

1.1.1



Environnement

Commune de Saint-Genest-Malifaux

Etat initial de l'environnement

Commune de Saint-Genest-Malifaux

Juillet 2013

Agence MTDA

298, av. du club hippique,
13 090 Aix en Provence
France

+334 42 20 12 57
mtda@mtda.fr
www.mtda.fr

Sommaire

Sommaire	1
Cartes	4
Figures	4
Tableaux	5
1. Contexte géographique	6
1.1 Topographie	7
1.2 Climat	7
1.3 Qualité de l'air	8
1.3.1 Qualification de l'air sur la commune de Saint-Genest-Malifaux	8
1.3.2 Prise en compte dans la réglementation	10
1.4 Grille de synthèse AFOM	11
2. Contexte hydrologique	12
2.1 Les outils de gestion	13
Le SDAGE Loire-Bretagne	13
Le SAGE Loire en Rhône-Alpes	13
2.2 Les eaux superficielles	14
2.3 Ressources souterraines	17
2.4 L'eau potable : approvisionnement et consommation	18
2.4.1 Origine de l'eau potable	18
2.4.2 Réseau de distribution	18
2.4.3 Qualité de l'eau	19
2.4.5 Consommation	19
2.4.6 Grille de synthèse	22
2.5 Assainissement	23
2.5.1 La réglementation	23
2.5.2 L'assainissement collectif	23
2.5.3 Réseau pluvial	26
2.5.4 Assainissement non collectif	27
2.5.5 Grille de synthèse	28
3. Gestion des déchets	29
3.1 Définitions et contexte réglementaire	30
3.1.1 Définitions	30
3.1.2 Réglementation	30
3.2 Gestion des déchets ménagers et assimilés	31
3.2.1 Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés de la Loire	31
3.2.2 Production de déchets	31
3.2.3 La filière déchets	33
3.3 Gestion des autres déchets	38
3.4 Mesures de prévention et de sensibilisation	38
3.5 Grille de synthèse	39
4. Environnement sonore	40
Grille de synthèse	41

5. Risques naturels et technologiques.....	42
5.1 Risque inondation	43
5.1.1 Contexte communal.....	43
5.1.2 Prise en compte dans l'aménagement.....	44
5.2 Mouvement de terrain	44
5.2.1 Contexte communal.....	44
5.2.2 Les outils de prévision, prévention et protection	45
5.3 Risque sismique.....	45
5.4 Feu de forêt.....	46
5.5 Risque radon	46
5.5.1 Définition et conséquence sur la santé.....	46
5.5.2 Le contexte local	46
5.5.3 Les actions préventives au niveau régional.....	47
5.6 Risques technologiques : Transport de matières dangereuses.....	48
5.6.1 Définition.....	48
5.6.2 Contexte communal.....	48
5.7 Grille de synthèse.....	49
6. Sols et sous-sols	50
6.1 Les sites potentiellement pollués	51
6.2 Les carrières	51
6.3 Grille de synthèse.....	51
7. Déplacements, énergie et Gaz à Effets de Serre	52
7.1 Transport	53
7.1.1 Le trafic sur le territoire de la commune.	53
7.1.2 L'absence de modes de déplacements doux	53
7.1.3 Les transports en commun.....	53
7.2 Energie et Gaz à effet de serre (GES)	55
7.2.1 Ambitions nationales	55
7.2.2 Contexte communal : consommation et potentiel de développement des ENR.....	55
7.3 Grille de synthèse.....	59
8. Milieux naturels et biodiversité.....	60
8.1 Inventaires et dispositifs de protection	61
8.1.1 Le réseau Natura 2000	61
8.1.2 Les zones d'inventaire : les ZNIEFF.....	66
8.2. Les zones humides.....	70
8.2.1 Définitions	70
8.2.2 Importance écologique	71
8.2.3 Aspects juridiques à prendre en compte dans le PLU.....	71
8.2.4 Les zones humides sur la commune de Saint-Genest-Malifaux.....	73
8.3 Les sites identifiés par le Parc Naturel Régional du Pilat.....	78
Les Sites d'Intérêt Patrimonial (SIP)	78
Les Sites Ecologiques Prioritaires (SEP).....	78
8.4 Les continuités écologiques	79

Contexte réglementaire	79
Présentation : objectif et rôle de la Trame verte et bleue.....	79
Définitions.....	80
Identification de la trame verte et bleue sur la commune	81
8.5 Grille de synthèse.....	94
9. Paysages et patrimoine bâti.....	95
Occupation du territoire.....	97
Les activités de plein air	99
Grille de synthèse	99
10. Synthèse du diagnostic.....	100
Les points forts et les faiblesses de la commune	101
Les 15 enjeux majeurs d'un point de vue environnemental	102
Hiérarchisation des enjeux	103
Les grandes zones d'enjeux sur la commune	105
Annexes.....	107
Annexe 1 : Généralités sur l'air et les polluants atmosphériques.....	108
Les Gaz à effet de serre	109
Annexe 2 : Réglementation sur les zones humides :.....	110
Annexe 3 : Description des ZNIEFF de type 1 sur ou à proximité de la commune.....	114
Annexe 4 : Compléments sur la Trame verte et bleue.....	118

Cartes

Carte 1: Réseau hydrologique superficiel sur la commune de Saint-Genest-Malifaux.....	14
Carte 2: Localisation des principales zones humides sur la commune de Saint-Genest-Malifaux.....	73
Carte 3: Masse d'eau souterraine sur la commune de Saint-Genest-Malifaux.....	17
Carte 4: Territoire où la gestion des déchets est réalisée par le SICTOM Velay-Pilat et localisation des déchetteries	34
Carte 5: Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles sur la commune de Saint-Genest-Malifaux	44
Carte 6: Transport à St-Genest-Malifaux	53
Carte 7: Les sites Natura 2000 sur la commune de Saint-Genest-Malifaux.....	62

Figures

Figure 1: Coupe topographique du plateau de Saint-Genest-Malifaux (source : Alpages, Atelier Ligérien des Paysages).....	7
Figure 2: Evolution de la consommation d'eau potable en m ³ ces 10 dernières années	21
Figure 3: Schéma de fonctionnement d'une station d'épuration à boues activées (source: ADEME)	24
Figure 4: Localisation de le STEP du Bourg	24
Figure 5: Tonnage de la collecte sélective sur l'ensemble du territoire géré par le SICTOM.....	32
Figure 6: Fréquentation de la déchetterie de Saint-Genest par commune en 2011	34
Figure 7: Tonnages cumulés des déchets reçus à la déchetterie de Saint-Genest-Malifaux (source : Rapport d'activité 2011 du SICTOM Velay-Pilat)	35
Figure 8: Consommation d'énergie des bâtiments communaux par type d'énergie	56
Figure 9 : Dépense énergétique des bâtiments communaux rapportée à la surface	57
Figure 10: Consommation électrique des bâtiments communaux en 2012	57



Tableaux

<i>Tableau 1: Indicateur statistiques des polluants atmosphériques sur Saint-Genest-Malifaux en 2012 (Air Rhône-Alpes, 2012).....</i>	<i>9</i>
<i>Tableau 2: Evolution de la consommation en eau potable ces 10 dernières années.....</i>	<i>20</i>
<i>Tableau 3: Chiffres des contrôles réalisés par le SPANC.....</i>	<i>28</i>
<i>Tableau 4 : Traitement des déchets collectés en déchetterie.....</i>	<i>37</i>
<i>Tableau 5: Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Tourbières du Pilat et Landes de Chaussitre »</i>	<i>63</i>



1. Contexte géographique

1.1 Topographie

La commune de Saint-Genest-Malifaux est située dans le **sud du massif du Pilat, sur des hauts plateaux granitiques** qui dominent le bassin stéphanois à 1 000 m d'altitude. La commune est située dans un cirque, entourée de massifs boisés.

Le plateau de Saint-Genest-Malifaux présente une altitude comprise entre 900 et 1300 m d'altitude. Sa topographie de pénéplaine, où alternent sapinières, tourbières et prairies humides, est creusée de larges ondulations, plus marquées vers le sud-est, où le Crêt de Chaussître atteint 1 240 m. Le haut plateau bascule au Nord-ouest vers la vallée de l'Ondaine et le bassin stéphanois. Il est bordé au Nord par la vallée du Furan tandis que le massif des Grands Bois et le Mont Chaussître barre l'horizon à l'ouest.

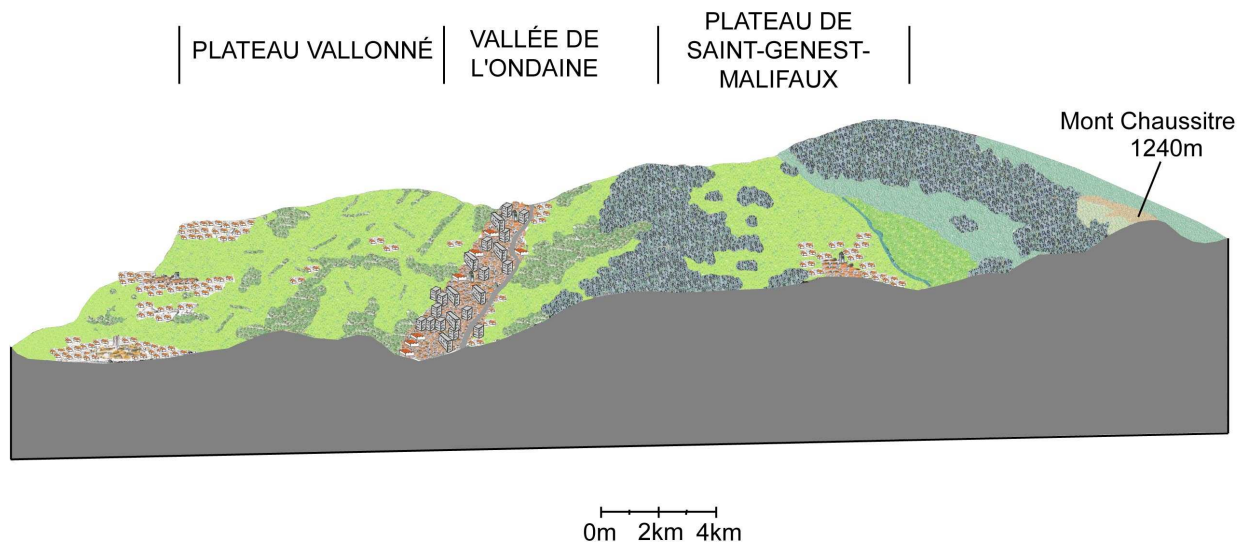


Figure 1: Coupe topographique du plateau de Saint-Genest-Malifaux (source : *Alpages, Atelier Ligérien des Paysages*)

1.2 Climat

La commune de Saint-Genest-Malifaux est soumise à un climat de type **semi-continentale**, avec des influences alternées des climats méditerranéen (précipitations peu fréquentes mais intenses au printemps et à l'automne, sécheresse estivale) et continental (précipitations faibles, neige en hiver, pluie orageuse en été). Le relief relativement marqué induit également des **influences montagnardes** (précipitations fréquentes et enneigement important). Les hivers sont donc rigoureux avec des gelées parfois fortes et des chutes de neiges épisodiques, et les étés sont chauds et ensoleillés.

Le volume des précipitations est d'environ 700 mm par an (contre près de 1 000 mm sur le Haut Beaujolais). La température s'élève en moyenne jusqu'à 30 °C en juillet et jusqu'à 3 C en janvier. Les brumes et brouillards sont fréquents du fait de la position de la basse plaine, de la saturation en humidité, du grand nombre de jours calmes (plus d'une centaine par an) et des inversions de températures.



1.3 Qualité de l'air

Ce paragraphe fait appel à des notions scientifiques utilisées pour la mesure de la qualité de l'air. Pour plus de détails, se reporter à l'annexe 1 « Généralités sur l'air et les polluants atmosphériques ».

Les activités humaines sont génératrices de nombreux polluants atmosphériques qui dégradent fortement la qualité de l'air que nous respirons, provoquant des incidences sur la santé humaine et l'environnement. Parmi les pollutions incriminées nous retrouvons celles issues de l'industrie, du transport (routier et non routier), du résidentiel et du tertiaire ainsi que celles issues de la production et de l'acheminement d'énergie.

Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) doit, en tant que document de planification, identifier les sources de polluants atmosphériques responsables de la dégradation de la qualité de l'air, afin d'influer positivement, par son projet de développement, sur la qualité de l'air ambiant.

1.3.1 Qualification de l'air sur la commune de Saint-Genest-Malifaux

AIR Rhône-Alpes est l'organisme responsable de l'étude et de la surveillance de la qualité de l'air en région Rhône-Alpes. Il ne dispose d'aucune station de mesure permanente sur la commune de Saint-Genest-Malifaux. Les données disponibles sont donc plus générales et concernent principalement le département.

La qualité de l'air dans le département de la Loire

Autrefois essentiellement minière, l'origine de la pollution a changé avec les mutations économiques opérées par la ville de Saint-Etienne et dans la Loire plus généralement. Aujourd'hui, l'ensemble du département connaît une **pollution urbaine caractéristique des grandes agglomérations**, l'influence industrielle étant toujours présente. Le dioxyde d'azote affecte les zones de proximité automobile. 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 en été à la pollution par l'ozone (O₃)**, dont une partie est produite dans les départements limitrophes.

La problématique concernant l'ozone demeure importante dans la Loire, avec des dépassements réglementaires pour la protection de la santé sur de nombreux sites en milieu périurbain et urbain. On estime à plus de 600 000 le nombre de ligériens exposés à la valeur cible.

Le contexte communal

Le caractère rural de la commune de Saint-Genest-Malifaux, située sur les hauts plateaux dans le Parc Naturel Régional du Pilat, lui permet de conserver **une bonne qualité de l'air**.

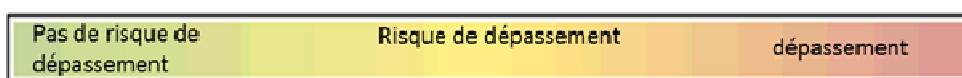
En effet, la circulation automobile est limitée au passage des RD 22, et de la DR 501 dans le bourg, ainsi que de la RD 1082 qui connaît le trafic le plus important. Celui-ci reste cependant inférieur à 5 000 véhicules par jour. Les pollutions induites par la circulation routière ne sont donc pas susceptibles de dépasser les valeurs seuils. En outre, il n'existe pas d'installation industrielle ou tertiaire, sur la commune ou à proximité, pouvant générer de la pollution.

La commune reste toutefois sous l'influence des masses d'air venant de l'agglomération stéphanoise, ce qui peut le rendre sensible à une pollution industrielle et urbaine. Cependant, les massifs à l'ouest de la commune constituent une barrière naturelle pour ces masses d'air polluées. **La qualité de l'air respirée sera donc a priori peu dépendante de l'action communale.**

Le tableau suivant fournit les indicateurs statistiques pour trois polluants sur Saint-Genest : le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules fines (PM₁₀). Ces données sont issues de la modélisation PREVALP (version 2011v02) développée par AIR Rhône-Alpes et de données de mesures horaires. Elles fournissent donc uniquement une estimation des teneurs en polluants atmosphériques sur la commune.

Tableau 1: Indicateur statistiques des polluants atmosphériques sur Saint-Genest-Malifaux en 2012 (Air Rhône-Alpes, 2012)

Polluant	Indicateur statistique	2012				
		St-Genest-Malifaux	Loire	Rhône-Alpes	Moyenne annuelle à ne pas dépasser	Nb de dépassements autorisés
NO ₂	nombre de jours avec valeur horaire > 200 µg/m ³	0				18
	Moyenne annuelle (µg/m ³)	5	5	5	40	
Ozone O ₃	nombre de jours avec une moyenne glissante 8h > 120 µg/m ³	3				25
	nombre de jours avec valeur horaire > 180 µg/m ³ (seuil d'information)	0				0
	somme des concentrations > seuil de protection de la végétation	4775				18000
PM ₁₀	Moyenne annuelle (µg/m ³)	9	13	12	40	
	nombre de jours avec valeur journalière > 50 µg/m ³ (seuil d'information)	1				35
	nombre de jours avec valeur journalière > 80 µg/m ³ (seuil d'alerte)	0				0



D'après ce modèle statistique, **aucun dépassement des concentrations en polluants n'est survenu sur la commune en 2012.**

En revanche, le modèle indique un dépassement pour la valeur Ozone en 2011.

Tableau 2: Indicateur statistiques des polluants atmosphériques sur Saint-Genest-Malifaux en 2012 (Air Rhône-Alpes, 2012)

Polluant	Indicateur statistique	2011				
		St-Genest-Malifaux	Loire	Rhône-Alpes	Moyenne annuelle à ne pas dépasser	Nb de dépassements autorisés
NO ₂	nombre de jours avec valeur horaire > 200 µg/m ³	0				18
	Moyenne annuelle (µg/m ³)	5	9	6	40	
Ozone O ₃	nombre de jours avec une moyenne glissante 8h > 120 µg/m ³	28				25
	nombre de jours avec valeur horaire > 180 µg/m ³ (seuil d'information)	0				0
	somme des concentrations > seuil de protection de la végétation	13279				18000
PM ₁₀	Moyenne annuelle (µg/m ³)	15	19	18	40	
	nombre de jours avec valeur journalière > 50 µg/m ³ (seuil d'information)	1				35
	nombre de jours avec valeur journalière > 80 µg/m ³ (seuil d'alerte)	0				0

1.3.2 Prise en compte dans la réglementation

Le Plan Régional pour la Qualité de l'Air (PRQA)


La région Rhône-Alpes est couverte, depuis février 2001, par un Plan Régional pour la Qualité de l'Air, dont les dispositions doivent être prises en compte par la commune. Le PRQA établit le bilan de la pollution atmosphérique et fixe les orientations pour atteindre les objectifs de qualité de l'air à l'échelle de la région. Ce document, initialement élaboré sous la responsabilité du Préfet de région assisté d'un comité régional, est réévalué au maximum tous les cinq ans.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) Rhône-Alpes

L'État et la région se sont lancés dans l'élaboration d'un SRCAE pour la région Rhône-Alpes. Ce document est un outil de planification issu du Grenelle de l'environnement. Le SRCAE est composé :

- d'un rapport, qui présente l'état des lieux dans les domaines du climat, de l'air et de l'énergie, et les perspectives d'évolution aux horizons 2020 et 2050,
- d'un document d'orientation, qui définit les objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de lutte contre la pollution atmosphérique, de développement des filières d'énergies renouvelables et d'adaptation aux changements climatiques,
- d'un volet annexe consacré à l'éolien : le Schéma Régional Eolien (SRE).

1.4 Grille de synthèse AFOM¹

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Qualité de l'air « bonne » sur le Mont Pilat		Les changements climatiques attendus risquent de provoquer une augmentation des concentrations en Ozone.
-	Territoire soumis ponctuellement à la pollution Ozone		

¹ AFOM : Atout/Faiblesse, Opportunité/Menace : il s'agit d'une méthodologie préconisée par le ministère de l'environnement pour élaborer les diagnostics de territoire afin d'identifier les pressions et contraintes qui pèsent sur l'environnement et les tendances d'évolutions attendues de ces pressions



2. Contexte hydrologique





2.1 Les outils de gestion

Le SDAGE Loire-Bretagne

Le Schéma Directeur d'Aménagement et De Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il est élaboré sur le territoire du grand bassin hydrographique Loire-Bretagne, correspondant au bassin de la Loire et de ses affluents, au bassin de la Vilaine, et aux bassins côtiers bretons et vendéens. Le SDAGE bénéficie d'une légitimité politique et d'une portée juridique.

Le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 a été adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 15 octobre 2009 et arrêté par le Préfet coordonnateur le 18 novembre 2009. Il intègre les objectifs de la directive cadre européenne sur l'eau qui fixe les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2015. L'objectif du SDAGE Loire-Bretagne est d'atteindre 61 % des eaux de surface en bon état écologique en 2015 contre un quart seulement aujourd'hui. Le SDAGE définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau, les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin, ainsi que les actions à entreprendre pour atteindre ces objectifs.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes

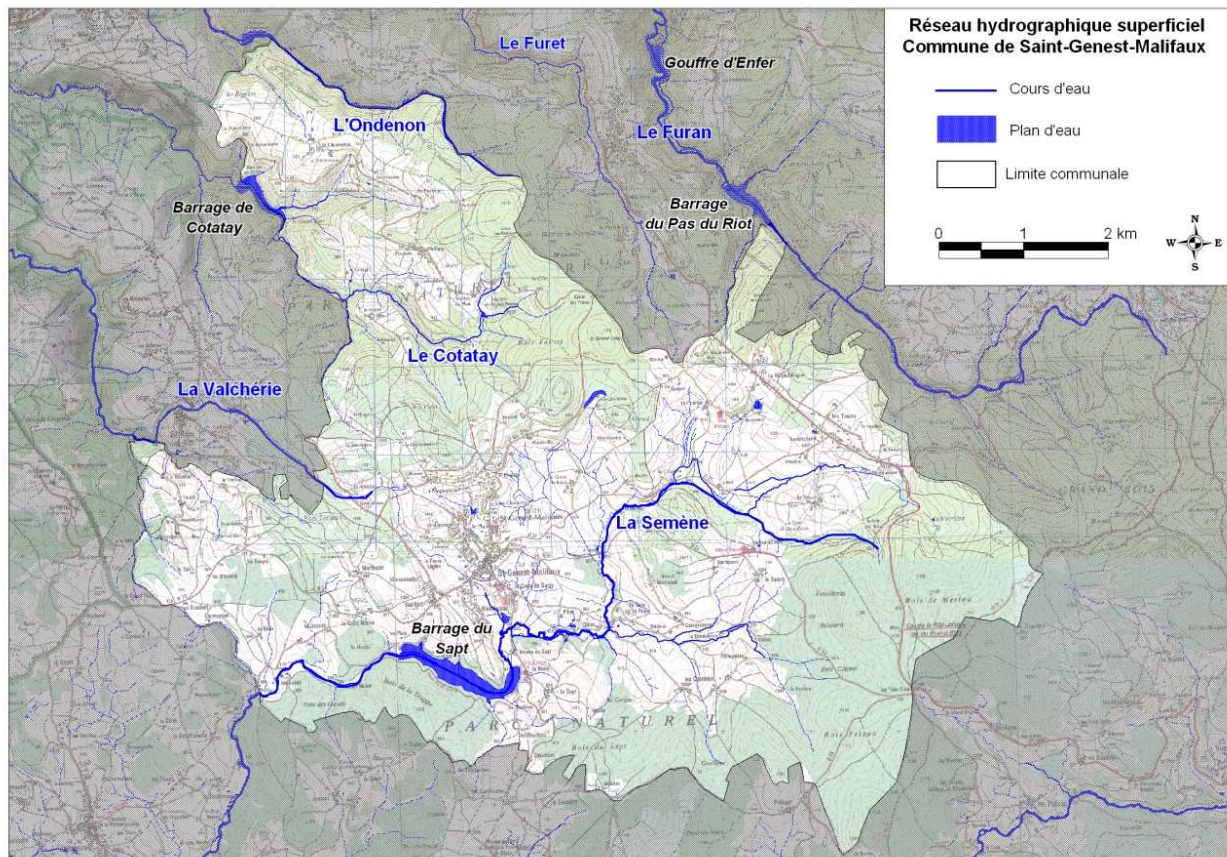
Un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) « Loire en Rhône Alpes » est en cours d'élaboration par la Commission locale de l'Eau (CLE). Le SAGE est quasiment finalisé. L'enquête publique a eu lieu du 15 avril au 22 mai 2013.

Une fois le SAGE approuvé, les PLU devront être compatibles ou être rendus compatibles avec celui-ci, en application des articles L.123-1-9 et L.123-14 du Code de l'urbanisme.

La commune doit donc prendre en compte dans son PLU, les dispositions du SAGE. Ces dispositions, issues de la version provisoire du SAGE pourront faire l'objet de modifications dans le cadre de la version finale du SAGE.

