédié à ces pathologies très élevé en Bretagne comme à Vannes. Enfin, le taux standardisé de prévalence ALD pour diabète, bien qu'il soit légèrement supérieur à la valeur de la France hexagonale, est nettement inférieur à la valeur départementale (-26,6 %).

### Offre de soins

Le territoire du site compte en moyenne 331 médecins généralistes pour 100 000 habitants, soit une densité deux fois plus importante que celles observées dans le Morbihan et en France hexagonale (respectivement 155 et 158 pour 100 000 habitants).

**Tableau 5 : Les indicateurs socio-sanitaires**

	INDICATEUR	TERRITOIRE			VALEUR DU TAUX DÉPARTEMENTAL	VALEUR DU TAUX NATIONAL (B)	MINIMUM DES DÉPARTEMENTS	MAXIMUM DES DÉPARTEMENTS	
		EFFECTIF	TAUX	ÉCART À LA MOYENNE NATIONALE (A)					
CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE	1/ Moins de 20 ans	17 977	22,8		23,6	24,6	18,9	28,7	
	2/ 75 ans et plus	17 977	9,8		10,5	9,0	5,4	15,6	
	3/ Densité de population (km²)		628,2		106,6	116,0	14,9	21 347	
	4/ PCS8 : Agriculteurs exploitants	8	0,1		1,5	0,9	0,0	5,6	
	5/ PCS8 : Artisans, commerçants et chefs d'entreprise	249	3,4		3,9	3,4	2,3	5,3	
	6/ PCS8 : Cadres et professions intellectuelles supérieures	615	8,5		5,6	8,8	3,9	27,7	
	7/ PCS8 : Professions Intermédiaires	1 074	14,8		12,5	14,0	9,4	18,1	
	8/ PCS8 : Employés	1 185	16,3		15,6	16,6	13,2	21,4	
	9/ PCS8 : Ouvriers	729	10,1		14,8	13,3	5,0	18,5	
	10/ PCS8 : Retraités	2 454	33,8		32,2	26,4	17,4	39,3	
	11/ PCS8 : Autres personnes sans activité professionnelle	936	12,9		14,0	16,6	11,0	22,6	
	12/ Chômage au sens du recensement	4 863	13,6		10,9	12,2	8,0	17,6	
	13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus		33,1		24,3	29,9	18,9	40,6	
	14/ Allocataires du RSA activité seule	627	1,6		1,2	1,7	0,9	3,1	
	15/ Allocataires du RSA socle seul	1 516	3,9		2,8	4,4	1,7	10,2	
	16/ Allocataires du RSA activité et socle	347	0,9		0,6	0,8	0,4	1,4	
	17/ Foyers fiscaux non imposables	13 443	40,4		44,3	43,0	28,5	55,4	
MORTALITÉ	18/ Mortalité générale (C)	668 (D)	789	-1,6	862	802	665	1 004	
	19/ Mortalité prématurée (C)	146 (D)	217	7,8	226	201	161	289	
	20/ Mortalité par maladies respiratoires (C)	38 (D)	43	-13,1	55	49	39	74	
	21/ Mortalité par maladies cardiovasculaires (C)	176 (D)	197	-8,8	245	216	148	273	
	22/ Mortalité par cancers (C)	206 (D)	240	2,5	244	234	203	287	
ALD	23/ Prévalence ALD (C)	20 833	25 018	20,8	20 987	20 716	16 563	26 213	
	24/ Prévalence ALD pour diabète (C)	2 277	2 701	-26,6	2 641	3 680	2 207	5 548	
	25/ Prévalence ALD pour maladies mentales (C)	4 047	5 250	158,0	2 685	2 035	1 128	3 435	
	26/ Prévalence ALD pour Alzheimer (C)	588	626	26,5	532	495	314	592	
HOSPITALISATIONS	27/ Recours à l'hospitalisation pour cancers (C)	1 122 (D)	1 255	24,0	1 069	1 012	811	1 163	
	28/ Recours à l'hospitalisation pour maladies respiratoires (C)	982 (D)	1 188	-4,2	1 190	1 240	861	1 624	
	29/ Recours à l'hospitalisation pour maladies cardio-vasculaires (C)	1 742 (D)	1 948	-8,8	2 014	2 137	1 778	2 721	
OS	30/ Densité de médecins généralistes libéraux		331		155	158	108	246	