2.2 Les eaux superficielles

La commune de Saint-Genest-Malifaux est traversée par de nombreux cours d'eau dont les principaux, identifiés au SDAGE Loire-Bretagne sont la Semène et l'Ondenon (ou Ondaine).



Carte 1: Réseau hydrographique superficiel sur la commune de Saint-Genest-Malifaux

La Semène et ses affluents (depuis Saint-Genest-Malifaux jusqu'à Séauve-sur-Semène)

La Semène prend sa source sur la commune de Saint-Genest-Malifaux à 1 040 m d'altitude sur les contreforts du Mont Pilat. La Semène a une longueur de près de 46 km et conflue avec la Loire dans le département de la Haute-Loire.

- **Principales perturbations**

On constate un colmatage des fonds et la disparition de la moule perlière.

Le débit du cours d'eau n'est pas le débit naturel du fait de la présence du barrage des Plats, ou barrage du Sapt, destiné à l'alimentation en eau potable de l'agglomération de Firminy. Le barrage des Plats a été vidangé en 2005 suite à l'observation de mouvements de l'ouvrage. Le syndicat des barrages a demandé sa réhabilitation en 2008 afin de rétablir la retenue d'eau et ainsi l'importante ressource en eau potable locale. Des travaux ont commencé à l'été 2012 et sont encore en cours afin de remettre en eau le bassin.(remise en eau prévue pour 2014 ou 2015).



Les travaux de mise en séparation des réseaux, puis la construction de la nouvelle station d'épuration au lieu-dit la République en 2000, ont permis une nette amélioration du fonctionnement de la station d'épuration du bourg de Saint-Genest-Malifaux (d'une capacité de 3 300 équivalents-habitants) localisée en amont du barrage des Plats. Elle rejette les eaux traitées en aval du barrage.

- **Qualités**

En 2011 et 2012, les suivis pesticides effectués en aval du barrage des Sapt n'ont détecté **aucun dépassement des teneurs en pesticides** au-dessus du seuil de qualité (Suivi de la qualité des eaux du bassin versant de la Semène, Rapport de synthèse, 2012, Sicala).

Les analyses physico-chimiques, réalisées en août 2012 pour l'état initial avant réhabilitation du Barrage des Plats (Campagne physico-chimique 2012, ASCONIT Consultants, pour le Syndicat des barrages) mettent en évidence une très bonne qualité générale de l'eau, traduisant l'absence de perturbation significative sur les quatre stations étudiées sur la commune (deux en amont et deux en aval du barrage). En effet, les différents paramètres présentent presque exclusivement des concentrations inférieures au seuil de très bon état. Or, cette classe d'état est synonyme d'une très faible déviation par rapport à une situation dite « naturelle » et reflète donc l'absence d'activités anthropiques ou du moins leur très faible impact sur la qualité des eaux de la Semène.

Des inventaires faunistiques visant à apprécier l'état de la population de Moule Perlière et d'Ecrevisse à pieds blancs ont été réalisées en été 2012 pour le Syndicat des barrages (Réhabilitation du Barrage des Plats, Inventaires faunistiques et floristiques complémentaires, ASCONIT Consultants, juillet 2012). A noter que, du fait de ses caractéristiques biologiques et de ses exigences écologiques étroites, l'Ecrevisse à pieds blancs est un bio-indicateur très sensible de la qualité des milieux aquatiques qui l'hébergent.

Des inventaires floristiques ont également été réalisés. Aucun spécimen de Moule perlière, ni d'autres mollusques, et aucun spécimen d'écrevisse à pieds blancs n'a été observé lors des inventaires.

D'après le SDAGE Loire Bretagne, **l'état écologique et l'état chimique de la Semène sont bons**. L'atteinte du bon état général est maintenue à 2015.

- **Contrat de rivière**

Le contrat de rivière Semène a été mis en œuvre afin de préserver le bon état des cours d'eau sur le territoire, en conformité avec la Directive Cadre Européenne sur l'Eau. Il est porté par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA) depuis 2010. Le contrat de Rivière Semène a pour objectif de :

- Obtenir et maintenir une bonne qualité d'eau sur le bassin versant ;
- Restaurer et maintenir la qualité des milieux aquatiques ;
- Maintenir une ressource quantitative suffisante et préserver les ressources en eau potable ;
- Sensibiliser au risque inondation ;
- Renforcer l'attractivité des cours d'eau ;
- Animer, communiquer et suivre le contrat de rivière.

Pour cela un programme d'actions de cinq ans a été mis en œuvre sur tout le bassin versant :



- travaux d'assainissement afin de résorber les pollutions d'origine domestique ;
- programme agricole contenant de l'animation, du conseil, des diagnostics d'exploitation ainsi que des travaux sur les bâtiments agricoles afin de participer à la maîtrise des transferts des éléments à l'origine du phénomène d'eutrophisation (nitrate et phosphore) ;
- travaux sur les cours d'eau et les milieux associés afin de restaurer les berges par des techniques douces, restaurer la végétation rivulaire, lutter contre les plantes envahissantes, restaurer les zones humides de tête de bassin et aménager ou effacer certains ouvrages hydrauliques pour la continuité écologique et sédimentaire ;
- opérations destinées à économiser et préserver la ressource en eau potable, sensibiliser sur le risque inondation et valoriser le patrimoine rivière.

L'Ondaine (ou Ondenon)

L'Ondaine est située en limite nord-ouest de Saint-Genest-Malifaux. Elle prend sa source sur la commune voisine de Planfoy et marque la frontière entre Saint-Genest et Planfoy, en traversant le bois de l'Ondenon. Au-delà de la commune, les berges de l'Ondaine prennent ensuite un caractère plus artificialisées, sur la majeure partie du cours aval.

- **Qualités**

Sur la commune de Saint-Genest-Malifaux, aucune pollution des eaux de l'Ondaine n'a été observée.

En aval de la commune, la qualité de l'eau vis-à-vis des matières organiques et oxydables (MOOX) et des nitrates est jugée moyenne. Elle est jugée médiocre pour les matières azotées.

De manière générale, l'état écologique et l'état chimique de l'Ondaine ont été jugés mauvais dans le SDAGE. L'objectif d'atteinte du bon état écologique est repoussé à 2021 et l'objectif du bon état chimique est fixé à 2027.

Ces pollutions ne sont cependant pas dues à l'activité de la commune de Saint-Genest, qui n'est concernée que par l'extrême amont du cours d'eau. La majeure partie des polluants proviennent des milieux urbains plus en aval.

- **Contrat de rivière**

Le Contrat de Rivière de l'Ondaine a été signé en juin 2003 pour une durée de 7 ans afin de restaurer les berges et la qualité de l'eau.

Le Cotatay (affluent de l'Ondaine)

- **Perturbations**

Un barrage avec une prise d'eau pour l'alimentation en eau potable est présent (barrage de Cotatay) au nord-ouest de la commune et perturbe le régime hydrologique (modification du débit réservé en 2002 : passage à 17 l/sec soit le 10ème du module).

Dans sa portion amont, sur la commune de Saint-Genest-Malifaux, le Cotatay présente une largeur modérée (inférieur à un mètre). En aval du barrage du Cotatay, la largeur augmente (de l'ordre de 2,5 m).

- **Qualités**

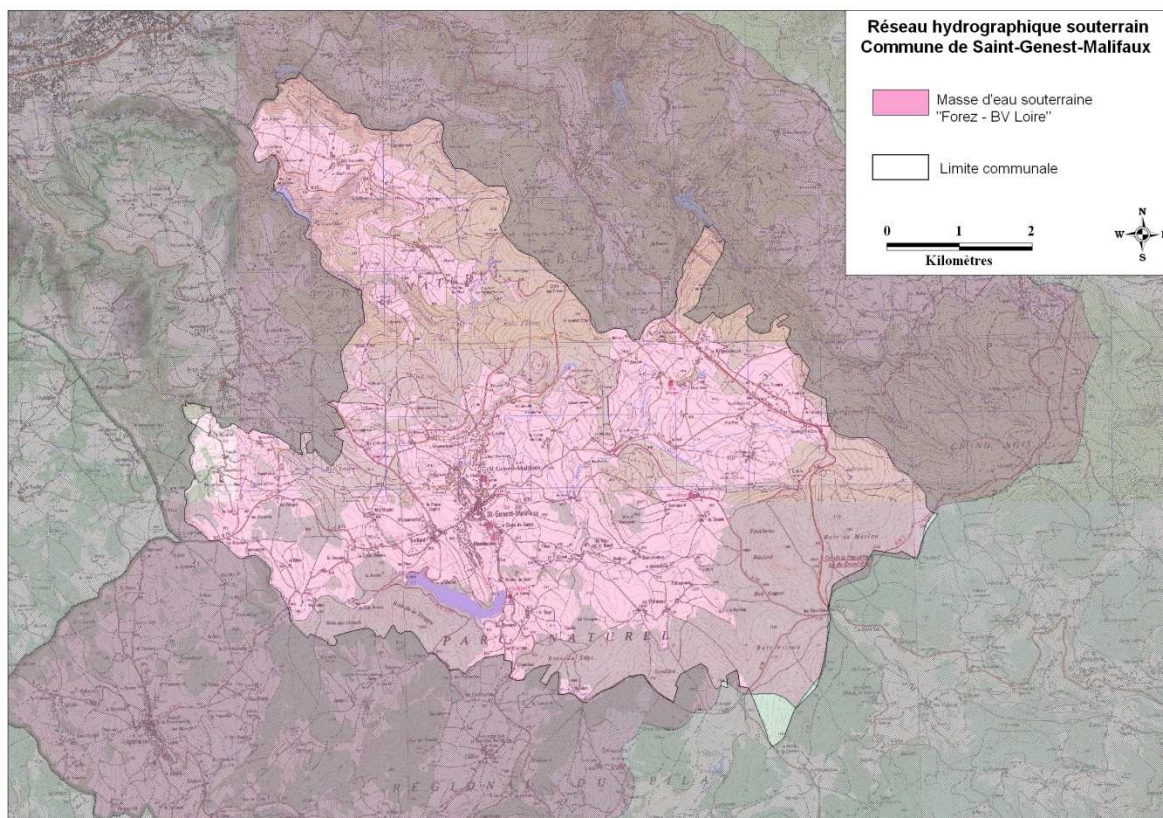
Le Cotatay présente une très bonne qualité MOOX (Matière organiques et oxydables) et matières azotées et une bonne qualité nitrates et matières phosphorées.

2.3 Ressources souterraines

Les eaux souterraines proviennent de l'infiltration de l'eau issue des précipitations et des cours d'eau.

Elles représentent une ressource majeure pour la satisfaction des usages et en particulier l'alimentation en eau potable. Les eaux souterraines ont également un rôle important dans le fonctionnement des milieux naturels superficiels : soutien des débits des cours d'eau, en particulier en période d'étiage, et maintien de zones humides dépendantes.

La commune de Saint-Genest-Malifaux est concernée par une **seule masse d'eau souterraine : la masse d'eau FRG048 « Forez BV Loire »**.



Carte 2: Masse d'eau souterraine sur la commune de Saint-Genest-Malifaux

Il s'agit d'une masse d'eau essentiellement affleurante, d'une superficie totale de 3272 km².

L'état chimique et l'état quantitatif de cette masse d'eau sont jugés bons par le SDAGE Loire-Bretagne. L'objectif d'atteinte du bon état est donc fixé à 2015.



2.4. L'eau potable : approvisionnement et consommation

2.4.1 Origine de l'eau potable

Le service de production et de distribution d'eau potable est géré en régie par la commune.

Les ressources en eau de la commune proviennent essentiellement de sources superficielles captées sur le territoire communal. Les captages sont notamment situés dans le secteur de la République, et bénéficient des périmètres de protection réglementaires.

Les nombreux captages, sources et retenues d'eau destinés à la consommation humaine dont les périmètres de protection rapprochés et/ou éloignés impactent le territoire communal sont les suivants :

- Barrage des Plats sur la Semène, qui a été remis en eau, le périmètre de protection est déjà défini
- Barrage du Cotatay, alimentation du Chambon-Feugerolles
- Barrage du Pas de Riot alimente Saint Etienne
- Barrage du Gouffre d'Enfer alimente Saint Etienne
- L'aqueduc Rochetaillé alimente Saint Etienne
- **Captage de Goutte Longue pour le hameau de Pléney et de la Chomette**
- **3 sources situées sur le secteur de la République (Verrière, Midroit et Giron), alimentent le réseau principal de la commune**
- **Sources de Chomeys alimentent le hameau des Chomeys**
- Sources de Marthezet, Ombres et Fonfrede alimentent Saint Romain les Atheux
- Source de Conduran alimente Planfoy
- La prise d'eau de la Clare sur la Semène alimente Saint Didier (périmètre de protection éloigné, ouvrage hors commune)
- Le forage de Grammenand alimente la commune de Marlies (périmètre de protection éloigné, ouvrage hors commune)

Néanmoins, la commune étant confrontée à des problèmes de ressource lors de périodes d'étiages sévères, elle a entrepris, depuis l'automne 2009, de conduire conjointement avec les communes de Saint-Romain-Les-Atheux et de Marlies, une interconnexion de secours avec le Syndicat Intercommunal des eaux de la Semène. Le volume susceptible d'être apporté par cette sécurisation est de 1000 m³/j. En cas de besoin, cette nouvelle ressource peut être sollicitée en complément de la production des sources communales. Seuls les hameaux de Pléney et de la Chomette ne bénéficient pas encore d'une ressource de « secours »

La Commune devra s'assurer de la cohérence de l'ensemble de ces réseaux d'eau et équipements avec ses projets d'urbanisation et de développement.

2.4.2 Réseau de distribution

L'ensemble du réseau dispose de 1 600 m³ de capacité de stockage, décomposé en :

- 2 réservoirs à la République 800 m³ équipés d'un dispositif de chloration automatique depuis janvier 2005,
- 2 réservoirs de distribution pratiquement à l'équilibre :
 - 500 m³ à la Goutte
 - 300 m³ aux Chomeys



Ces 4 réservoirs principaux sont connectés entre eux.

Un réservoir de 400 m³ construit en 2008 sur le haut de Magnoloux permet de relier le réseau communal au réseau d'interconnexion avec le syndicat des eaux de la Semène.

D'autres réservoirs de plus petites tailles existent :

- Secteur des Chomeys du Haut
 - 1 réservoir de 20 m³
- Secteur de Pléney - La Chomette
 - 1 réservoir de 60 m³
 - 1 réservoir de 30 m³

Le réservoir de Pléney a été connecté au réservoir de la Chomette au cours de l'été 1997 et équipé d'un dispositif de chloration automatique depuis le 1er décembre 2006.

L'ensemble du réseau de distribution représente environ 69 km de canalisations dont le diamètre varie de 100 à 150 mm. A ce réseau s'ajoute le réseau d'interconnexion avec le Syndicat des Eaux de la Semène, soit une canalisation fonte de 6500 m de longueur et de 200 mm de diamètre. Quelques maisons isolées ne sont pas reliées au réseau public d'eau potable en raison de leur éloignement et de leur isolement.

Le dernier diagnostic du réseau a été réalisé en 1992 par la société SAUR. Dans le cadre du contrat de rivière «Semène», un nouveau diagnostic du réseau est en cours de finalisation, pour la réalisation du Schéma directeur d'alimentation en eau potable.

2.4.3 Qualité de l'eau

Les ressources en eau provenant des sources de la République, des Chomeys et de Pléney sont de bonne qualité bactériologique. Par contre, du fait de l'importance des terrains cristallins ou schisteux dans la zone d'alimentation des captages, les eaux distribuées présentent un pH acide. Le pH doit être compris entre 6,5 et 9. Les eaux à pH acide et ayant une alcalinité faible provoquent des corrosions de canalisation, et mettent en solution des métaux toxiques tels que le plomb et le cuivre. Ces dégradations pourraient éventuellement concerner les réseaux intérieurs privés (en plomb ou cuivre), les réseaux collectifs étant en fonte ou en PVC.

La minéralisation réalisée au niveau du réservoir de la République permet d'obtenir une eau dont le pH se situe entre 6.5 et 7.

Le contrôle sanitaire des eaux d'alimentation est assuré par l'Agence Régionale de la Santé. Le poste de « désinfection compacte eau de javel », installé au réservoir principal de la République en 2005, a permis d'améliorer la qualité de l'eau vis à vis des normes bactériologiques.

L'eau provenant du syndicat des eaux de la Semène a un pH qui se situe à 7,6 suivant les analyses communiquées par le Syndicat.

2.4.5 Consommation

Les données fournies dans le rapport d'activité sur les services de l'eau pour la consommation d'eau en 2012 sont les suivantes :



- Nombre d'abonnés : 1 378 (facturation 2012)
- Abonné non domestique : 1 industriel, Tissages MOULIN, qui a cessé d'exploiter ses métiers à jets d'eau au 2ème trimestre 2003
- Volume d'eau facturée : 112 778 m³ (dont industriel 1 033 m³)
- Volume d'eau acheté au Syndicat des eaux de la Semène :
 - Réseau de distribution « Clermondon - Les Bruchets - Véricanjon - Le Bouchat- la Fayolle » : 2 171 m³
 - Réseau d'interconnexion « Mathevet (Jonzieux) à Magnoloux » : 36 600 m³ répartis entre Saint-Genest-Malifaux (60%), Marlihes (25%) et St-Romain-Les-Atheux (15%).

Tableau 3: Evolution de la consommation en eau potable ces 10 dernières années

Année	Factures (dont 1 industriel)	Consommation sauf industriel (m ³)	Industriel	TOTAL (m ³)
2001	1 249	127 992	33 766	161 758
2002	1 263	131 572	21 421	152 993
2003	1 255	124 669	4 384	129 053
2004	1 280	130 570	9 517	140 087
2005	1 276	124 314	4 679	128 993
2006	1 289	120 288	5 373	125 661
2007	1 302	120 711	3 028	123 739
2008	1 309	108 158	3 679	111 927
2009	1 321	116 753	3 626	120 379
2010	1 347	118 801	1 934	120 735
2011	1 374	112 291	1 293	113 584
2012	1 378	111 745	1 033	112 778
2013	1 398	116 454	1 895	118 349

La consommation d'eau potable a diminué ces 10 dernières années. Durant le même préiode, la population communale a augmenté, passant de 2 691 habitants en 1999 à 3 025 habitants en 2012. La consommation d'eau potable par habitants a donc diminué.

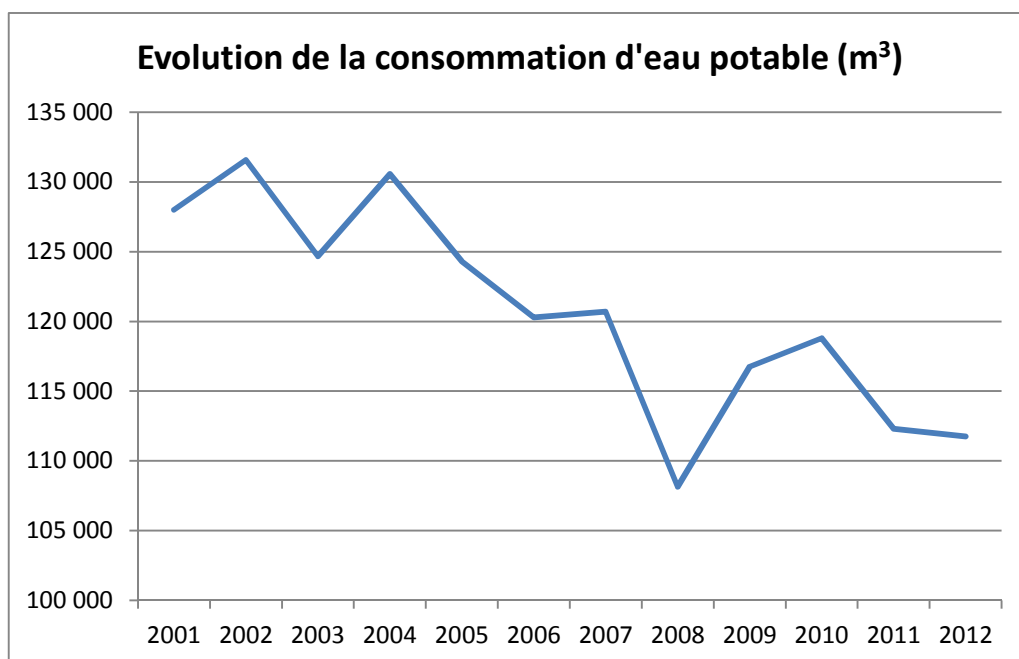






Figure 2: Evolution de la consommation d'eau potable en m³ ces 10 dernières années

La population totale de la commune est de 3 025 habitants en 2012 (d'après le rapport des services de l'eau et de l'assainissement). La quasi-totalité des habitants est raccordée au réseau d'eau potable, sauf quelques habitations très isolées. On peut donc estimer le nombre d'habitants raccordés à environ 3000 personnes. La consommation par habitants et par jour en 2013 est donc de 106 l/hab/jr, ce qui est bien inférieur à la moyenne nationale de 150 l/hab/jr.



2.4.6 Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	La qualité des eaux superficielles est globalement bonne sur le territoire de la commune.		La mise en œuvre des recommandations du SDAGE devrait permettre de maintenir voire d'améliorer la qualité des eaux.
+	La masse d'eau souterraine présente un bon état quantitatif et qualitatif		Pas de nouveau prélèvement prévu. Les recommandations du SDAGE devraient permettre de maintenir ce bon état.
+	Une alimentation en eau potable sécurisée et de bonne qualité Une consommation d'eau par habitant inférieure à la moyenne nationale		Dans un contexte de changement climatique, potentiels problèmes d'approvisionnement à long terme si l'amplitude thermique saisonnière s'intensifie
+	L'eau distribuée est 100 % conforme en qualité physicochimique et bactériologique.		Le suivi de la qualité devrait permettre de maintenir ce niveau de qualité.



2.5 Assainissement

2.5.1 La réglementation

Les lignes directrices de la politique d'assainissement française découlent de la Directive Européenne du 21 mai 1991 relative à la collecte et au traitement des eaux résiduaires urbaines transposée par la loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992 et actualisée suite à la loi sur l'eau de 2006.

La responsabilité de la commune en matière d'assainissement a considérablement été accrue. Elle est ainsi tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées. Elle est compétente en matière de gestion des eaux pluviales.

La réglementation, et notamment l'article 2210 du code général des collectivités territoriales, stipulent que chaque commune doit, après enquête publique fournir :

- Les zones d'assainissement collectif où la commune est tenue d'assurer la collecte des eaux ;
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

2.5.2 L'assainissement collectif

L'assainissement collectif désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées avant leur rejet dans les rivières ou dans le sol. On parle d'assainissement collectif pour une station d'épuration traitant les rejets urbains. En général, les stations d'épuration reçoivent à la fois les eaux usées domestiques et les eaux issues des activités.

La directive impose à toutes les agglomérations de plus de 2 000 équivalents - habitants (EH) de mettre en œuvre la collecte et le traitement de leurs eaux usées conformément à des exigences définies dans celle-ci. Les agglomérations de moins de 2 000 EH sont également soumises à cette directive lorsqu'elles ont mis en place un assainissement collectif. Les échéances de la directive dépendent de la taille et du lieu de rejet de chaque agglomération et sont fixées :

- au 31/12/1998 pour les agglomérations d'assainissement de plus de 10.000 EH en zone sensible ;
- au 31/12/2000 pour les agglomérations de plus de 15 000 EH hors zone sensible 1998 ;
- au 31/12/2005 pour toutes les agglomérations d'assainissement 2 000 EH à 10 000 EH et celles de 10 000 à 15 000 EH hors zones sensibles 1998 ;
- au 31/12/2005 pour toutes les agglomérations d'assainissement de moins de 2 000 EH.

Équipements

La commune dispose de 2 stations d'épuration traitant les eaux usées collectées sur la commune.

• Le Bourg

Localisée au lieu-dit « Le Nez », cette station d'épuration d'une capacité maximale de 3 300 équivalents habitants, a été mise en service au début de l'année 2001. La capacité utilisée est de 2 770 équivalents habitants environ avec un débit nominal de 760m³/jour. Elle est de type boues activées. Les boues produites par la station au cours de l'année sont stockées dans le silo de 400 m³ prévu à cet effet. En 2012, 534 m³ de boues chaulées (soit 40,4 tonnes de matière sèche) ont été produites et recyclées par épandage en avril et septembre sur une surface agricole de 16,2 hectares.

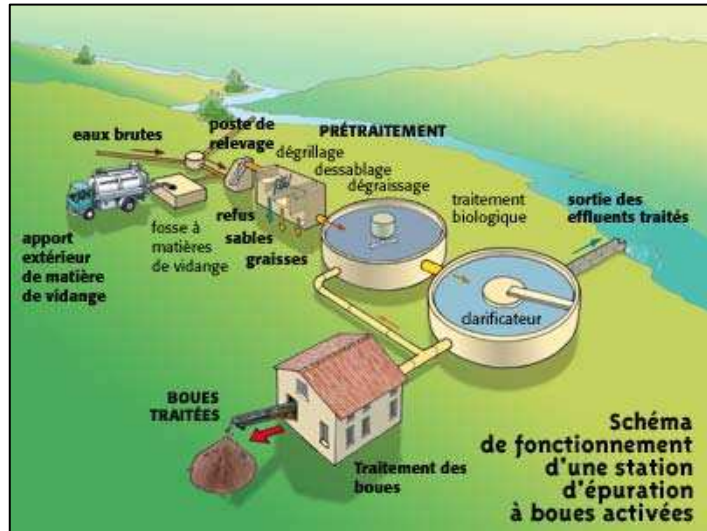


Figure 3: Schéma de fonctionnement d'une station d'épuration à boues activées (source: ADEME°)

Les analyses réalisées durant l'année 2012 ont permis de contrôler l'innocuité des boues et leur qualité agronomique. Les teneurs en micro polluants organiques et métalliques sont très inférieures aux teneurs limites fixées par l'arrêté du 08.01.1998. Le milieu récepteur des eaux épurées est la rivière Semène.

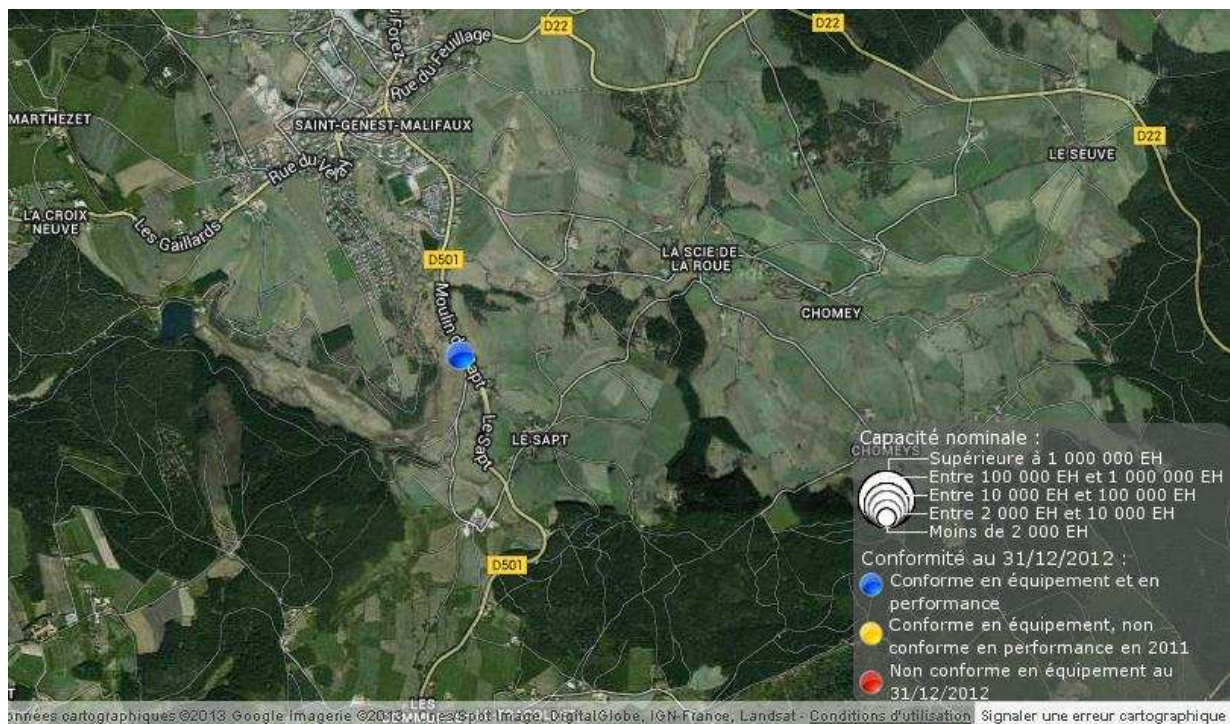


Figure 4: Localisation de la STEP du Bourg



- **Riocreux - La République**

Le diagnostic du système d'assainissement datant de 2002 a conclu que le système des habitants du hameau de la République n'était pas conforme aux normes réglementaires. En termes d'impacts, cela se traduisait par des problèmes de salubrité publique et des rejets dans le milieu naturel sans traitement.

Une nouvelle station d'épuration écologique avec filtres plantés de roseaux d'une capacité de 270 équivalents habitants a donc été construite en 2011, au lieu-dit « la Combe », pour recevoir les eaux usées du secteur de Riocreux et de la République. Cette installation a permis de supprimer 40 installations individuelles en tête de bassin versant de la rivière Semène, dont 6 situées dans le périmètre de protection du captage d'eau potable de « Conduran » de la commune de Planfoy. L'exploitation de cette station est assurée par les services techniques de la commune. Un curage des bassins est prévu tous les 10 ans. Le milieu récepteur des eaux traitées est la Semène.

Parallèlement à la construction de la station d'épuration, un nouveau réseau public d'eaux usées a été construit au cours de l'année 2011 sur le secteur de Riocreux- La République avec les concours financiers de l'Agence de l'Eau et du Département de la Loire. Le délai maximum de deux ans pour le raccordement au réseau a été notifié aux riverains le 28 décembre 2011 en même temps qu'une notice sur le fonctionnement de la station d'épuration.

Population raccordée au réseau public 2012

D'après la facturation 2012, le nombre d'abonnés est de 924.résidences, auxquelles s'ajoutent 25 résidences raccordées dans le secteur de la République.

La commune compte également un abonné non domestique, l'industriel Tissages MOULIN.

Le nombre d'habitants raccordés aux réseaux collectifs du bourg et de la République peut être évalué à 2.372 (949 x 2,5 habitants par résidence / en moyenne annuelle en incluant les résidences secondaires).

La STEP de la République a également été dimensionnée pour accueillir deux autres hameaux : La Combe (10 habitants) et Peycolomb (8 habitants).

Performances et conformités

D'après le portail d'information sur l'assainissement communal, la STEP du bourg (lieu-dit Le Sapt) a été jugée conforme en équipement et en performance en 2011, avec un taux d'abattement réglementaire atteint pour la DBO5 (demande biologique en oxygène) et la DCO (demande chimique en oxygène).

Le diagnostic du système d'assainissement a été réalisé en 1993 et renouvelé en 2001, puis complété en 2002. Malgré la réhabilitation du collecteur de transfert, la station d'épuration, dont le fonctionnement est cependant satisfaisant, reçoit encore beaucoup d'eaux pluviales et d'eaux claires parasites de temps sec. Il conviendrait donc que la commune poursuive ses travaux sur le réseau d'assainissement afin de limiter les problèmes de surcharge hydraulique. Les services de la mairie examinent régulièrement le réseau afin d'identifier les éventuels problèmes à traiter et réaliser les travaux en conséquence.

2.5.3 Réseau pluvial

Les réseaux de collecte ou "égouts" ont pour fonction de recueillir les eaux usées de toutes origines, dont les eaux pluviales et de les acheminer vers les stations d'épuration. Ces réseaux sont de deux types :

- **Les réseaux unitaires (les plus anciens)**

Dans les réseaux unitaires, les eaux usées et les eaux pluviales sont regroupées. Ce système est le plus ancien et il équipe la plupart des centres villes historiques. Il présente l'inconvénient de court-circuiter une partie de la charge polluante de la station d'épuration par temps de pluie. Les à-coups hydrauliques liés aux flux d'eaux pluviales compliquent la bonne gestion de la station d'épuration.

- **Les réseaux séparatifs (les plus récents)**

Dans ce type de réseau, les eaux usées sont captées dans un réseau et les eaux de pluie dans un réseau différent. Par temps de pluie, les eaux usées ne risquent plus d'être court-circuitées et vont toutes en station d'épuration. L'avantage de ce type de réseau est de ne pas introduire de charges de pollution contaminante minérale ou chimique du flux d'eaux pluviales dans la station d'épuration.

Au cours des années 1995-2000, un réseau séparatif a été progressivement mis en place sur le bourg et les lotissements. Un nouveau réseau a été créé en 2011 sur le secteur «Riocreux-La République» d'une longueur de 2.600 m. Aujourd'hui le réseau d'assainissement comprend 20.600 m de canalisations d'eaux usées et 14 000 m de canalisations d'eaux pluviales. Cependant, l'entrée d'eaux parasites dans les réseaux d'eaux usées survient encore et peut surcharger les réseaux et la STEP. La commune recherche régulièrement les fuites pour limiter ces infiltrations.

La commune ne dispose pas de schéma des eaux pluviales, mais des études ont été réalisées sur le zonage pluvial. Elles permettront de mieux appréhender la gestion des eaux pluviales et leur prise en compte à l'échelle du territoire communal.

D'une manière générale, le schéma des eaux pluviales permet de :

- définir le devenir des eaux pluviales des zones urbanisées et des futures zones urbanisables,
- de repérer les corridors d'écoulement,
- de veiller à la bonne adéquation entre la ressource en eau (potable et brute) et les besoins (humains et des milieux),
- de réduire les rejets d'eaux pluviales (en conformité avec les normes énoncés dans le cadre du futur SAGE et dans cette attente, les normes du SDAGE Loire Bretagne).

Il est rappelé que les fossés des routes départementales ne sont pas destinés à recevoir les eaux pluviales découlant de l'imperméabilisation due notamment à l'urbanisation.

Le SAGE indique, en termes de débit de fuite à la parcelle, que le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs « eaux pluviales » doit être opéré dans le respect des débits et des charges polluantes acceptables par ces derniers et dans la limite des débits spécifiques, de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement (débit exprimé en litres par seconde par hectare aménagé). Pour la commune de Saint-Genest-Malifaux, le débit de fuite à la parcelle de 15l/s/ha. Les volumes de rétention seront dimensionnés pour tous les événements pluvieux jusqu'à l'évènement d'occurrence 10 ans.

2.5.4 Assainissement non collectif

Généralités

Par « assainissement non collectif » (ANC) on entend « tout système effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement ».

L'assainissement non collectif recouvre :

- L'ensemble des installations d'assainissement individuel (ou autonome) composées d'une fosse septique ou d'une fosse toutes eaux et d'un dispositif de traitement et d'infiltration dans le sol.
- Les installations liées à des activités de type commercial ou artisanal non raccordées à un réseau public d'assainissement
- Les lotissements desservis par un réseau et une station d'épuration privés.

La loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, est à l'origine de la création des Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Deux arrêtés ministériels pris en date du 7 septembre 2009 déterminent précisément les missions du SPANC ainsi que les prescriptions applicables en matière d'assainissement non collectif. Ces missions ont été confirmées par la Loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

L'ANC sur la commune

Le 16 décembre 2005, le conseil municipal a décidé de créer le service public d'assainissement non collectif (SPANC) sous forme régie.

Concrètement, ce service de proximité assure le contrôle des installations individuelles. Il a la mission d'informer les particuliers et les professionnels sur les aspects techniques et réglementaires liés à l'assainissement non collectif.

Au cours de l'année 2012, dix dossiers de réhabilitation d'assainissement autonome avec étude de sol ont été déposés en mairie et adressés pour avis à l'ARS, ce qui porte à 51 le nombre d'installations autonomes entièrement réhabilitées par leurs propriétaires et 40 installations supprimées par la commune grâce à la construction d'un réseau et d'une station d'épuration sur le quartier de Riocreux-la République. Neuf notes d'observation portant sur les systèmes d'assainissement individuel ont été remises à l'occasion de l'instruction des demandes de renseignements d'urbanisme et dix installations ont été contrôlées.

Tableau 4: Chiffres des contrôles réalisés par le SPANC

Années	Nombre d'installations remises en conformité	Cumul	Nombre de notes d'observations	Cumul	Nombre d'installations contrôlées avant cession d'immeuble	Cumul
2005	8	8	14	14		
2006	9	17	8	22		
2007	5	22	15	37	1	1
2008	5	27	15	52		
2009	6	33	10	62		
2010	4	37	10	72	1	2
2011	5	42	11	83	25	27
2012	9	51	10	93	9	36

Le zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement de la commune, étudié par le bureau GAUDRIOT, a été soumis à une enquête publique du 5 mars au 6 avril 2002. Ce schéma a été approuvé par délibération du conseil municipal, le 26 avril 2002. Il est donc opposable aux tiers. Dans le cadre de la réflexion menée sur l'urbanisation de la commune, il devra être tenu compte de ce zonage (article L.123-1-5(11°) du code de l'urbanisme), et de veiller à ce que le PLU soit en cohérence avec celui-ci.

Les habitations isolées et non facilement raccordables ainsi que les secteurs à habitat plus diffus ont été classés par les élus en zone d'assainissement non collectif. C'est le cas pour environ 400 habitations, répartis sur les secteurs de La Chomette, La Paille, Pleiney, Les Tours, La Blache, Montravel, Maurianne, Fonfrede, La Batie, Las Gaux, Marthezet, La Croix Neuve, Le Sapt, Les Chomeys, La Seuve, La Dignonnière, Tissot et la Scie de la Roue, qui resteront en assainissement individuel.

Le centre-bourg et sa périphérie proche, ainsi que le secteur la République sont en assainissement collectif.

2.5.5 Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	2 STEP conformes performantes à la capacité de traitement adapté		La construction de la STEP de la République est récente (2011). L'assainissement devrait donc être adapté aux besoins à moyen terme.
+	Les eaux rejetées en sortie de station sont conformes aux arrêtés de rejet		La poursuite de la surveillance et le nouveau projet devrait maintenir cette situation de conformité.
-	Majorité des hameaux en assainissement non collectif		Le contrôle du SPANC devrait permettre une amélioration de la gestion des équipements autonomes
-	Des infiltrations ponctuelles d'eaux parasites dans les réseaux d'eaux usées et pas de schéma des eaux pluviales		La recherche des fuites devraient permettre de mieux gérer les eaux pluviales



3. Gestion des déchets





3.1 Définitions et contexte réglementaire

3.1.1 Définitions

Un déchet correspond à « tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou tout bien meuble que son détenteur destine à l'abandon ».

Il existe différentes catégories de déchets :

Les ordures ménagères et assimilés (Déchets non Dangereux)

- Déchets produits par les ménages
- Déchets des collectivités
- Déchets de l'agriculture
- Déchets banals des entreprises
- Déchets non dangereux des mines, carrières et du BTP

Les déchets dangereux

- Déchets industriels dangereux
- Déchets dangereux des manages
- Déchets d'activités de soins et de risques infectieux (DASRI)

Les déchets inertes

- Gravats
- Terre
- Béton ...

Les principales catégories de déchets sont les deux premières.

3.1.2 Réglementation

De nombreux textes, lois, décrets... prenant en compte la problématique des déchets existent et évoluent au cours du temps. (cf encadré ci-dessus).

Aujourd'hui, le code de l'environnement regroupe également l'ensemble des obligations en matière de déchets.

Principaux textes réglementaires

- Décret n° 92-377 du 1 avril 1992 portant application, pour les déchets résultant de l'abandon des **emballages**, de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée (JO du 3/04/92), modifié par le décret n° 99-1169 du 21 décembre 1999 (JO du 30/12/99)
- Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 portant application de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée et relatif notamment aux **déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages** (JO du 21/07/94)
- Décision de la Commission du 3 mai 2000 (2000/532/CE) (JOCE du 6/09/00) établissant une **liste de déchets**, modifiée par les décisions de la Commission du 16 janvier 2001 (2001/118/CE) (JOCE du 16/02/01), du 22 janvier 2001 (2001/119/CE)(JOCE du 16/02/01) et du 23 juillet 2001 (2001/573/CE)(JOCE du 28/07/01)
- Décret n° 2000-404 du 11 mai 2000 relatif au **rapport annuel sur le prix et la qualité** du service public d'élimination des déchets (JO du 14/05/00)
- Circulaire du 28 juin 2001 relative à la gestion des **déchets organiques**
- Circulaire du 17 janvier 2005 relative à la décentralisation des **plans d'élimination** des déchets ménagers et assimilés (PEDMA) – Bilan planification au 31 décembre 2004 (BOMEDD n° 7 du 15/04/05)
- Décret n° 2005-635 du 30 mai 2005 relatif au contrôle des **circuits de traitement** des déchets (JO du 31/05/05)
- Code de l'environnement, Parties Législative et réglementaire livre V, Titre IV

3.2 Gestion des déchets ménagers et assimilés

La Communauté de Communes des Monts du Pilat, dont Saint-Genest-Malifaux fait partie est compétente dans la collecte, l'élimination et la valorisation des déchets des ménages. Elle en a délégué la gestion au Syndicat Intercommunal de Collecte et Traitement des Ordures Ménagères (SICTOM Velay-Pilat).



3.2.1 Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés de la Loire

Le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) de la Loire est un document d'objectifs fixant des orientations en matière de collecte et traitement des déchets ménagers et assimilés sur le moyen et long terme dans un souci de cohérence départementale.

Elaboré par le Préfet de la Loire en 1998 et révisé en 2002, le suivi du PDEDMA est maintenant de la compétence du Conseil général de la Loire depuis le 1er janvier 2005. Sa révision, démarrée en 2007, s'est conclue par la signature du nouveau PDEDMA par l'Assemblée Départementale en juillet 2010.

Le PDEDMA est un document d'aide à la décision pour les collectivités en matière de collecte et traitement des déchets. Il a été conçu dans le but d'informer ces collectivités sur les filières existantes et de les aider dans leur choix conformément à la politique nationale établie sur le sujet (Grenelle 1 et 2, Code de l'Environnement), et ce dans une logique de développement durable.

Le Plan Départemental est un document public opposable aux tiers. Les collectivités et structures compétentes en matière de gestion des déchets des ménages ainsi que les industriels concernés doivent se conformer aux prescriptions du Plan. En outre, les décisions prises par les maîtres d'ouvrage doivent être compatibles avec ce document.

3.2.2 Production de déchets

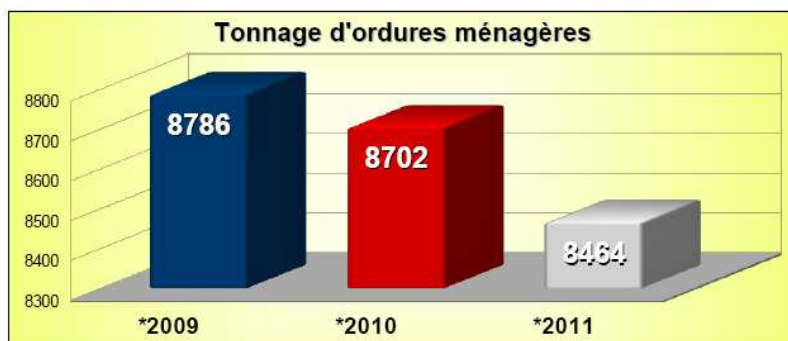
Les données chiffrées fournies par le rapport d'activité du SICTOM Velay-Pilat ne permettent pas d'isoler les données pour la commune de Saint-Genest-Malifaux. Les données suivantes sont donc fournies pour l'ensemble des 36 514 habitants des 24 communes gérées par le SICTOM Velay-Pilat.

Les ordures ménagères résiduelles (OMR)

Les tonnages d'ordures ménagères collectés par SICTOM Velay-Pilat sont les suivants :

Tonnage collectés	2009	2010	2011
OMR	8 786	8 702	8 464

La baisse des ordures ménagères, observée depuis quelques années, se confirme en 2011 : - **2.81 %** par rapport à l'année 2010 malgré l'augmentation de la population (231 kg/habitant en 2011 soit une baisse de 13 kg/habitant par rapport à 2010). Cette baisse progressive et régulière des ordures ménagères s'équilibre avec l'augmentation de la collecte sélective.



Collecte sélective

Les tonnages des déchets recyclables issus du tri sélectif collectés par le SICTOM Velay-Pilat sont les suivants :

Tonnages collectés	2009	2010	2011
Verre	915	892	996.64
Emballage	92	87.78	86.16
Journaux/Magazines	266	282.6	291.94
Emballages et journaux en mélange	1002	1140.34	1212
TOTAL	2275	2402.72	2586.74

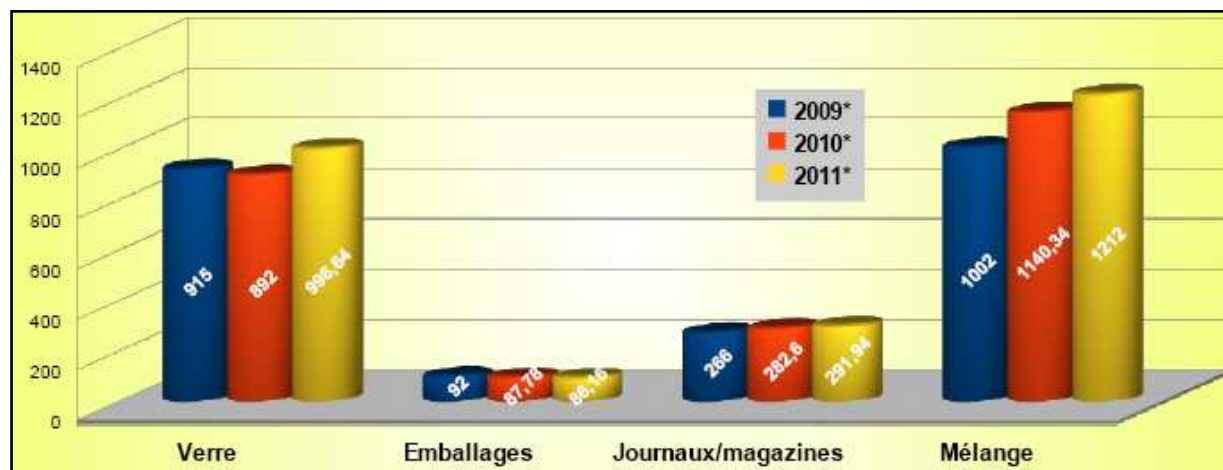


Figure 5: Tonnage de la collecte sélective sur l'ensemble du territoire géré par le SICTOM

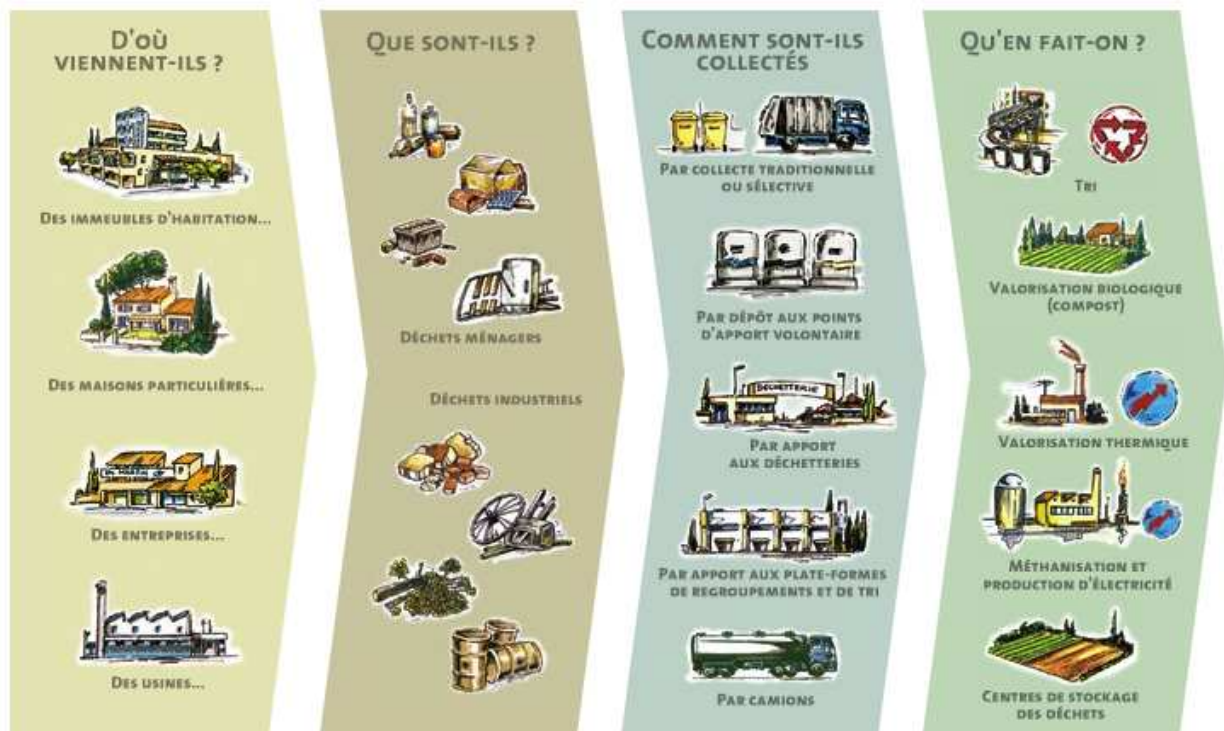
La quantité de déchets issus du tri sélectif augmente légèrement d'année en année (+7,7% entre 2010 et 2011), et ce même en prenant en compte l'augmentation de la population : 62kg/hab en 2010 contre 66kg/hab en 2011. Cette évolution positive permet de rejoindre la moyenne nationale de déchets triés annuellement qui est de 67 kg/hab/an.