(A) EN % - POUR LES TAUX STANDARDISÉS UNIQUEMENT (B) FRANCE HEXAGONALE (C) LES TAUX SONT DES TAUX STANDARDISÉS SUR L'ÂGE (D) EFFECTIFS ANNUELS MOYENS

ALD = AFFECTIONS DE LONGUE DURÉE OS = OFFRE DE SOINS  NON SIGNIFICATIF PAR RAPPORT À LA MOYENNE NATIONALE

\* POUR PERMETTRE UNE MEILLEURE REPRÉSENTATION GRAPHIQUE, LA VALEUR MAXIMALE DÉPARTEMENTALE DE LA VARIABLE 3 A ÉTÉ BORNÉE À 600, MAIS ELLE SE SITUE EN RÉALITÉ BIEN AU-DELA (21 347)

**Indicateurs :** 1/ Nombre de personnes de moins de 20 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 2/ Nombre de personnes de plus de 75 ans pour 100 personnes (2011), INSEE/RP - 3/ Nombre d'habitants au km<sup>2</sup> 2011, DGFIP, Service du cadastre, Insee - 4/ Proportion des 15 ans ou plus agriculteurs exploitants en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 5/ Proportion des 15 ans ou plus artisans, commerçants et chefs d'entreprise en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 6/ Proportion des 15 ans ou plus cadres et professions intellectuelles supérieures en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 7/ Proportion des 15 ans ou plus professions intermédiaires en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 8/ Proportion des 15 ans ou plus employés en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 9/ Proportion des 15 ans ou plus ouvriers en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 10/ Proportion des 15 ans ou plus retraités en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 11/ Proportion des 15 ans ou plus autres personnes sans activité professionnelle en 2011 pour 100 personnes de 15 ans ou plus, INSEE - 12/ Nombre de chômeurs pour 100 actifs en 2011, INSEE - 13/ Allocataires CAF dont les prestations représentent 50 % des revenus ou plus pour 100 allocataires CAF en 2011, INSEE - 14,15,16/ Allocataires du RSA selon le type (activité, socle, activité et socle) pour 100 allocataires en 2011, INSEE - 17/ Foyers fiscaux non imposables pour 100 foyers fiscaux en 2011, INSEE - 18-22/ Taux standardisés de mortalité sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2005-2011), Inserm-CépiDc, INSEE - 23-26/ Taux standardisés de prévalence ALD sur la population de France hexagonale au RP2006 pour 100 000 personnes (2012), Cnamts, CCMSA, CNRSI, INSEE - 27-29/ Taux standardisés de recours à l'hospitalisation sur la France hexagonale au RP2006 pour 100 000 (2011-2013), PMSI-MCO Atih, INSEE. Le diagnostic utilisé est le diagnostic principal (DP), c'est-à-dire le problème de santé qui a motivé l'admission du patient. Codes CIM10 utilisés : cancers C00-C97 ; maladies respiratoires J00-J99 ; maladies cardiovasculaires I00-I99. Les séances (type chimiothérapie, radiothérapie,...) ont été exclues - 30/ Densité pour 100 000 habitants au RP2011 des médecins avec leur activité la plus récente au 1<sup>er</sup> janvier 2014, RPPS, INSEE

**Définition :** Le taux standardisé de mortalité est un indicateur qui permet de comparer le niveau de mortalité de différentes unités géographiques indépendamment de la structure par âge et sexe des populations qui les composent. Pour ce faire, les taux spécifiques selon l'âge de chaque population sont appliqués à une population de référence (ici, la population française ou bretonne au recensement de la population de 2006). Le taux standardisé de mortalité ainsi obtenu, correspond au nombre de décès qui serait observé sur l'entité géographique considérée si la répartition par âge était la même qu'au niveau national. La méthode de calcul et le principe pour le taux standardisé de recours à l'hospitalisation sont les mêmes que pour le taux standardisé de mortalité mais cet indicateur repose sur les données du PMSI transmises par l'ATIH.