L'augmentation de ces tonnages s'équilibre néanmoins avec la diminution du tonnage des ordures ménagères. Au total, la moyenne de production de déchets (OMR + tri sélectif) par habitant passe de

306kg/hab environ en 2010 à 297 kg/hab en 2011. La production de déchets est donc moins élevée que la moyenne nationale (360 kg/hab).

3.2.3 La filière déchets

La filière se divise en trois catégories, la collecte, le transport et le traitement. Les trois étapes sont actuellement à la charge du SICTOM Velay-Pilat. Le schéma ci-dessous présente de manière simple l'ensemble de la filière.



(source www.eauxdemarseille.fr)

Collecte

- Pré-collecte

La pré-collecte est organisée en points de regroupements à l'aide de conteneurs de 750 litres. Toutefois un grand nombre de conteneurs individuels sont encore collectés sur la commune de Saint-Genest-Malifaux. A l'avenir, la SITCOM désire uniformiser la pré-collecte en points de regroupement.

- Collecte des ordures ménagères

La collecte des Ordures ménagères est réalisée en régie par le SICTOM Velay-Pilat. Pour Saint-Genest-Malifaux, elle a lieu deux fois par semaine pour le bourg et les lotissements et une fois par semaine dans les hameaux. Les ordures ménagères sont déposées par les habitants dans des bacs gris à couvercle vert dans des points de regroupement ou dans des conteneurs individuels.



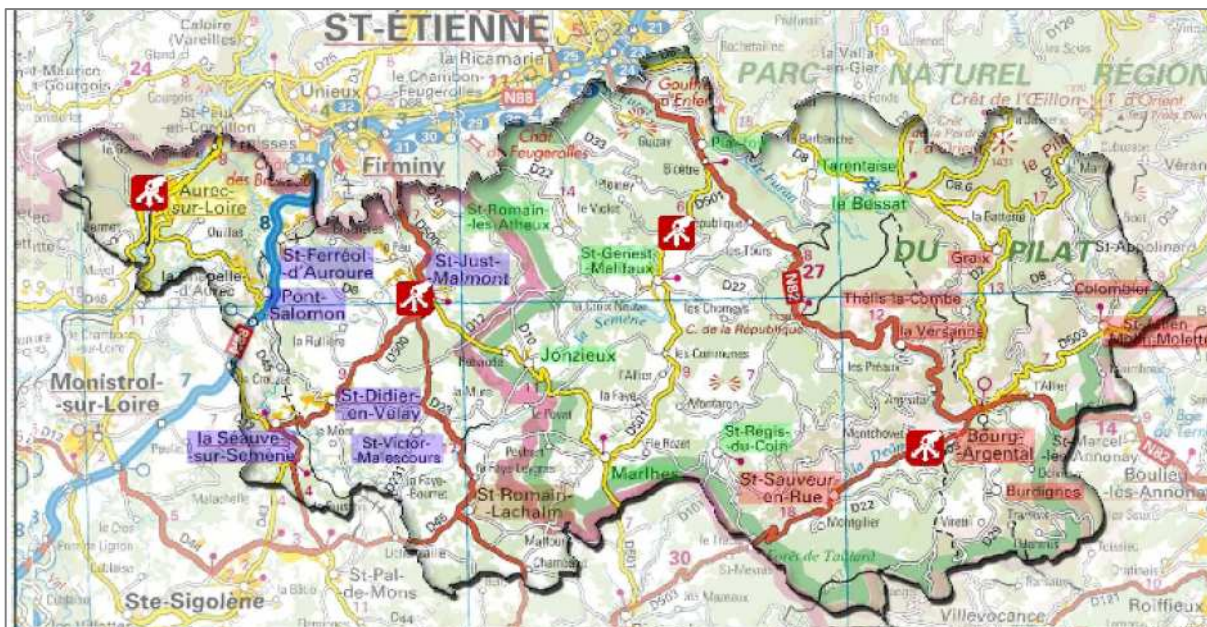
- Collecte sélective

La collecte sélective concerne les déchets triés : verre, journaux et magazines, emballages. La collecte est réalisée en régie par la SICTOM Velay-Pilat. Les bacs-jaunes sont collectés tous les mercredis sur Saint-Genest.

La collecte du verre se fait en point d'apport volontaire. Elle est réalisée toutes les quinze jours par un prestataire : l'entreprise SOLOVER

- Déchetteries

Les déchetteries sont dédiées à la collecte des déchets occasionnels tels que les encombrants, les gravats, le bois, les déchets dangereux... Saint-Genest-Malifaux compte une déchetterie, ouverte lundi, mercredi, vendredi et samedi.



Carte 3: Territoire où la gestion des déchets est réalisée par le SICTOM Velay-Pilat et localisation des déchetteries

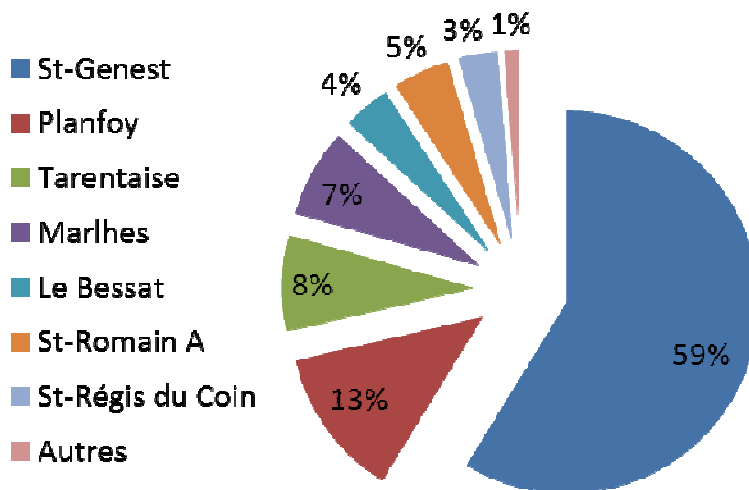
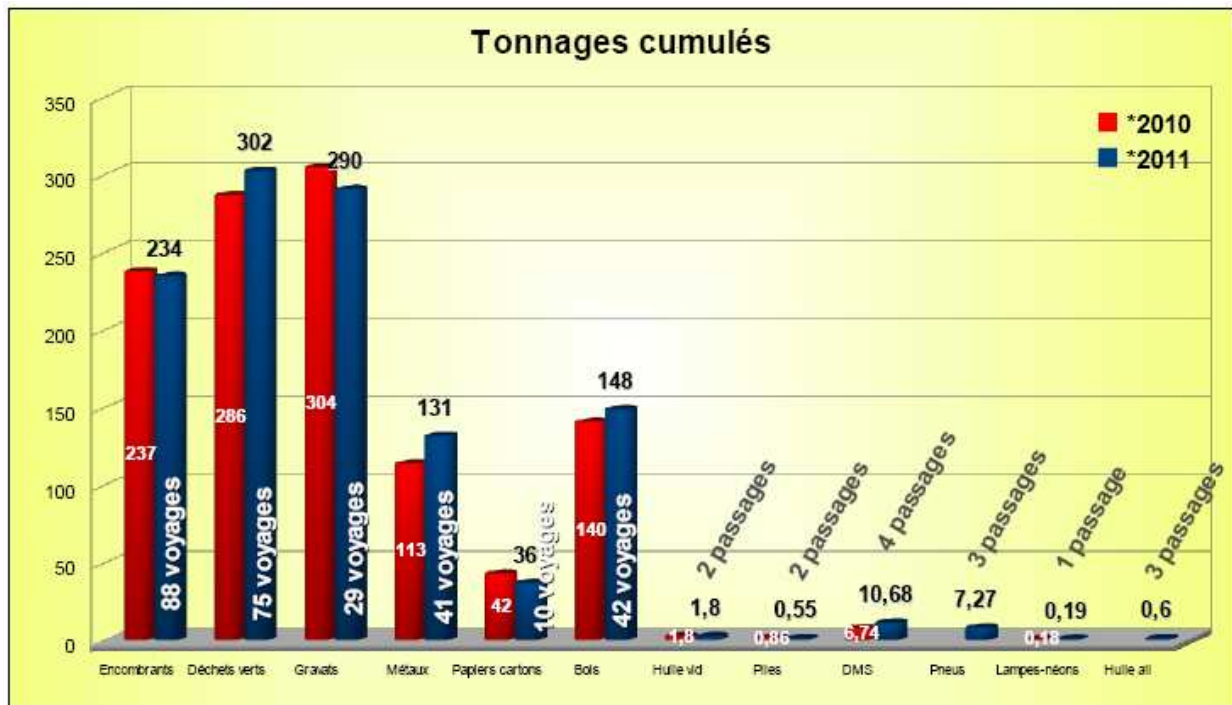


Figure 6: Fréquentation de la déchetterie de Saint-Genest par commune en 2011

D'après le rapport d'activité annuel 2011 du SICTOM Velay-Pilat, la fréquentation de la déchetterie de Saint-Genest a été de 9738 personnes en 2011, pour un tonnage cumulé de 1 162 tonnes, soit près de 20% de la totalité des déchets collectés par les 4 déchetteries gérées par le SICTOM.

Près de 60% de la fréquentation de la déchetterie provient de Saint-Genest-Malifaux

Figure 7: Tonnages cumulés des déchets reçus à la déchetterie de Saint-Genest-Malifaux (source : Rapport d'activité 2011 du SICTOM Velay-Pilat)



Traitement

- **Centre de tri**

Les déchets provenant de la collecte sélective des emballages sont transférés en centre de tri. Un tri manuel et automatisé permet de séparer les différents flux de déchets issus de cette collecte pour permettre la valorisation matière de ces déchets :

- Bouteilles et flacons en plastique
- Briques
- Aluminium
- Acier
- Carton/Papier
- Journaux/magazines
- Gros de Magasin (papiers, cartonnets)
- Refus de tri (déchets non recyclables qui se retrouvent dans la collecte sélective)

Le centre de tri se situe sur la commune de FIRMINY. Il est exploité par SITA Centre est. La capacité de traitement annuelle de cette unité est de 40 000t/an.

Le pourcentage de refus moyen dans le centre de tri est de 13.02 %. Ces refus sont éliminés sur l'ISDND (Installation de stockage des Déchets Non Dangereux) de Borde Matin à Roche-La-Molier.

Le verre collecté est repris par le verrier Saint-Gobain. Il est broyé puis refondu afin de fabriquer de nouveaux produits en verre.

- **Le traitement des ordures ménagères résiduelles (OMR) et déchets industriels banals (DIB)**

Les OMR et DIB sont traitées à l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux du SICTOM Velay Pilat.

Le site d'une superficie de 15 ha est situé sur la Commune de Saint Just-Malmont au lieu-dit « le Combau ». Il s'agit du versant d'une colline sur lequel sont créées des alvéoles étanches. La surface totale d'exploitation est arrêtée à 5,37 ha. La dernière alvéole est donc établie en prenant en compte la barrière de sécurité passive d'une épaisseur de 1 m de matériaux argileux et une géomembrane PEHD de 2 mm d'épaisseur pour constituer la barrière de sécurité active.

Depuis 2011, la plateforme pour déchets verts a été mise en conformité et dispose d'un dispositif d'assainissement relié à la cuve des lixiviats.

- **Les déchets collectés en déchetterie**

Pour l'année 2011, il a été effectué 1459 voyages pour l'évacuation des déchets des 4 déchetteries, 214 voyages ont été réalisés par la STE SERMACO et 1245 par le SICTOM.

Afin d'optimiser la collecte des déchetteries et éviter d'avoir recours à un prestataire de services pour l'enlèvement des bennes, le SICTOM a fait l'acquisition d'un compacteur à déchets.



Compacteur à déchets de type PACKMAT

Tableau 5 : Traitement des déchets collectés en déchetterie

	type de déchets	Tonnage	Traitement	Repreneur	Localisation
Déchets non dangereux	Gravats	1645	Réutilisation	SICTOM	43
	Encombrants	1396	Énergétique	SICTOM	43
	Métaux-Ferrailles	608	Valorisation	ONDAINE METAUX	42
	Cartons	208	Valorisation	SERMACO	42
	Huiles moteurs	14,310	Valorisation énergétique	SEVIA schruu	42
	Huiles alimentaires	1,920	Valorisation organique	Eco-gras (Veolia)	93
	Textiles			AVI 43	43
	Bois	552	Valorisation énergétique	RBM	84
	Déchets verts	1417	Valorisation organique	SICTOM	43
	Pneumatiques	34,66	Valorisation énergétique	Aliapur	69
	Autres déchets non dangereux				
Déchets dangereux	Batterie - Pile	2,185	Valorisation matière	Corepile	75
	Lampe	0,481	Valorisation matière	Recylum	75
	Autre Déchet Dangereux	32.452	Incineration	SITA	42

Le compostage individuel se poursuit chaque année avec la vente de composteur, à savoir

- 329 composteurs en 2002
- 170 composteurs en 2007
- 6 composteurs en 2008
- 12 composteurs en 2009
- 34 composteurs en 2010
- 5 composteurs en 2011



3.3 Gestion des autres déchets

- **Collecte des DASRI (Déchets d'activité de soins à risques infectieux et assimilés)**

Les déchets médicaux (piquants, coupants) sont collectés suivant les modalités suivantes :

DASRI	2009	2010	2011
Fréquence de collecte	4/an	4/an	4/an
Personnes collectées	141	157	430

- **Collecte des plastiques agricoles**

Chaque année le SICTOM organise une campagne propre à destination des agriculteurs. Cette opération permet de collecter les films d'ensilage, d'enrubannage et les bâches de serre.

3.4 Mesures de prévention et de sensibilisation

Actions d'optimisation

Suite à l'étude d'optimisation réalisée par le Cabinet DESANDERE en 2011, des actions visant à optimiser la gestion des déchets ont été mises en place

- Réorganisation et rééquilibrage des tournées « ordures ménagères » et mise en place d'une tournée hebdomadaire de la collecte sélective sur l'ensemble du territoire ;
- Distribution de récupérateurs de piles à chaque délégué du SICTOM afin d'optimiser la collecte des piles dans leur collectivité
- Augmentation des colonnes à verre pour arriver à un ratio d'une colonne pour 305 hab
- Réalisation de plusieurs réseaux de captage des biogaz en vue d'obtenir une production plus régulière permettant d'alimenter la génératrice
- Équipement d'un compacteur à déchets pour les déchetteries afin de réduire le nombre d'enlèvement des bennes

Actions de prévention

Le SICTOM Velay Pilat a signé en Novembre 2011 un Accord Cadre de partenariat avec l'ADEME pour la mise en Oeuvre d'un Programme Local de Prévention des déchets. Cette démarche va permettre au syndicat de respecter les obligations fixées par le Grenelle de l'Environnement. Ce programme vise en effet de réduire de 7 % la quantité des déchets ménagers produits sur le territoire d'ici 5 ans.

Le programme local prévention prévoit des actions par thématiques principales, à savoir :

- La sensibilisation des publics à la prévention des déchets
- Les actions éco-exemplaires de la collectivité
- Les actions emblématiques nationales (compostage domestique, stop pub, sacs de caisse)



- Les actions d'évitement de la production de déchets (achats éco-responsables, réparation, réemploi...)
- Les actions de prévention quantitative ou qualitative des déchets des entreprises

Action de communication et de sensibilisation

- Animations scolaires sur le tri et la réduction, ainsi que des visites de la déchèterie et du centre de tri
- Réalisation de la maquette rappelant les consignes de tri sur les sacs de pré-collecte
- Réalisation d'une maquette pour les sacs de pré-collecte spécial verre
- Fiches mémo de consignes de tri
- Guide « compostage mode d'emploi »

3.5 Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	La quantité annuelle de déchets ménagers sur le territoire gérés par le SICTOM est de 297kg/hab en 2011 (moyenne nationale : 360kg/hab)		Une tendance à la baisse de la production de déchets depuis quelques années qui devrait se maintenir
+	La quantité de déchets triés annuellement sur le territoire géré par le SICTOM est de 66 kg/hab. (moyenne nationale 67 kg/hab).		Le tri sélectif est bien entré dans les habitudes de la population et devrait se maintenir
+	Une déchetterie intercommunale bien utilisée par les Genesiens		La pérennisation de ces infrastructures devrait maintenir cette bonne gestion des déchets sur le territoire communal.
+	Des actions de prévention et de sensibilisation mises en place		Ces mesures devraient permettre de pérenniser la bonne gestion des déchets du territoire



4. Environnement sonore



Le bruit est perçu comme la principale source de nuisance de leur environnement pour près de 40% des français. La sensibilité à cette pollution, qui apparaît comme très suggestive, peut provoquer des conséquences importantes sur la santé humaine (troubles du sommeil, stress...).

Exemple de barème de sensibilité lié aux niveaux sonores

Possibilité de conversation	Sensation auditive	Niveaux sonores en dBA	Sources de bruit
	Seuil de l'audibilité	0	
A voix chuchotée	Très calme	15	Bruissement dans les feuilles
	Calme	25	Conversation à voix calme
A voix normale	Assez calme	40	Bureau
A voix assez forte	Bruits courants Bruyant mais supportable	60	Conversation normale, Bateau à moteur
		65	Circulation importante
		70	Circulation très importante
Difficile	Pénible à entendre	85	Circulation intense à 1 mètre
		95	
Obligation de crier		100	Marteau piqueur à 5 mètres
		110	Atelier de chaudronnerie
Impossible	Seuil de douleur	120	Moteurs d'avion à quelques mètres
	Lésions irréversibles	130	Explosion violente

La loi Bruit du 31 décembre 1992, première loi entièrement consacrée au bruit fonde la politique de l'État dans le domaine de la lutte contre le bruit et de la préservation de la qualité sonore de l'environnement. La loi bruit prévoit le classement sonore des voies supportant un trafic supérieur à 5 000 véhicules/jour. Ce classement entraîne des obligations prévues dans le code de la construction

Les éventuelles sources de bruit sur la commune sont dues au trafic routier sur les départementales D22 et D 501 qui traversent les zones habitées du centre-bourg. Cependant, ces routes sont peu fréquentées. Elles ne sont donc pas classées en tant que voies bruyante.

Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Pas de routes classées « voies bruyantes » sur la commune		Pas de nouvelles voies routières prévues, ni d'implantations d'activités engendrant des nuisances sonores
+	Une part très majoritaire de zones « calmes » sur le territoire, du fait du caractère rural		



5. Risques naturels et technologiques





La loi n° 87-565 du 25 juillet 1987 relative à la sécurité civile et à la prévention des risques, par son article 22 est venue compléter le code de l'urbanisme en insérant dans plusieurs de ses articles la prise en compte des risques naturels (L.121-10, L.122-1, L.123-1, R.123-18,...)

Outre les procédures particulières qui pouvaient être mise en œuvre jusqu'à la mise en place des Plans de Prévention des Risques, les documents de planification locale doivent prendre en compte les risques naturels et technologiques prévisibles existants sur leur territoire.

Ceux-ci sont d'ordre très divers regroupant à la fois les risques d'inondation, d'érosion, d'incendie, d'éboulement, d'affaissement que peuvent subir les constructions existantes ou que l'édification de nouveaux bâtiments est susceptible de provoquer voir d'aggraver.

La commune de Saint-Genest-Malifaux, à l'image de bon nombre de communes métropolitaines, est soumise à des risques dont la périodicité et l'intensité varient.

Le dossier départemental des risques majeurs recense sur la commune les trois risques suivants :

- Feu de forêt
- Transport de Matières dangereuses par canalisation
- Séisme – zone de sismicité 2 (risque faible)

5.1 Risque inondation

Les inondations peuvent être de plusieurs types :

- Inondation de type torrentielle : lorsque des précipitations intenses tombent sur tout un bassin versant, les eaux ruissellent et se concentrent rapidement dans le cours d'eau, d'où des crues brutales et violentes.
- Inondation de type ruissellement pluvial urbain ou périurbain : l'imperméabilisation du sol par les aménagements ainsi que certaines pratiques culturales limitent l'infiltration des eaux et augmentent le ruissellement. Ceci peut occasionner la saturation et le refoulement des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants et souvent rapides dans les rues (temps de montée des eaux parfois inférieure à une heure).
- Inondation de type plaine : Lorsque des pluies abondantes et/ou durables surviennent, le débit du cours d'eau augmente et peut entraîner le débordement des eaux. Une inondation de plaine est une submersion d'une zone par suite du débordement des eaux d'un cours d'eau de plaine.

5.1.1 Contexte communal

Sur la commune de Saint-Genest-Malifaux, 2 arrêtés de catastrophes naturelles pour inondations et coulées de boue ont été pris dans l'histoire de la commune : arrêté du 11 décembre 1986 et arrêté du 02 août 1988. Signalons également un arrêté pour poids de la neige-chutes de neiges datant du 15 décembre 1982.



5.1.2 Prise en compte dans l'aménagement

Deux PPRN inondation - par ruissellement et coulée de boue et par crue torrentielle ou montée rapide de cours d'eau - ont été prescrit le 21 Octobre 2009 sur l'Ondaine, mais n'ont pas encore été approuvés à ce jour. Si la commune est concernée par ces PPR, elle ne comprend cependant pas de zones inondables.

5.2 Mouvement de terrain

Les mouvements de terrain recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes initiateurs (érosion, dissolution, déformation et rupture sous charge statique ou dynamique). On peut ainsi distinguer :

- l'aléa retrait-gonflement des argiles
- le risque de vide souterrain ou « risque carrière »
- les coulées boueuses ou torrentielles

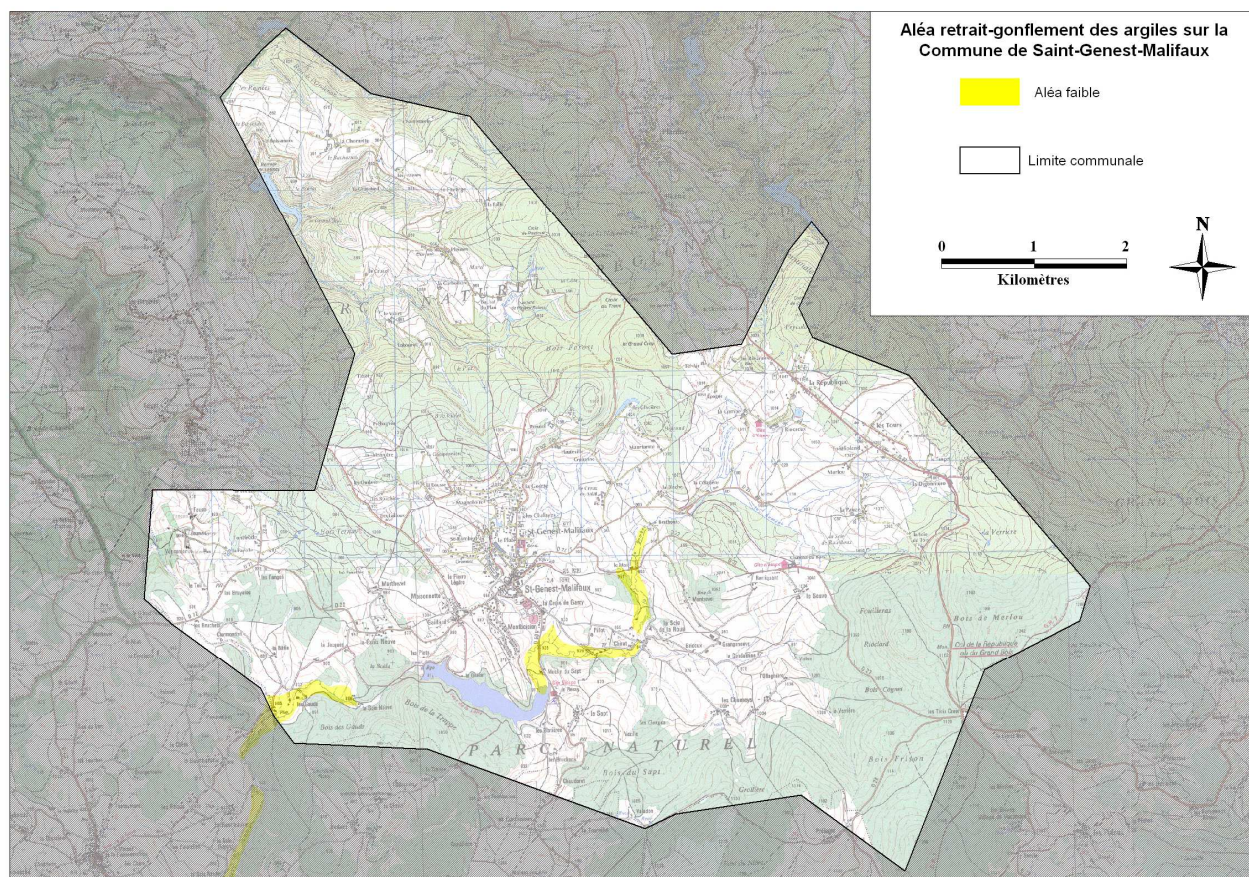
5.2.1 Contexte communal

La commune de Saint-Genest-Malifaux est très peu concernée par les phénomènes de mouvement de terrain. Le Porter à connaissance a mis en évidence un **risque faible de retrait-gonflement des argiles** sur Saint-Genest-Malifaux.

Le retrait par dessiccation des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface du sol (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales.

La lenteur et la faible amplitude des déformations rendent ces phénomènes sans danger pour l'homme, mais les dégâts aux constructions individuelles et ouvrages fondés superficiellement peuvent être très importants en cas de tassements différentiels.

Suite aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles consécutifs à la sécheresse de 2003, une cartographie des zones exposées a été élaborée. Une surface faible du territoire, située le long de la Semène, est concernée, sans grande ampleur du phénomène (aléa faible). Les zones concernées par l'aléa faible retrait-gonflement sont constructibles mais en observant des prescriptions.



5.2.2 Les outils de prévision, prévention et protection

La prévention nécessite la connaissance des zones à risques d'où l'obligation de disposer d'une cartographie de celles-ci, qui entre dans le cadre de l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRn). Ces derniers définissent des règles d'urbanisme qui sont transcrites dans les POS et PLU et des règles de construction. Dans le cas de Saint-Genest-Malifaux, le risque étant très limité, l'élaboration d'un PPRn mouvement de terrain n'est pas justifiée.

5.3 Risque sismique

Faisant suite au Plan Séisme qui s'est étalé sur une période de 6 ans entre 2005 et 2010, le Ministère en charge de l'écologie a rendu publique le nouveau zonage sismique de la France entré en vigueur le 1^{er} mai 2011.

Les différentes zones correspondent à la codification suivante :

- Zone 1 = Sismicité très faible
- Zone 2 = Faible sismicité
- Zone 3 = Sismicité modérée
- Zone 4 = Sismicité moyenne
- Zone 5 = Sismicité forte

La commune de Saint-Genest-Malifaux est soumise au risque séisme. L'ensemble du territoire communal est classé en zone de sismicité 2, c'est-à-dire faible.

5.4 Feu de forêt

Le dossier départemental des risques majeurs recense le risque feu de forêt pour la commune de Saint-Genest-Malifaux. Cependant, ce risque est très faible, sur la commune, qui n'a d'ailleurs pas connu d'incendies dans les dernières décennies.

5.5 Risque radon

5.5.1 Définition et conséquence sur la santé

Le radon est un gaz radioactif naturel généré dans le sous-sol par désintégration du radium, lui-même produit par désintégration de l'uranium. Ce gaz provient donc des minéraux contenant de l'uranium généralement présent dans les roches granitiques, mais aussi dans d'autres formations géologiques comme celles contenant des phosphates ou des grès. Ce gaz invisible et sans odeur peut s'accumuler dans l'atmosphère confinée de certains bâtiments et atteindre des concentrations dangereuses pour la santé. A l'air libre, la concentration est faible car il est dilué par le vent.

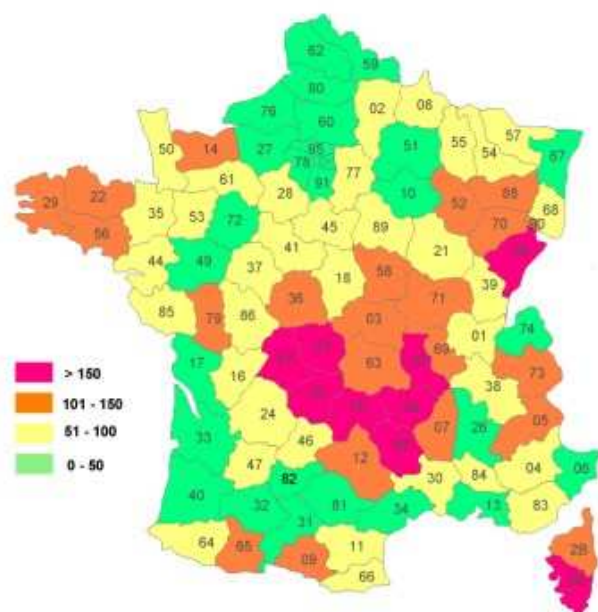
Dans plusieurs parties du territoire national, le radon accumulé dans certains logements ou autres locaux, peut constituer une source significative d'exposition de la population aux rayonnements ionisants. Il existe des techniques efficaces pour empêcher le radon de rentrer dans les habitations et pour l'évacuer. Les techniques de réduction du radon consistent à :

- améliorer l'aération des pièces en mettant en place un système de ventilation adaptée et en assurant une ouverture régulière des fenêtres,
- assurer l'étanchéité des sous-sols, des vides sanitaires des murs, des planchers et des passages de canalisation,
- ventiler le sol en dessous du bâtiment et les vides sanitaires.

5.5.2 Le contexte local

La commune de Saint-Genest-Malifaux, comme plusieurs communes dans la-Loire, est concernée par le risque radon.

En effet, de par la nature de ses sous-sols, granitiques et volcaniques riches en radium et uranium, la Loire fait partie des 4 départements de la région Rhône-Alpes prioritaires pour la prévention du risque radon dans les lieux ouverts au public (avec l'Ardèche, le Rhône et la Savoie).



Moyenne par département des concentrations de radon dans l'air des habitations (en Bq/m³) - Source IRSN



Une nouvelle cartographie du potentiel radon des sols en cours de réalisation. Elle donnera des informations à l'échelle des communes, et non plus des départements. Ces nouvelles données vont conduire à la définition de communes prioritaires pour le risque radon.

5.5.3 Les actions préventives au niveau régional

→ *Dans la région Rhône-Alpes*

Le code de la santé publique et son arrêté d'application du 22 juillet 2004 imposent aux propriétaires de certains établissements recevant du public (ERP) situés dans les zones prioritaires de faire procéder à des mesures de radon. L'Agence Régionale de Santé (ARS) effectue des contrôles sur certaines catégories de bâtiments :

- les établissements d'enseignement y compris les bâtiments d'internat
- les établissements sanitaires et sociaux disposant d'une capacité d'hébergement
- les établissements thermaux
- les établissements pénitentiaires

Il a été défini deux niveaux volumiques du radon, exprimés en becquerels (Bq) par mètre cube, au-dessus desquels des actions doivent être mises en oeuvre pour réduire l'exposition des personnes, à savoir :

- un seuil de précaution (400 Bq/m³), exigeant la mise en oeuvre d'actions correctives simples en cas de dépassement (aérer le logement : vérifier l'état de la ventilation, ouvrir les fenêtres...),
- un seuil d'alerte (1000 Bq/m³) amenant à entreprendre des actions plus complètes (comme augmenter le renouvellement d'air, assurer l'étanchéité du bâtiment...).

Pour prendre en compte le risque radon dans l'habitat individuel, un décret est actuellement en cours d'adoption. Il devrait rendre obligatoire le dépistage radon chez les particuliers. Le seuil retenu pour la réglementation à venir sera de 300 Bq/m³. Ce seuil a été établi sur la base de recommandations internationales, dont l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

→ *Dans le département de la Loire*

Chaque maison étant particulière, un diagnostic devrait être réalisé par un entrepreneur qualifié qui proposera une ou des techniques d'atténuation. Dans la plupart des cas, ces mesures sont simples et relativement peu coûteuses. Comme :

- dépressuriser les gaz sous la dalle de béton en installant de petites pompes qui aspireront et rejeteront le radon vers l'extérieur,
- poser un système de ventilation,
- sceller toutes les fissures et les ouvertures dans les murs et les planchers de fondation et autour des tuyaux et des drains,
- veiller à ce qu'il y ait toujours de l'eau dans le drain du sol.

Pour les nouvelles habitations et lors de la construction d'une maison, on ne peut généralement pas prévoir le niveau de radon qui s'y trouvera. Il s'avère cependant plus simple et moins coûteux de prendre des mesures de prévention lors de la construction de la maison que d'intervenir par la suite. Par exemple, pour réduire les voies d'infiltration du radon, il est possible :

- d'utiliser un béton très résistant,
- d'ajouter un plastifiant au béton,



- d'installer une membrane de polyéthylène sous le béton,
- d'installer un système de ventilation équilibré,
- d'installer un tuyau qui traverse la dalle de béton pour y raccorder un système de dépressurisation si nécessaire.

Pour savoir, si l'on est exposé au radon dans son logement, il est nécessaire de mesurer la concentration en radon. La mesure se fait à l'initiative de l'occupant. Elle s'effectue sur une période de deux mois, à l'aide d'un dosimètre. Ce dernier est très facile d'emploi. Les dosimètres sont disposés dans les pièces où l'on séjourne le plus longtemps, situées au rez-de-chaussée (la concentration de radon est d'autant plus élevée que la pièce est proche du sol).

5.6 Risques technologiques : Transport de matières dangereuses

5.6.1 Définition

Une marchandise dangereuse est une matière ou un objet qui, par ses caractéristiques physico-chimiques (toxicité, réactivité ...) peut présenter des risques pour l'homme, les biens et/ou l'environnement. Tous les jours, une grande variété de marchandises dangereuses est transportée dans le monde, dont la majeure partie (80%) est destinée à des usages industriels.

Le Transport de Marchandises Dangereuses (TMD) regroupe aussi bien le transport par route, voie ferrée, avion, voie fluviale et maritime que par canalisation.

Les principales conséquences engendrées par la survenue d'un accident lors du transport de marchandises dangereuses sont les incendies ; le dégagement de nuage toxique, l'explosion, la pollution des sols et des eaux

5.6.2 Contexte communal

La commune est soumise au risque de **transport de matières dangereuses par canalisation**. En effet, elle est concernée par le **gazoduc Saint-Etienne-Chambon-Feugerolles** exploité par GRT Gaz.

Les risques liés aux transports de marchandises dangereuses par la route sont plus difficiles à appréhender car par définition, c'est une activité circulante donc difficile à identifier, à localiser et à quantifier. Sur Saint-Genest-Malifaux, les départementales D 501 et D 22, qui traversent le centre-bourg, sont susceptibles d'être concernées par ce risque. Toutefois, au vu de la faible fréquentation de ces voies, **le risque TMD par transport routier est considéré comme minime**.



5.7 Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Une partie de la rivière Ondaine est sensible aux inondations (PPRi prescrit) mais la commune n'est pas en zone inondable		A long terme, l'évolution climatique est susceptible d'aggraver le phénomène d'inondation
+	Territoire peu soumis aux autres risques (feu de forêt, TMD, séisme et mouvement de terrain)		A long terme, l'évolution climatique est susceptible d'aggraver les risques sur la commune
-	La commune est exposée au radon		Les différentes actions de sensibilisation entreprises au niveau régional et départemental doivent permettre d'améliorer la prise en compte de ce risque et de réduire l'exposition des personnes



6. Sols et sous-sols





6.1 Les sites potentiellement pollués

Les renseignements issus des bases de données BASOL et BASIAS permettent de recenser la liste des sols potentiellement pollués sur un territoire. La base de données BASOL identifie les sites pollués les plus problématiques, et qui nécessitent un traitement particulier. La base de données BASIAS recense quant à elle l'ensemble des sites dont l'activité (actuelle ou passé) est « potentiellement » polluante. Il ne s'agit donc en aucun cas de site où la pollution est avérée.

Sur la commune de Saint-Genest-Malifaux, ni la base BASOL ni la base BASIAS ne recense de site pollué ou potentiellement pollué.

6.2 Les carrières

La commune de Saint-Genest ne compte **aucune carrière sur son territoire.**

6.3 Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Aucun site pollué avéré sur le territoire communal		La réglementation de plus en plus contraignante limitera les implantations éventuelles de nouvelles activités polluantes
+	Aucune carrière sur le territoire communal		Les besoins en granulats sont intégrés dans le Plan Départemental des Carrières



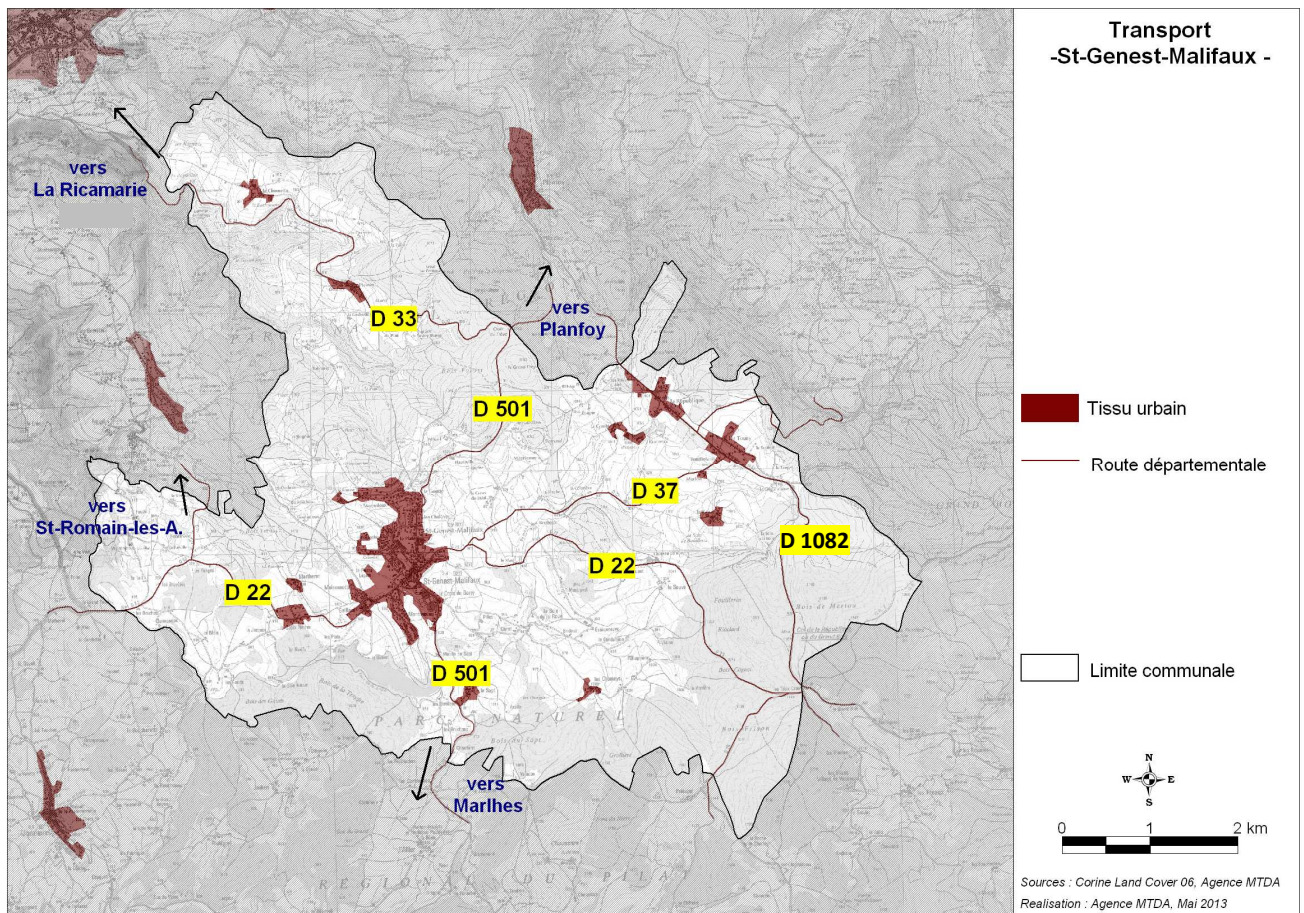
7. Déplacements, énergie et Gaz à Effets de Serre



7.1 Transport

7.1.1 Le trafic sur le territoire de la commune.

Les principales infrastructures routières sont les départementales RD 501 reliant le nord au sud, RD 22 reliant l'est à l'ouest, et qui traversent toutes deux le centre-bourg, et la RD 1082. La Rd 1082 est la voie la plus fréquentée de la commune avec un trafic journalier de 4 649 véhicules (trafic en moyenne journalière annuelle entre 2005 et 2008). Sur les autres voies, le trafic est peu dense. Le réseau départemental irrigue bien le centre bourg.



Carte 5: Les voies routières à Saint-Genest-Malifaux

7.1.2 L'absence de modes de déplacements doux

Aujourd'hui la commune de Saint-Genest est largement dévolue à la circulation automobile. En effet, le relief de la commune et son caractère rural rendent obligatoire l'usage de la voiture pour se rendre au bourg.

7.1.3 Les transports en commun

La commune est desservie par deux lignes régulières de bus qui font partie du réseau de transport interurbain de la Loire (TIL)



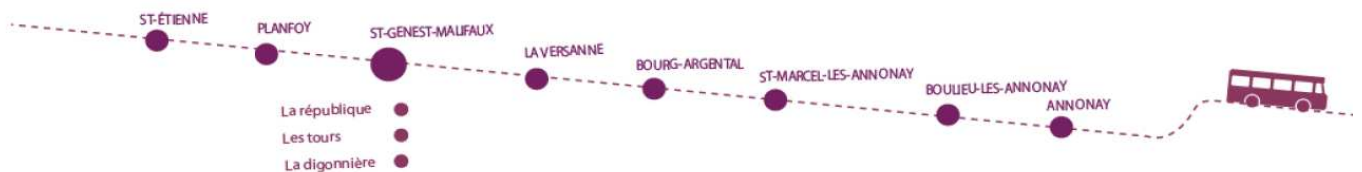
- Ligne 119 : Jonzieux/St-Etienne

La ligne 119 passe par ...



- Ligne 122 : St-Etienne / Bourg Argental / Annonay

La ligne 122 passe par ...



Des dispositifs développés par les Transports interurbains de la Loire favorisent l'usage des transports collectifs pour les loisirs :

- TIL découverte : Durant étés 2010/2011/2012 : réseau permettant de voyager avec son vélo
- TIL+ski : combiné forfait + billet de bus en période hivernale (à destination de Chalmazel et du Bessat)

Afin de minimiser l'impact des transports en commun sur l'environnement, les bus respectent la norme européenne 5 en matière d'émissions de gaz polluants et les conducteurs appliquent l'éco-conduite qui permet de limiter la consommation de carburant et l'émission de CO₂.

Si la commune est desservie, l'organisation du service n'est pas optimale :

- La gamme d'horaire est peu étendue.
- La ligne de TIL 122 ne passe pas par le bourg de Saint-Genest-Malifaux. Il n'existe pas de liaison entre les deux lignes desservant la commune. La création d'une navette/liaison entre les deux lignes est peut être une solution pour améliorer la desserte de la commune.
- Les TIL (Transports Interurbains de la Loire) s'arrêtent à l'entrée Sud de Saint-Etienne, ce qui oblige les usagers à prendre un second titre de transport à la STAS (transports urbains de Saint Etienne Métropole) s'ils veulent se déplacer sur l'agglomération stéphanoise.

Un système de covoiturage a été mis en place par la Maison de Mobilité du Pilat. Une aire de covoiturage a été créée sur la place du 19 mars 1962 au cœur du bourg de Saint-Genest, le long de la départementale 22. Pour les transports à la demande (TAD), le Conseil Général est en cours de réalisation d'un schéma de transport à la demande sur le département.

Il n'y a pas de gare à Saint-Genest. Les habitants prennent le train à Saint Etienne, en majorité à la gare Châteaureux et, dans une moindre mesure, à Bellevue, à 15 km de la commune.

7.2 Energie et Gaz à effet de serre (GES)

7.2.1 Ambitions nationales

Les activités humaines produisent des gaz à effet de serre (GES) dont les principales familles sont les chlorofluorocarbures, le perfluorométhane (CF₄) et l'hexafluorure de soufre (SF₆). La convention de Rio, adoptée le 9 mai 1992, vise à stabiliser les concentrations de GES à un niveau qui évite toute **perturbation anthropique** dangereuse du système climatique. L'application chiffrée de cet objectif a été traduit dans le protocole de Kyoto en décembre 1997. L'engagement de l'Europe consiste à réduire de 8 % les émissions de GES en 2010 par rapport aux émissions en 1990. La France doit maintenir ses émissions au niveau de celles de 1990 en 2050.

Pour plus d'information sur les gaz à effet de serre, se reporter à l'annexe 1.

En matière de maîtrise de l'énergie, parmi les enjeux identifiés au niveau national, deux d'entre eux peuvent s'appliquer à l'échelle du territoire communal.

- Réduction de la consommation énergétique : Cette baisse peut passer par la réduction des besoins en transports et déplacements : positionnement des activités, densité des aménagements et notamment du tissu urbain, mixité des fonctions. Cependant la commune ne connaît déjà pas un transport routier dense et la marge de manœuvre est faible sur cet enjeu.

La baisse de consommation énergétique peut également être réalisée par l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments que la commune peut favoriser.

- Développement des énergies alternatives faiblement émettrices de GES : potentialités d'implantation d'équipements photovoltaïques et éoliens, recommandations d'équipement pour l'habitat (photovoltaïque et thermique, performances énergétiques, besoins en réhabilitations)...

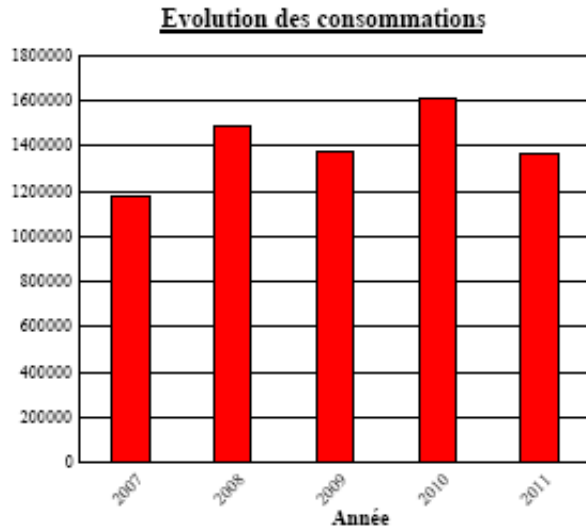
7.2.2 Contexte communal : consommation et potentiel de développement des ENR

Sur la commune, le SIEL (Syndicat Intercommunal d'Energies du département de la Loire) a réalisé le bilan des consommations et des dépenses énergétiques du patrimoine collectif pour l'année 2011. Ce bilan dont les résultats sont présentés ci-dessous présentent les consommations et dépenses des postes « énergie » de la commune (écoles, mairie, locaux techniques, espaces publics...)



Consommation énergétique :

- Evolution des consommations globales



Bien que les consommations énergétiques soient relativement stables à rigueur climatique équivalente, les dépenses augmentent du fait de la hausse du prix de l'énergie.

La consommation moyenne par habitant en 2011 est de 416kWh/hab, contre 537kWh/hab, donc une baisse significative de la consommation depuis 2005.

Le tableau suivant ne tient pas compte de

l'éclairage public

	2008/2007	2009/2008	2010/2009	2011/2010
Evolution des consommations :	26,3	-7,8	17,4	-15,40
Evolution des dépenses :	40,3	-11,1	22,7	5,1

- Bilan par énergie

Le fuel est l'énergie la plus consommée sur la commune.

Consommation en kWh

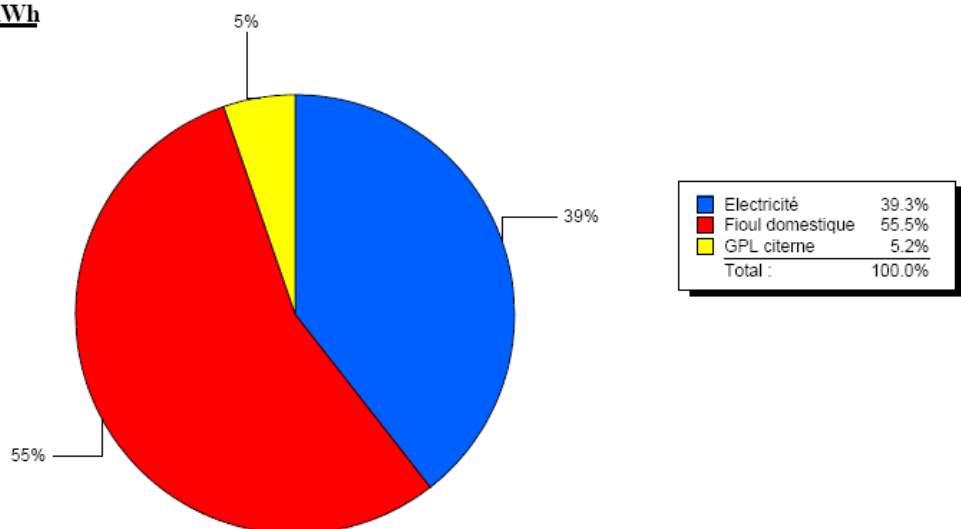


Figure 8: Consommation d'énergie des bâtiments communaux par type d'énergie

- **Consommation des bâtiments communaux rapportée à la surface**

L'école de la République représente la plus grosse consommation par m², bien que ce soit le complexe sportif de la Croix Garry qui représente la plus grosse dépense (électricité)

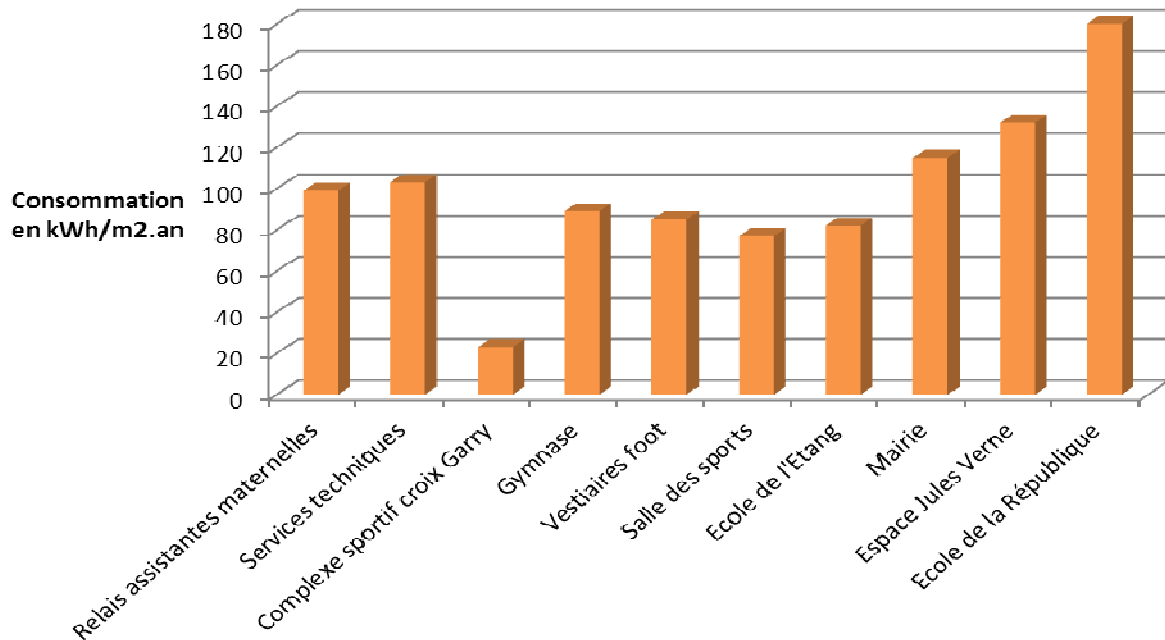


Figure 9 : Dépense énergétique des bâtiments communaux rapportée à la surface

- **Consommation électrique par bâtiment communal**

En ce qui concerne la consommation électrique globale (non rapportée à la surface), c'est l'éclairage public qui nécessite la plus forte consommation. Notons néanmoins que la consommation énergétique pour l'éclairage public a été de 300 066kWh en 2012 contre 359 500 kWh en 2011. C'est ensuite la station d'épuration qui présente le poste de consommation d'électricité le plus important

Consommation électrique des bâtiments communaux en 2012

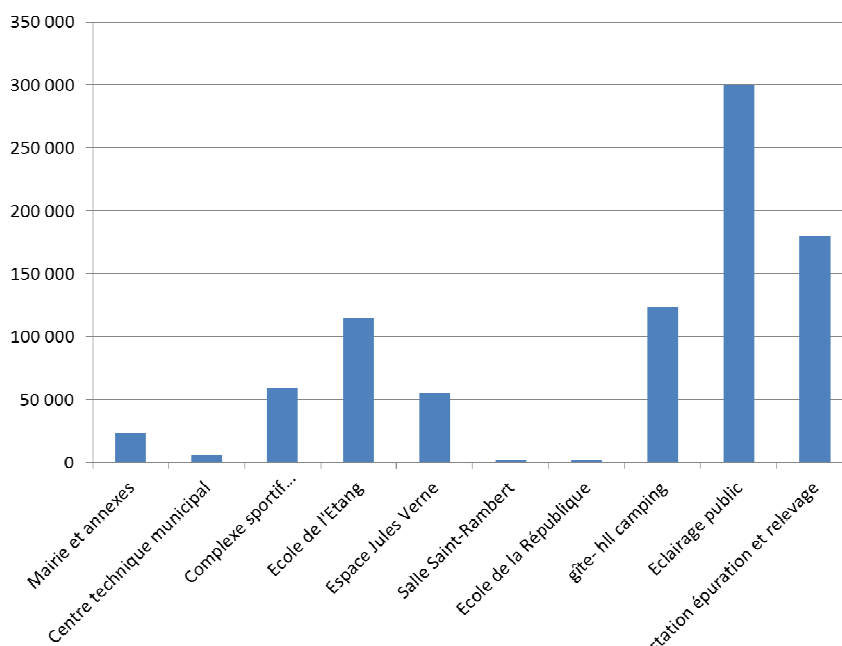


Figure 10: Consommation électrique des bâtiments communaux en 2012



- **Quelques actions réalisées :**

-Diagnostics de Performances Energétiques des bâtiments communaux : Selon l'arrêté du 7 décembre 2007, relatif à l'affichage des Diagnostics de Performance Energétique (DPE) dans les bâtiments publics, la réalisation et l'affichage d'un DPE est obligatoire pour les bâtiments ayant une surface de plus de 1000 m². Le SIEL a réalisé les DPE de la halle des sports et de l'espace Jules Verne, concernés par cet arrêté.

- Enquête réalisée en 2011 pour connaître l'avis de la population sur l'extinction partielle de l'éclairage public. Suite à l'avis très largement favorable des habitants, l'éclairage public est partiellement éteint la nuit entre 23h30 et 5h30.

- Certificats d'Economies d'Energies : Les Certificats d'Economies d'Energies (CEE) liés au changement de la chaudière de l'école de la République et à la réhabilitation de la Maison Courbon ont été vendus.

-Nouveau mode d'isolation pour les plafonds de l'école de l'Etang : En partenariat avec le SIEL, l'isolation des plafonds de l'école par projection de laine minérale a été réalisé (financée en grande partie par la revente des CEE)

Le développement des énergies renouvelables

- **La filière-bois**

Les chaufferies au bois, avec ou sans réseau de chaleur et utilisant des plaquettes ou des granulés de bois, peuvent permettre la production d'une énergie renouvelable, si le bois est produit par une gestion durable de la forêt. Utiliser un bois local limite les déplacements et donc les émissions de GES.

Bien que des diagnostics sur les potentialités du chauffage au bois soient réalisés pour les bâtiments communaux, Saint-Genest ne possède pas de chaufferie au bois communal. Ce mode de chauffage n'est en effet pas viable économiquement sur les bâtiments communaux diagnostiqués.

- **L'énergie éolienne**

Le Schéma Régional Eolien situe Saint-Genest-Malifaux dans une zone où le développement de l'énergie éolienne est a priori techniquement possible. Dans les faits, la présence de couloir de migration pour l'avifaune et les chauves-souris, et la qualité paysagère à préserver, ne sont pas compatibles avec un projet d'implantation.

- **Energie solaire**

Des panneaux solaires thermiques ont été mis en place en octobre 2011 au gîte d'étape municipal sur une surface de 20 m². La commune dispose également d'une centrale photovoltaïque de 65 m² soit une production d'environ 7000 kWh par an sur l'espace Jules Verne (cinéma, salle de conférence...)

Sur Saint-Genest, aucun nouveau projet communal de solaire photovoltaïque n'est prévu à ce jour.

La surface totale de panneaux solaires photovoltaïques privés sur la commune est de 2169 m². La surface totale de panneaux solaires thermiques privés sur la commune est de 71 m².

7.3 Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
-	Une commune desservie par les transports en commun mais une organisation non optimale (gamme horaire peu étendue, pas de connexion entre les lignes...)		Le réseau de bus départemental devrait maintenir cette desserte. La maison de la mobilité du Pilat devrait aider à l'amélioration des transports.
-	Très peu de possibilités de déplacements doux sur la commune du fait de la configuration territoriale		Peu de possibilités de mise en place de modes de déplacements doux
+	Une consommation énergétique qui diminue depuis 2005 pour les bâtiments communaux et l'éclairage		Les efforts de la municipalité dans ce domaine devraient maintenir cette tendance.
+	Peu d'émissions des GES sur le territoire communal à mettre en relation avec le trafic peu significatif		Aucune augmentation significative de trafic n'est attendue
+	Un potentiel important de développement des énergies renouvelables, en particulier bois-énergie, sur le territoire communal		Le soutien du SIEL devrait permettre de faire émerger des projets



8. Milieux naturels et biodiversité



8.1 Inventaires et dispositifs de protection

La commune est concernée par de nombreux espaces naturels remarquables, porteurs d'enjeux en termes de préservation du patrimoine naturel. Ces enjeux sont notamment représentés par la présence de deux sites Natura 2000. Il s'agit du Site d'Intérêt Communautaire (SIC) FR8201761 « Tourbières du Pilat et Landes de Chaussitre » et du SIC FR8201762 « Vallée de l'Ondonon, contreforts nord du Pilat ».

Par ailleurs la commune de Saint-Genest-Malifaux est concernée par six Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et par deux ZNIEFF de type II. Saint-Genest-Malifaux est également située dans le périmètre du site inscrit « Col de la République lieu-dit 'trois Croix et leurs abords' ». La commune de Saint-Genest-Malifaux abrite ainsi un patrimoine biologique particulièrement riche avec des stations d'espèces floristiques et faunistiques protégées.

8.1.1 Le réseau Natura 2000

Présentation

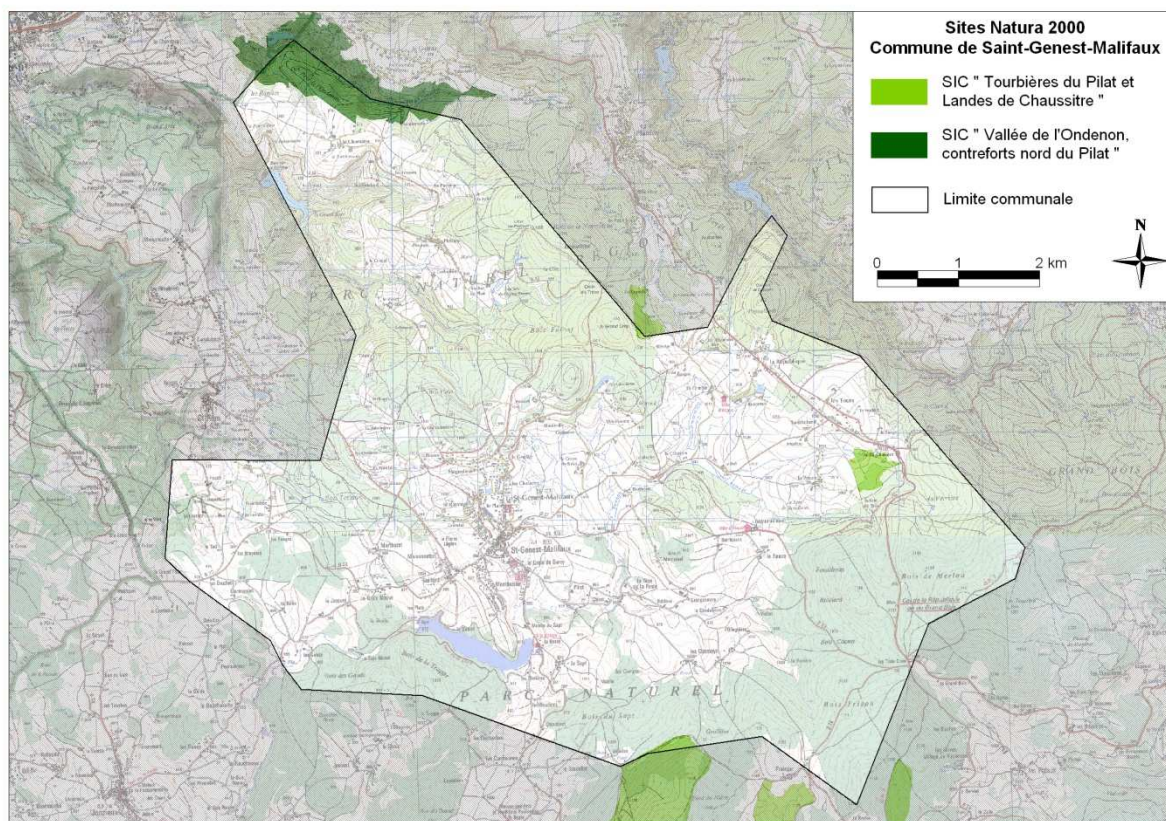
Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale. En la matière, les deux textes de l'Union européenne les plus importants sont les directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats » (1992). Elles établissent la base réglementaire du grand réseau écologique européen. Les sites désignés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000.

La **directive « Oiseaux »** propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière. Plus de 3 000 sites ont été classés par les Etats de l'Union en tant que Zones de Protection Spéciale (ZPS).

La **directive « Habitats »** établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leurs habitats. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 20 000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées. Avant d'être désigné comme ZSC, le site doit être inscrit comme Site d'Importance Communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel désigne ensuite le site comme ZSC, lorsque son document d'objectif (DOCOB) est terminé et approuvé.

Contexte communal

Les deux sites Natura 2000 s'étendent sur 92 ha du territoire communal, soit environ **2 % du territoire de la commune**.



Carte 6: Les sites Natura 2000 sur la commune de Saint-Genest-Malifaux

- **Le site Natura 2000 FR8201761 « Tourbières du Pilat et Landes de Chaussitre », Site d'Intérêt Communautaire (SIC), au titre de la Directive Habitats.**

Ce site s'étend sur une superficie totale de 351 ha, dont **66,7 ha sur le territoire communal**, soit 1.4% du territoire communal. Il est compris totalement dans la zone du Parc Naturel régional du Pilat

Les tourbières du Pilat et les landes de Chaussitre sont des écosystèmes qui se sont développés dans des conditions climatiques, pédologiques et anthropiques particulières. La création des étangs de Prélager et le pâturage sur le crêt de Chaussitre (au sud de la commune) notamment sont liés à des usages anciens de ces espaces, qui tendent à régresser. La sensibilisation des collectivités locales a permis d'ores et déjà d'engager des actions de préservation et de restauration de certains habitats.

Ce site présente de nombreux habitats d'intérêt communautaire dont trois habitats prioritaires. Les habitats prioritaires, sont des habitats en danger de disparition sur le territoire, et pour la conservation desquels la Communauté Européenne porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle.

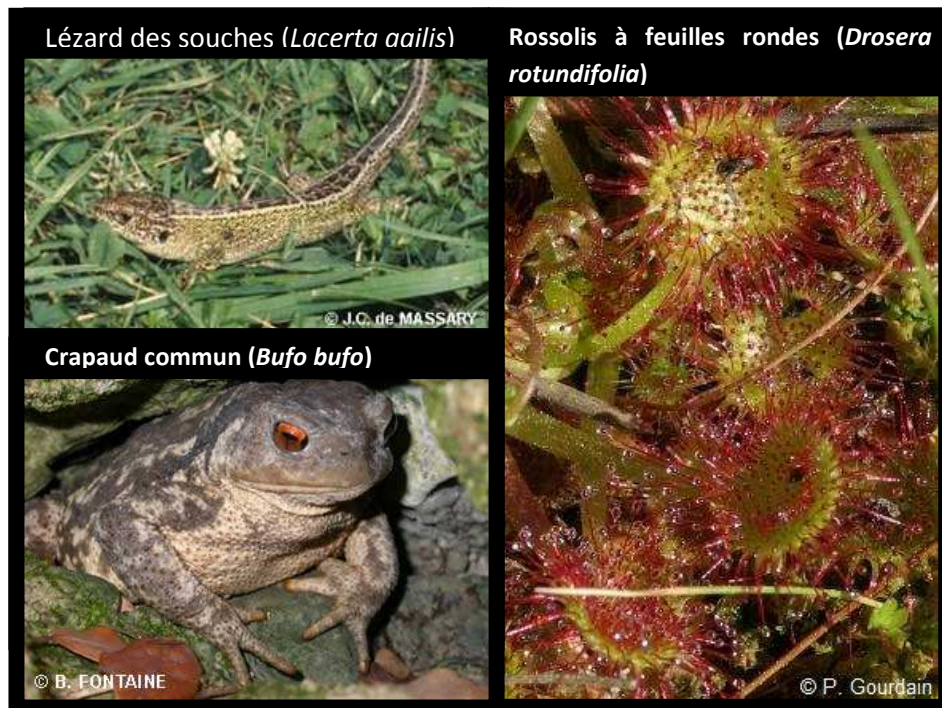


Code - Intitulé	Couverture	Superficie (Ha)	Représentativité	Superficie Relative	Conservation
4030 - Landes sèches européennes	26%	91,26	Excellente	2%≥p>0	Bonne
6230 - Formations herbueses à Nardus , riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones sub-montagnardes de l'Europe continentale) *	6%	21,06	Bonne	2%≥p>0	Bonne
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	1%	3,51	Bonne	2%≥p>0	Bonne
6520 - Prairies de fauche de montagne	5%	17,55	Bonne	2%≥p>0	Bonne
7110 - Tourbières hautes actives *	1%	3,51	Bonne	2%≥p>0	Bonne
7120 - Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle	5%	17,55	Excellente	2%≥p>0	Bonne
7140 - Tourbières de transition et tremblantes	< 0.01%	0	Bonne	2%≥p>0	Bonne
9120 - Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)	4%	14,04	Bonne	2%≥p>0	Bonne
91D0 - Tourbières boisées *	3%	10,53	Excellente	2%≥p>0	Bonne

* Habitats prioritaires

Tableau 6: Liste des habitats d'intérêt communautaire du site « Tourbières du Pilat et Landes de Chaussitre »

Ce site abrite un certain nombre d'espèces importantes, parmi lesquelles certaines espèces de reptiles, amphibiens et végétaux inscrits sur la liste rouge nationale.



- **Le site Natura 2000 FR8201762 « Vallée de l'Ondenon, contreforts nord du Pilat », Site d'Intérêt Communautaire (SIC), au titre de la Directive Habitats.**

Ce site s'étend sur une surface de 871 ha dont 25 sur le territoire communal, soit environ 0.53% du territoire communal

Ce site, situé au sud du département de la Loire, a été principalement retenu pour la présence de landes, notamment des landes à Ajonc nain (*Ulex minor*). On y retrouve également des forêts alluviales dans les fonds de vallons et des hêtraies sur les versants. Certaines hêtraies ont été classées Espaces Naturels Sensibles par le Conseil Général de la Loire.

Les rebords supérieurs des vallons sont utilisés par l'agriculture avec la présence de pelouses sèches et de prairies de fauches. Par ailleurs la présence d'espèces en limite de répartition (Ajonc nain, Pavot du Pays de Galle...) témoigne de la légère influence atlantique dont bénéficie le site. Ce site comprend des habitats prioritaires dont un site d'orchidées remarquables.



Le site abrite une espèce d'invertébrés visés à l'Annexe II de la directive 92/43/CEE du Conseil : le Grand Capricorne, ainsi que diverses espèces de mammifères, d'invertébrés et de plantes d'intérêt écologique fort.

Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*)



Ajonc nain (*Ulex minor*)



8.1.2 Les zones d'inventaire : les ZNIEFF

Présentation

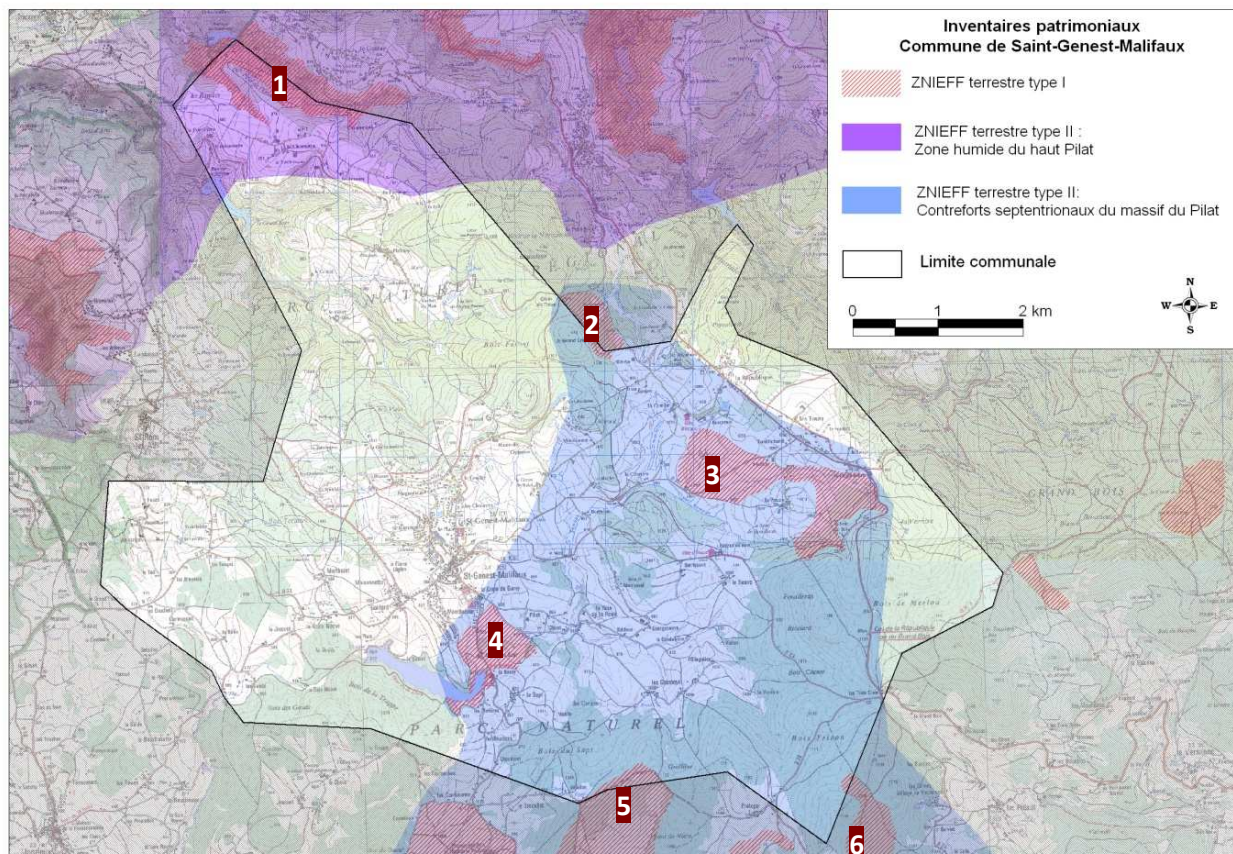
Une ZNIEFF est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Contexte communal

La commune de Saint-Genest-Malifaux est traversée par six ZNIEFF du type I et par deux ZNIEFF de type II. Il s'agit des ZNIEFF de la « Zone humide du haut Pilat » et du « Contreforts septentrionaux du massif du Pilat ». *Pour plus d'informations sur la description des ZNIEFF de type 1, se reporter à l'annexe 3*





- **ZNIEFF de type II, zone humide du haut Pilat :**

Le Pilat est un massif de moyenne montagne, dont les altitudes s'élèvent jusqu'à 1432 m au Crêt de la Perdrix.

Animé de « Crêts », alternant plateaux agricoles, forêts ou landes, il offre une position intermédiaire entre les montagnes du Mâconnais, du Beaujolais et du Lyonnais au nord, et les massifs plus élevés du Vivarais au sud. Ceinturé par les vallées de l'Ondaine, du Gier et du Rhône, c'est aussi un château d'eau, ainsi qu'un carrefour ancestral aux confins du Dauphiné et du Forez, du Vivarais, du Velay et du Jarez.

Les ressources forestières de la montagne ont longtemps constitué la principale activité, doublée souvent d'un artisanat familial (tissage, sériciculture...).

Le massif présente un couvert végétal contrasté, en fonction de l'étagement altitudinal.

Les vallées les plus abritées du couloir rhodanien accueillent une végétation sous influence méditerranéenne (amandiers, micocouliers, Chêne vert, cactus raquettes introduits de longue date...).

Jusqu'à 800 m d'altitude environ, les collines sont couvertes de pâturages, de chênaies, de châtaigneraies et de forêts de Pin sylvestre.

Au-delà débute l'étage montagnard, domaine du Hêtre et du Sapin pectiné, mêlé d'Epicéa ou de Douglas introduits en reboisement, et parsemé de landes à Genêt purgatif.

Le microclimat des crêtes sommitales est plus rigoureux, propice à l'extension des landes à Callune et à myrtilles.

Le Pilat des hauts plateaux, à l'ouest, domine à 1000 m d'altitude le bassin stéphanois.

Sa topographie est celle d'une pénéplaine, où alternent sapinières, pâturages et prairies humides, avec un relief plus marqué vers le sud, où le mont Chaussitre atteint 1 240 m.

Le versant de Saint-Genest-Malifaux, jusqu'aux limites du département de la Haute-Loire, offre un paysage ondulé, façonné par les besoins de la production laitière (pâturages) et par la nécessité de fournir du bois de chauffe et d'étagage aux mines de charbon du bassin de Saint-Etienne (boisements de Pin sylvestre notamment).

C'est dans ce secteur que subsistent les plus belles zones humides du massif (prairies à Molinie et communautés associées, mais surtout tourbières). Celles-ci sont d'ailleurs répertoriées parmi les principales du bassin hydrographique Loire-Bretagne.

La flore en est remarquable (Laîche puce, Linaigrette engainée, Airelle à petit fruit). Celle des forêts est également intéressante (lycopodes), et l'on peut également observer un rare myosotis à fleurs jaune (le Myosotis de Balbis), caractéristique de certaines landes rocheuses ou pelouses sèches acidophiles du sud-est du Massif Central.



Les zones humides présentent également une faune intéressante (libellules, batraciens, Lézard des souches, Vipère péliade...), et l'avifaune du secteur est diversifiée, traduisant des influences montagnardes (Pipit spioncelle...).

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers plusieurs zones de type I, en particulier les tourbières.

L'intérêt fonctionnel de cette zone est tout d'abord d'ordre hydraulique (ralentissement du ruissellement, auto-épuration des eaux...) en ce qui concerne les nombreuses zones humides.

Il se traduit également bien sûr, s'agissant de la conservation des populations animales ou végétales, comme zone d'alimentation ou liée à la reproduction de nombreuses espèces remarquables (notamment celles citées précédemment).

L'ensemble présente par ailleurs un intérêt paysager.

- **ZNIEFF de type II « Contreforts septentrionaux du massif du Pilat »**

Cette ZNIEFF d'une superficie totale de 14 691 ha est présente au sud de la commune.

Le massif présente un couvert végétal contrasté, en fonction de l'étagement altitudinal.

Les vallées les plus abritées du couloir rhodanien accueillent une végétation sous influence méditerranéenne (amandiers, micocouliers, Chêne vert, cactus raquettes introduits de longue date...).

Jusqu'à 800 m d'altitude environ, les collines sont couvertes de pâturages, de chênaies, de châtaigneraies et de forêts de Pin sylvestre.

Au-delà débute l'étage montagnard, domaine du Hêtre et du Sapin pectiné, mêlé d'Epicéa ou de Douglas introduits en reboisement, et parsemé de landes à Genêt purgatif.

Le microclimat des crêtes sommitales est plus rigoureux, propice à l'extension des landes à Callune et à myrtilles.

La zone décrite concerne la bordure septentrionale du massif (on parle souvent de « Pays du Gier ». Etroite, elle est traversée de vallées qui rejoignent la dépression fortement industrialisée empruntée par l'Ondaine et le Gier. Ces vallées, souvent très encaissées et équipées de barrages, communiquent difficilement entre elles.

Outre des types d'habitats forestiers intéressants (hêtraie neutrophile), on observe ici une flore digne d'intérêt, comprenant entre autres plusieurs espèces à répartition atlantique parvenant ici en limite de leur aire de répartition (Pavot du Pays de Galles, Millepertuis androsème...), ou encore un rare myosotis à fleurs jaune (le Myosotis de Balbis), caractéristique de certaines landes rocheuses ou pelouses sèches acidophiles du sud-est du Massif Central.

L'avifaune est riche et diversifiée, avec des espèces de milieux ouverts (Alouette lulu, Bruant ortolan, Circaète Jean-le-Blanc, Pie-Grièche à tête rousse...), d'autres inféodées aux secteurs rocheux (Grand



Corbeau, Grand-Duc d'Europe, Hirondelle de rochers...), des oiseaux forestiers (Gobemouche noir). Chiroptères, reptiles et batraciens sont également représentés par des espèces remarquables.

Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en termes d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers plusieurs zones de type I (vallons, landes, secteurs rocheux, ruisseaux...) au fonctionnement le plus souvent fortement interdépendant.

Il traduit également particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées.

Il souligne de plus le bon état de conservation général de certains bassins versants, en rapport avec le maintien de populations d'Ecrevisse à pattes blanches, espèce réputée pour sa sensibilité particulière vis à vis de la qualité du milieu.

L'ensemble présente par ailleurs un grand intérêt géologique (avec notamment les gisements de granites du Gouffre d'Enfer et de Leptynites de La Valla en Gier, cités à l'inventaire des sites géologiques remarquables de la région Rhône-Alpes).



8.2. Les zones humides

Marais, tourbières, prairies inondables, mares, étangs, forêts alluviales, bords de lacs... Les zones humides subsistent encore au cœur des paysages du massif du Pilat. Longtemps considérées comme dangereuses ou insalubres, elles ont été modifiées, parfois drainées pour l'irrigation. Pourtant, les zones humides remplissent des fonctions essentielles au maintien des équilibres écologiques et rendent des services à la collectivité. C'est pourquoi leur sauvegarde est une obligation légale qui relève de l'intérêt général. Depuis bientôt 40 ans, la France s'est engagée à préserver les zones humides sur son territoire, notamment à travers la signature en 1986 de la convention internationale de Ramsar (officiellement « Convention relative à la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources »).

8.2.1 Définitions

→ Définition de "zone humide" d'après le code de l'environnement

Selon le code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année». (Art. L.211-1).

L'article L211-1-1 précise que « La préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L. 211-1 sont d'intérêt général. »

Récemment, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation. (Articles L. 214-7-1 et R. 211-108). *Pour plus de précisions à ce sujet, consulter l'annexe 2 relative à la réglementation des zones humides.*

→ Définition de "zone humide" d'après la convention de Ramsar

La convention de Ramsar a adopté une **définition plus large** que la réglementation française : les zones humides sont «des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres». La convention de Ramsar répertorie les zones humides d'importance internationale. La France en compte 36.

→ Critères d'identification

L'identification des zones humides peut se faire sur une simple observation du terrain, qui fournit des informations sur sa nature. Quelques critères permettent souvent de déterminer s'il s'agit d'une zone humide :

- les paysages,
- la végétation : certaines plantes signalent presque à coup sûr la présence d'une zone humide : roseaux en plumet (phragmites) ou en massette (typha), iris jaune, grandes laïches (carex)...



- l'eau : les zones humides sont marquées par la forte présence de l'eau. Il peut s'agir d'une nappe d'eau présente à la surface du sol ou d'une nappe souterraine baignant le sol à quelques dizaines de centimètres de profondeur durant une bonne partie de l'année,
- le sol : dans de nombreuses zones humides, le sol peut être noir et fibreux (aspect de « tourbe »), reflet d'une grande richesse en matière organique, mais aussi prendre des couleurs ocre ou/et bleu-gris en fonction de la présence ou de l'absence d'oxygène. La présence d'eau dans le sol empêche de manière permanente ou temporaire l'activité des microorganismes (champignons, bactéries...),
- la toponymie des lieux.

8.2.2 Importance écologique

→ *Fonctions des zones humides*

Trois fonctions majeures peuvent être identifiées :

- **Fonctions hydrologiques** : les milieux humides sont des « éponges naturelles » qui reçoivent de l'eau, la stockent et la restituent.
- **Fonctions physiques et biogéochimiques** : elles sont aussi des « filtres naturels », les "reins" des bassins versants qui reçoivent des matières minérales et organiques, les emmagasinent, les transforment et/ou les retournent à l'environnement.
- **Fonctions écologiques** : Les conditions hydrologiques et chimiques permettent un développement extraordinaire de la biodiversité dans les milieux humides.

→ *Services rendus par les zones humides*

Grâce à leur fonctionnement, les milieux humides offrent de nombreux services à l'humanité :

- **Approvisionnement** : produits issus des zones humides comme la nourriture, l'eau douce, les fibres, les matériaux de construction, les combustibles.
- **Régulation** : contributions des zones humides dans la régulation du climat, de l'hydrologie, des pollutions et la prévention d'événements naturels exceptionnels (inondations, sécheresse).
- **Services culturels** : bénéfices immatériels attachés à ces milieux comme la spiritualité et le religieux, l'esthétique, le récréatif et l'éducatif.

8.2.3 Aspects juridiques à prendre en compte dans le PLU

Depuis la Loi sur l'Eau de 1992, la législation s'est considérablement enrichie en faveur de la protection et de la gestion des zones humides. L'amélioration de la connaissance est une exigence renforcée par le Grenelle de l'Environnement qui confie aux agences de l'eau et au Conservatoire du littoral l'acquisition d'ici 2014 de 20 000 hectares de zones humides.



Face à la disparition de la moitié des zones humides en France, en 30 ans, différentes mesures ont été prises pour enrayer leur disparition à l'échelon national dans le Plan d'Actions Zones Humides et au niveau bassin dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne.

→ *Loi sur l'eau*

La loi sur l'eau a pour objet l'institution d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, qui vise notamment à assurer la préservation des zones humides, telles que définies ci-dessus.

La rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature « Eau » (article R.214-1 du code de l'environnement) soumet l'assèchement, la mise en eau, l'imperméabilisation, les remblais de zones humides ou de marais à autorisation pour une surface asséchée ou mise en eau supérieure ou égale à 1 hectare et à déclaration pour une surface supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.

L'autorisation est accordée après enquête publique par le préfet et, le cas échéant, pour une durée déterminée. La déclaration est adressée au préfet du ou des départements concernés, qui donne récépissé de la déclaration et communique une copie des prescriptions générales applicables.

→ *SDAGE et SAGE*

D'une manière générale, les SDAGE et les SAGE définissent un ensemble d'orientations et d'objectifs permettant la préservation des zones humides, que ce soit pour leur intérêt patrimonial ou fonctionnel. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec les orientations des SDAGE et des SAGE (articles L.122-1-12, L.123-1-9 et L.124-2 du code de l'urbanisme).

L'orientation fondamentale numéro 8 du SDAGE Loire-Bretagne est de : « Préserver les zones humides et la biodiversité ». Cette orientation se décline en 5 sous-orientations :

8A – Préserver les zones humides

8B – Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées.

8C – Préserver les grands marais littoraux

8D – Favoriser la prise de conscience

8E – Améliorer la connaissance

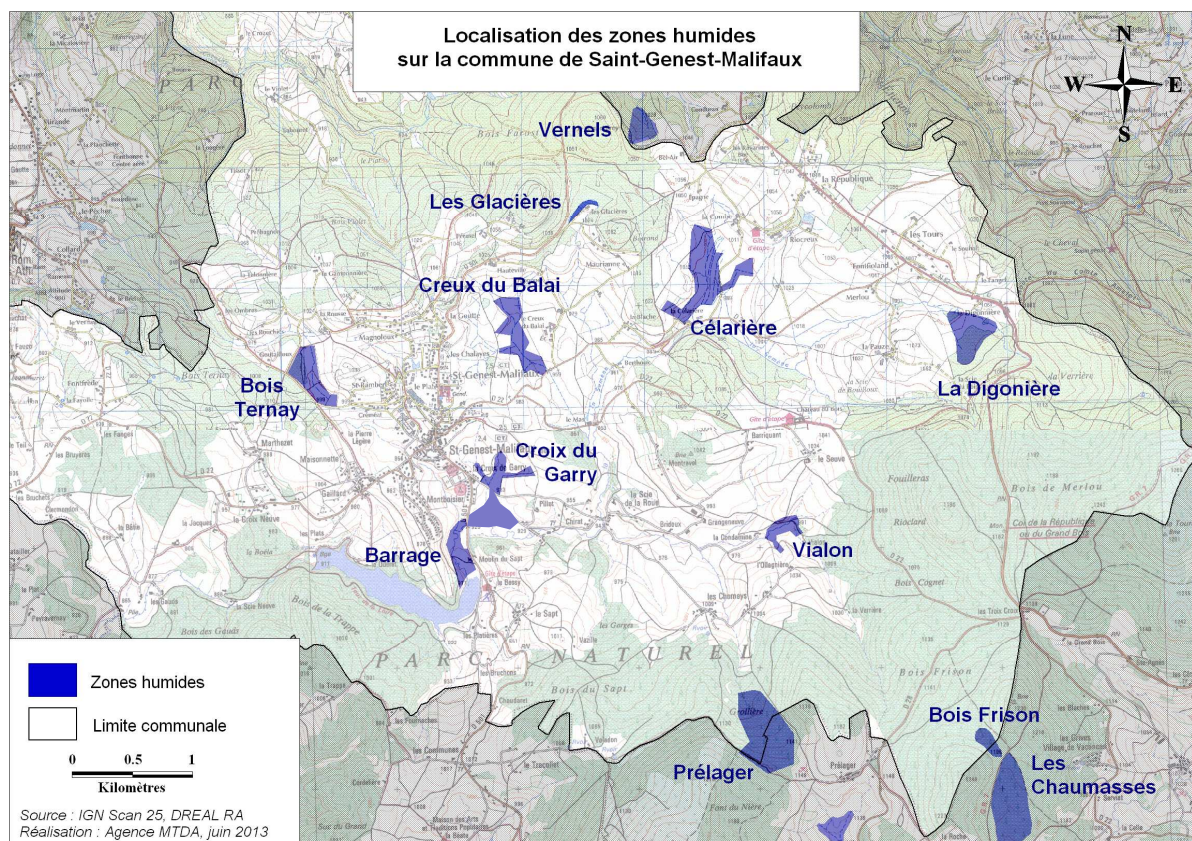
Pour plus de détails sur les aspects juridiques, se reporter à l'annexe 2 relative à la réglementation des zones humides.

Le **Conseil Général de la Loire a lancé un inventaire des zones humides** du département et du territoire SAGE Loire en Rhône-Alpes, dans le cadre d'une prestation confiée au bureau d'études CESAME, avec l'appui technique du Conservatoire des Espaces Naturels Rhône-Alpes. Des prospections de terrain visant à identifier les zones humides et à connaître leur état de conservation et leur fonctionnement ont été réalisées courant 2013. Seules les zones humides de plus de 1 ha sont recensées. Cette étude devrait être portée à la connaissance du public en fin 2014.

8.2.4 Les zones humides sur la commune de Saint-Genest-Malifaux

Les zones humides et étendues d'eau, qui couvrent une surface de près de 20 ha à Saint-Genest-Malifaux, sont des milieux caractéristiques du territoire communal. De nombreuses zones humides ont été drainées au fil des années, provoquant la disparition d'espèces aquatiques patrimoniales (Ecrevisse à pattes blanches).

A partir des données recueillies, un premier travail de pré-localisation des zones par photo-interprétation a été réalisé. Cette pré-localisation a ensuite été vérifiée par un travail de terrain.



Carte 7: Localisation des principales zones humides sur la commune de Saint-Genest-Malifaux

- **Zone humide de la Croix de Garry**

Cette zone humide, d'une superficie d'environ 15 ha, est entièrement, située sur le territoire communal. Son vaste espace de fonctionnalité s'étend jusqu'à la queue du barrage des Plats. L'ensemble se compose d'une vaste prairie à Molinie bleue (Graminées des zones humides) et d'un petit bois mixte (pin, chêne).

L'originalité de ce site réside dans sa fonction de site de reproduction pour de nombreuses espèces d'amphibiens.

Molinie bleue
(*Molinia caerulea*)



En effet, chaque année, une importante population de Grenouille rousse et de Triton alpestre (qui hiberne dans le petit bois) vient se reproduire dans chaque point d'eau susceptible d'accueillir leurs pontes.

On retrouve également le Crapaud commun, la Grenouille verte, et le Triton palmé qui utilisent également cette importante zone de reproduction. Un individu mâle de Busard Saint Martin a également été observé au-dessus de la zone humide.

- **Zone humide du creux du balai**

Cette zone humide s'étend sur un peu plus de 10 ha en une vaste zone de prairie temporaire, traversée par un petit cours d'eau. Le Tarier des prés et l'alouette des champs, deux espèces de passereaux, ont été observées dans cette zone.



- **Zone humide des glaciers**

La zone humide des Glacières s'étend autour d'un plan d'eau d'une surface d'environ 1 ha, en lisière d'une forêt de résineux. Elle est composée de différentes espèces de sphaignes (mousses).



- **Zone humide du Vialon**

D'une superficie de près de 5 ha, cette zone humide composée de prairies se situe à la source d'un affluent de la Semène.

La présence de la Pie-grièche écorcheur reflète la qualité des prairies naturelles, où cette espèce trouve pour se nourrir les petits mammifères et les insectes de grande taille.



- **Zone humide du bois Ternay**

On retrouve de nombreuses zones humides autour du bois Ternay. Celle identifiée ici est formée d'une prairie ouverte en bordure du bois. Elle se situe au niveau des sources de la Valchérie.

Cette zone humide bénéficie d'un programme de mesures de gestion conservatoires adaptées dans le cadre d'une mesure compensatoire. En effet, la commune de Saint-Genest-Malifaux a été autorisée par arrêté préfectoral du 28 mai 2009 à modifier les ouvrages et les conditions d'exploitation d'un bassin de rétention des eaux pluviales, destiné à garantir des secteurs urbanisés contre le risque d'inondation. A titre de mesure compensatoire, la préservation de la zone humide du Bois Ternay, localisée à l'amont du bassin versant concerné par les travaux a été préconisée. Dans ce cadre, une notice de gestion de la zone humide pour la période 2011-2015 a été réalisé par l'ONF.



La zone humide du Bois Ternay peut être considérée comme un haut marais de superficie modeste. Les hauts marais constituent les habitats typiques des tourbières. Il s'agit de végétations dominées par les sphaignes ou les polytrics, mousses qui conditionnent le fonctionnement de ces milieux. L'une des principales menaces est l'envahissement par les ligneux.

Début d'envahissement par les ligneux (Pin sylvestre, Bouleau...) en lisière du secteur tourbeux

L'IPAMAC, structure fédérant les Parcs naturels régionaux du Massif central, coordonne un programme interrégional qui a pour enjeu la préservation de la qualité et la fonctionnalité des prairies du massif central, en lien avec le maintien d'une agriculture durable de haute montagne. Le programme d'action sur le haut bassin de la Semène prévoit la restauration de prairies humides, fermées au fil des ans par des espaces boisées. Dans ce contexte, le secteur du bois Ternay a été identifié comme zone humide dégradée (haut marais, lande tourbeuse dégradée). Une étude des causes du dysfonctionnement hydrologique sera réalisée, en vue de la restauration et de la remise en pâturage pour gestion de la végétation de la zone humide.

- **Tourbière de la Digonnière**

La Digonnière est une des plus anciennes tourbières de la région. Elle constitue un Espace Naturel Sensible (ENS), propriété du Conseil Général de la Loire. D'une superficie totale de 10 ha, elle présente les milieux suivants :

- Prairie à Molinie : 0,15 ha
- Tourbière boisée à Pin sylvestre (habitat prioritaire) : 2,36 ha
- Tourbière haute active : 0,63 ha
- Tourbière haute dégradée : 1,44 ha

L'état de conservation de cette tourbière est jugé défavorable, mais elle présente un fort enjeu écologique (station à Canneberge). C'est pourquoi elle a été acquise par le CG 42, en tant qu'ENS.

- **Zone humide de la Célerière**

D'une superficie de près de 20 ha, cette vaste zone de prairies humides se situe au niveau d'une des sources de la Semène. On y retrouve le Tarier des prés et l'alouette des champs, espèces caractéristiques des zones agricoles ouvertes.



Tarier des prés

- **Tourbière des Vernels**

Cette zone humide, d'une superficie de 5 ha, est située en dehors de la commune mais à proximité immédiate. Située à une altitude de 1010 m, cette tourbière est localisée autour des sources du Furet. L'épaisseur maximale mesurée de la couche de tourbe atteint 1,2 m. Des datations au carbone 14 indiquent que l'origine de cette tourbière remonterait à 6500 ans avant J. C. Comme la plupart des tourbières du Pilat, elle se caractérise par une surface modeste et des relevés floristiques incomplets par rapport aux cortèges de référence. Mais ces points sont compensés par une richesse des habitats naturels, ces derniers formant de véritables mosaïques. Ainsi rencontre-t-on ici :

- une tourbière boisée à Pin sylvestre,
- une tourbière haute (ou "haut-marais") dégradée. Les hauts-marais se forment grâce à l'action de mousses spécifiques, les sphaignes. Tandis que croît la partie supérieure de la mousse, sa partie inférieure périt et se transforme en tourbe. C'est ainsi que se forme lentement une épaisse couche de tourbe, qui s'élève au-dessus de la nappe phréatique.

- des zones de "bas-marais" (marais tout ou partie alimentés par la nappe phréatique) et de prairie à Molinie bleue.



En matière de plantes remarquables, c'est l'une des deux tourbières du Pilat où a été découverte l'Airelle (ou Canneberge) à petits fruits. Elle se caractérise également par de superbes bombements à mousse Polytric. Le site est entouré en quasi-totalité par une sapinière ; ceci contribue probablement au fort taux de colonisation de la zone tourbeuse par les ligneux : Sapin pectiné et Epicéa commun. En matière faunistique, la présence du Lézard des souches a été constatée.

Airelle rouge ou Canneberge

- **Zone humide du bois Frison**

La zone humide du bois frison, situé en bordure sud-est de la commune couvre une superficie de 3 ha. Elle se situe au nord de la grande zone humide des Chaumasses, au cœur de la zone boisée.

L'alouette Lulu et le Pouillot Véloce y ont été observés, ainsi que de nombreux têtards.



→ **Pour récapituler :**

Les tourbières recensées à l'Inventaire Régional des Tourbières :

- 42PI03 : Tourbières de la Digonnière (10 ha)
- 42PI11 : Tourbières de Bois Frison (2 ha)

Espace Naturel Sensible (ENS) :

- Tourbières de la Digonnière (10 ha)

L'inventaire en cours de réalisation pour le Conseil Général de la Loire permettra de mieux connaître ces zones humides.



8.3 Les sites identifiés par le Parc Naturel Régional du Pilat

Les Sites d'Intérêt Patrimonial (SIP)

La charte 2013-2025 du Parc du Pilat délimite 89 sites d'intérêt patrimonial. Ces sites accueillent les espèces et les milieux les plus remarquables, ils constituent en quelque sorte les "cœurs de nature" du Parc. Ils englobent notamment les ZNIEFF de type 1 :

- Hêtraies de la Biousse
- Crêt de Chaussitre
- Tourbière des Chaumasses
- Source de la Semène
- La Croix de Trêves
- Tourbières de la Digonniere et de la Scie des Bois
- Queue du barrage de Saint-Genest-Malifaux
- Les Rouchies
- Vallée de l'Ondenon
- Haute vallée du Furan

Les Sites Ecologiques Prioritaires (SEP)

Ce sont de grands ensembles naturels représentatifs de la diversité biologique du territoire. Ils concentrent une forte densité de Sites d'Intérêt Patrimonial et sont délimités de façon cohérente au regard des espaces bénéficiant déjà d'un statut particulier (Espaces Naturels Sensibles, sites Natura 2000) et au regard des enjeux de préservation de la biodiversité spécifique au territoire.

La charte 2013-2025 du Parc du Pilat délimite 5 sites écologiques prioritaires dont 2 concernant la commune de Saint-Genest Malifaux :

- les Contreforts nord Pilat : enjeu de préservation des landes, forêts de fond de vallons, hêtraies, prairies,
- le Haut Pilat : enjeu de préservation des zones humides, landes (intégrant Chaussitre)

Ces SEP font l'objet de programmes de préservation et de gestion. Une des principales problématiques rencontrée sur ces sites porte sur le maintien d'espaces ouverts contribuant à un fort niveau de biodiversité mais menacés de fermeture, suite à l'abandon de pratiques agricoles. Afin de contrer cette évolution, les plans de gestion mis en œuvre par le Parc du Pilat s'appuieront sur l'installation et le développement de pratiques agricoles extensives, ce qui est déjà effectif sur les sites de Chaussitre et des crêts par l'intermédiaire de mesures agri environnementales.



8.4 Les continuités écologiques

Contexte réglementaire

Le concept de Trame Verte et Bleue (TVB) est issu des lois portant engagement national pour l'environnement dites lois Grenelle de 2007 et 2010.

Cependant, en France, un certain nombre d'initiatives locales ont été lancées avant le Grenelle de l'Environnement pour créer ou restaurer le « maillage ou réseau écologique ». Depuis 2007, la « Trame verte et bleue » fait partie des grands projets nationaux portés par le ministère.

La loi n°2009-967 du 3 août 2009 de mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement dite "Loi Grenelle I" instaure dans le droit français la création de la Trame verte et bleue, d'ici à 2012, impliquant l'État, les collectivités territoriales et les parties concernées sur une base contractuelle.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite "Loi Grenelle II", propose et précise ce projet parmi un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Elle prévoit notamment l'élaboration d'orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, ces dernières devant être prises en compte par les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) co-élaborés par les régions et l'État. Les documents de planification et projets relevant du niveau national, notamment les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics, devront être compatibles avec ces orientations. Les documents de planification et projets des collectivités territoriales et de l'État (donc les PLU) doivent prendre en compte les schémas régionaux. Plus particulièrement la région Rhône-Alpes a pris l'initiative d'élaboration son SRCE : dans ce cadre, l'état et le conseil régional se sont engagés, depuis juillet 2011, dans la réalisation d'un pré diagnostic des continuités écologiques sur l'ensemble de la région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3). L'approbation du SRCE par le Conseil régional et le Préfet de Région est prévue au cours du 1er trimestre 2014.

Présentation : objectif et rôle de la Trame verte et bleue

La TVB est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire...En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre service à l'homme.

Plus précisément, la Trame Verte et Bleue vise à :

- la diminution de la fragmentation et de la vulnérabilité des écosystèmes et des habitats naturels et semi-naturels, et la préservation de leur capacité d'adaptation,
- l'identification et la liaison des espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques,
- la facilitation des échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces,
- la prise en compte de la biologie des espèces migratrices,
- la possibilité de déplacement des aires de répartition des espèces sauvages et des habitats naturels dans le contexte du changement climatique,

- l'atteinte ou la conservation du bon état écologique ou du bon potentiel des masses d'eau superficielles,
- l'amélioration de la qualité et la diversité des paysages.

Comme son nom l'indique, la trame verte et bleue est constituée de **deux composantes, une composante verte et une composante bleue.**

La **composante verte** comprend :

- des espaces naturels importants,
- des espaces concernés par certaines parties du code de l'Environnement,
- les corridors écologiques (espaces naturels ou semi-naturels, formations végétales linéaires ou ponctuelles) permettant de relier ces espaces,
- des surfaces en couvert environnemental permanent mentionnées dans certaines parties du code de l'Environnement.

La **composante bleue** comprend :

- les cours d'eau, des parties de cours d'eau ou canaux figurant sur des listes établies conformément à certaines dispositions du code de l'Environnement,
- tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation d'objectifs définis dans le code de l'Environnement,
- mais aussi des cours d'eau, des parties de cours d'eau, des canaux et des zones humides importants pour la préservation de la biodiversité mais non visés par ces dispositions.

La TVB, à l'échelle communale permet ensuite de s'imbriquer dans le réseau national.

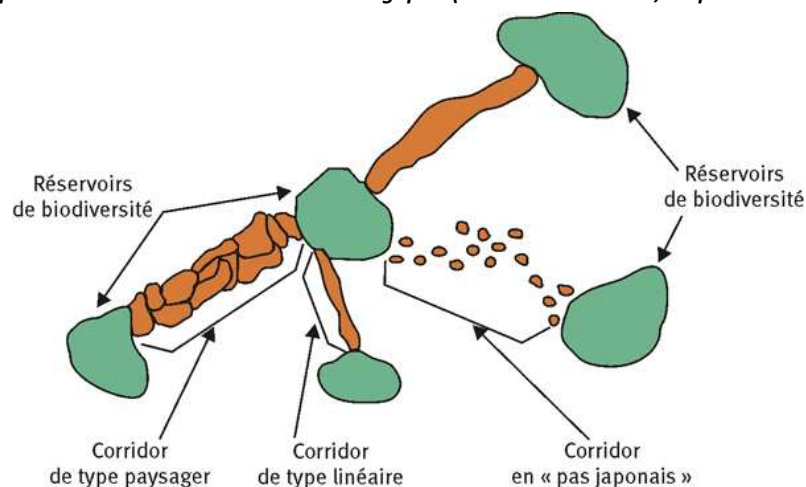
La démarche d'élaboration de la Trame Verte et Bleue s'effectue en plusieurs temps.

Il faut en effet, d'abord connaître les espèces faunistiques ou floristiques susceptibles d'être concernées par une telle démarche de conservation et de protection, puis leurs milieux de vie et de développement préférentiels, pour enfin déterminer les différentes liaisons qui permettent de relier ces milieux.

Définitions

Ce concept dispose de terminologies qui lui sont propres. C'est pourquoi afin de faciliter sa compréhension, une brève présentation de ces termes, présentés par ailleurs dans le schéma suivant, s'avère utile et nécessaire.

Schéma présentant plusieurs modèles de continuités écologiques (Source : CEMAGREF, d'après Bennett 1991)





Réservoir de biodiversité = zone nodale = trame = continuum : C'est dans ces espaces que la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Également nommés « cœurs de nature », ce sont les zones vitales où les individus réalisent la plupart de leur cycle (reproduction, alimentation, repos, etc.), ces zones pouvant éventuellement être éloignées les unes des autres pour certaines espèces.

Zone d'extension : il s'agit de zones, situées à proximité des réservoirs de biodiversité, où les espèces peuvent encore se déplacer et se développer facilement, mais où leur présence sera moins avérée

Corridor écologique: ils assurent des connexions entre les réservoirs de biodiversité. il s'agit de cheminements, de liaisons naturelles ou artificielles qui permettent aux plantes et aux animaux de se déplacer d'un réservoir de biodiversité à l'autre. Ils sont indispensables pour satisfaire d'autres besoins de circulation, comme ceux liés aux besoins de dispersion d'une espèce (recherche de nouveaux territoires, de nouveaux partenaires...), donc pour permettre la survie des populations et leur évolution adaptative.

Continuité écologique : elle correspond à l'ensemble des réservoirs (ou continuums) et des corridors écologiques qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder à ces réservoirs.

La Trame Verte et Bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relie.

Identification de la trame verte et bleue sur la commune

→ Documents et études pris en compte

- Le **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) Rhône-Alpes** est actuellement en cours d'élaboration. Dans le cadre de sa réalisation, un pré-diagnostic des continuités écologiques en Rhône-Alpes a été réalisé.
- Un diagnostic des continuités écologiques a également été réalisé pour le **Parc Naturel Régional (PNR) du Pilat**, auquel s'intègre la commune de Saint-Genest-Malifaux. Il reprend la terminologie du SRCE.
- Le **SDAGE Loire-Bretagne** identifie également des cours d'eau ou tronçons de cours d'eau en tant que « réservoirs biologiques ». En les identifiant, le SDAGE reconnaît leur qualité pour la faune piscicole et cherche à préserver ces linéaires pour offrir aux peuplements piscicoles la possibilité de se reconstituer après un épisode hydrologique difficile ou en cas de pollution accidentelle.
- La détermination des sous-trames prend également en compte le **diagnostic agricole** effectué par la Chambre d'agriculture de la Loire dans le cadre de l'élaboration du PLU.

La définition suivante des continuums intègre donc les éléments qui sont issus de ces quatre documents, afin d'obtenir une trame verte et bleue cohérente et compatibles avec ceux-ci.

L'état initial du PLU s'attache dans un premier temps à décrire les continuités écologiques existantes sur le territoire communal. Ensuite ces continuités seront croisées avec les discontinuités (obstacles), ce qui permettra de caractériser la future Trame Verte et Bleue communale.



→ *Une approche par grand continuums*

Le diagnostic des continuités écologiques du PNR du Pilat fait ressortir cinq continuums (ou sous-trames) :

Trame Verte :

- Forêt
- Prairies bocagères
- Landes et pelouses d'altitude

Trame bleue :

- Cours et plans d'eau
- Zones humides

Pour le cas de la commune de Saint-Genest-Malifaux, la méthodologie choisie pour caractériser les continuités écologiques est une méthodologie basée sur une approche par espèces simplifiée, soit par grand types d'habitats.

Trois continuums majeurs ont ainsi été caractérisés, chacun d'entre eux ayant été construit en visant une ou plusieurs espèces emblématiques du territoire que l'on qualifie d'espèces indicatrices. Chaque espèce indicatrice est associée à un cortège d'espèces, soit à d'autres espèces parfois plus difficiles à identifier, mais qui vivent et évoluent dans le même type d'habitats que les espèces indicatrices précitées. Des inventaires de terrain ont permis d'identifier les espèces présentes sur le territoire communal.

Les trois continuums retenus pour la commune de Saint-Genest-Malifaux correspondent à des sous-trames identifiées dans le diagnostic des continuités écologiques du Parc du Pilat. Il s'agit des :

- **Zones des milieux agro-pastoraux ouverts (pelouses d'altitude, prairies)**

Les zones agricoles sont très largement présentes sur le territoire communal (35,7% du territoire), composées de prairies naturelles ou temporaires en majorité, destinées à l'élevage laitier. Contrairement à de nombreuses communes de la Loire, les haies bocagères sont peu présentes sur la commune de Saint-Genest-Malifaux et cette sous-trame n'a donc pas été retenue.

Concernant la faune, la variété et la complexité des pratiques agricoles interviennent dans la diversité faunistique. Les espèces recensées sur la commune sont, par exemple, l'alouette lulu, l'alouette des champs ou encore le Tarier des prés, qui sont toutes trois des espèces de passereaux caractéristiques des prairies extensives et pâturages. On retrouve également la Faucon crécerelle et le Busard Saint-Martin, qui fréquentent des milieux plus variés, ainsi que des espèces de petits mammifères (Campagnol).

- **Zones boisées**

Ces zones boisées plus de la moitié du territoire communal et sont constituées par les massifs boisés présents essentiellement sur les reliefs. La forêt de Saint-Genest-Malifaux est une forêt jeune, dont les deux principales essences sont l'Epicéa commun et le Sapin pectiné.

La richesse faunistique y est importante, on y retrouve des espèces d'oiseaux tels que le Geai des Chênes, la Sittelle torchepot ou la Buse variable, et des mammifères comme le Chevreuil ou le Renard.



- **Milieux aquatiques et humides (Cours d'eau, plan d'eau et zones humides)**

Cette trame regroupe les sous-trame « cours et plans d'eau » et « zones humides » identifiées pour le PNR du Pilat. Les cours et plan d'eau sur la commune sont principalement composés des réseaux hydriques de la Semène et du Cotatay et par les plans d'eau des barrages du Cotatay et du barrage du Sapt (ou des Plats), de l'étang de Riocreux et des Glacières. Notons que la Semène et l'Ondaine sur Saint-Genest ont été identifiés comme « réservoir biologique » par le SDAGE Loire-Bretagne.

Ces milieux humides sont également constitués des zones humides identifiées sur la commune. Notons que seules les zones humides reconnues selon leur caractéristiques paysagères, et donc ayant un intérêt en terme de préservation de la biodiversité, permettront d'alimenter la Trame Bleue communale. Le travail d'identification des zones humides s'est basé sur l'étude réalisée par CESAME en 2002 et par des vérifications de terrain.

Les espèces aquatiques que l'on retrouve sur le territoire de la commune de Saint-Genest-Malifaux sont le Lézard vivipare, le Crapaud commun le Triton et la Grenouille Rousse ; ainsi que certaines espèces d'oiseaux : Héron cendré, ou le Milan noir. Dans les rivières, on trouve plus particulièrement la Truite.

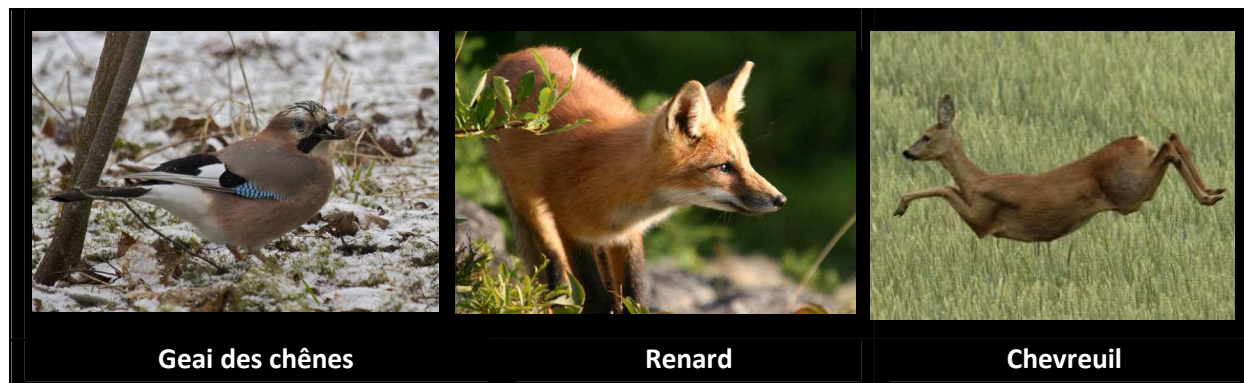
→ *Le choix des espèces*

Plusieurs critères ont participé au choix des espèces :

- **Intérêt patrimonial** : espèces pour lesquelles le territoire étudié et les territoires voisins ont une responsabilité particulière. Ces espèces sont souvent identifiées par le réseau Natura 2000.
- **Représentativité** : espèces représentatives des grands types de peuplements faunistiques et floristiques qui caractérisent le territoire,
- **Dynamique des populations** : espèces présentant de fortes potentialités de dispersion, dans le contexte paysager actuel,
- **Niveau de connaissance** : espèces pour lesquelles les distributions sont bien connues à l'échelle des territoires étudiés,
- **Pertinence d'échelle** : espèces dont les modes de distribution sont adaptés à la dimension de l'aire étudiée.

Les espèces qui ont donc été retenues pour définir les trois continuums identifiés sont présentées ci-dessous :

Continuum des zones boisées



Continuum des zones agricoles ouvertes



Continuum des milieux humides



Une première analyse cartographique a été menée aux moyens d'outils SIG. La base de données utilisée a été Corine Land Cover. Des vérifications ont ensuite été réalisées par photo-interprétation d'orthoplan, afin d'affiner l'occupation Corine Land Cover qui présente un maillage trop large, manquant de précision à l'échelle de l'étude d'un Plan Local d'Urbanisme. Enfin, des campagnes de



terrain ont également permis de conforter le choix de ces trois continuums pour Saint-Genest-Malifaux, en enrichissant le travail de photo-interprétation.

Pour chaque type de continuum, il a été identifié :

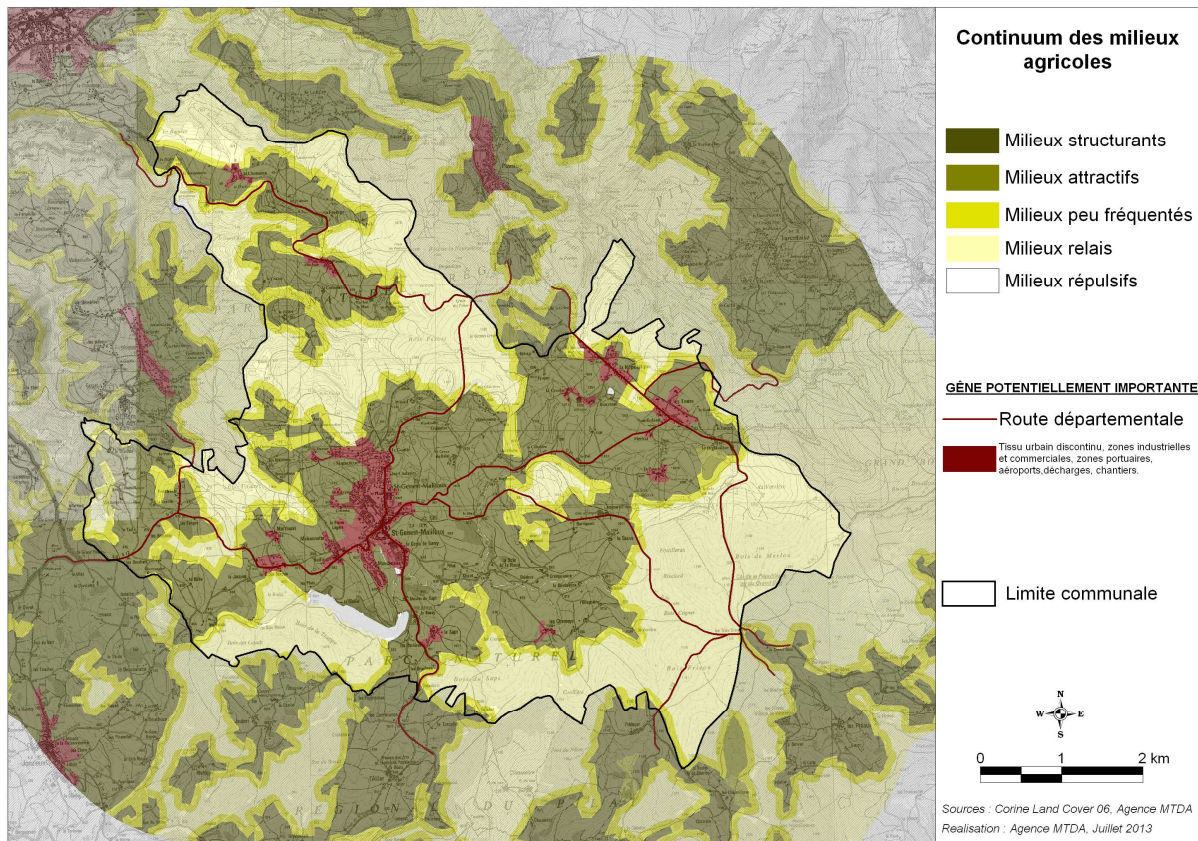
- *des milieux structurants* (équivalents à des zones nodales, avec une forte présence des espèces, grâce à un habitat optimal)
- *des milieux attractifs* (considérés comme des zones d'extension, c'est-à-dire de moindre qualité que les zones nodales, mais correspondant au même type générique de milieux, et à relative proximité des zones nodales, où les déplacements sont encore faciles),
- *des milieux relais* (soit des milieux du même type que les milieux attractifs, mais trop éloignés des milieux structurants)
- *des milieux peu fréquentés* (connexes aux milieux structurants et attractifs, les déplacements y sont plus difficiles)
- *des milieux répulsifs* (à priori non fréquentés par les espèces, ils représentent un obstacle au déplacement)

Une première carte a donc été réalisée pour chacun des trois continuums, représentant les différents milieux allant de structurants à répulsifs, ainsi que les obstacles et éléments de fragmentations. Il s'agit des tissus urbains continus et discontinus, des infrastructures (routes...). Afin de prendre en compte la gêne générée par les tissus urbains et les routes, une zone tampon de 20 m et de part et d'autres des constructions et des infrastructures a été prise en compte. Cette zone tampon correspond à l'ensemble des nuisances générées par la présence et les activités humaines (éclairage, nuisances sonores...).

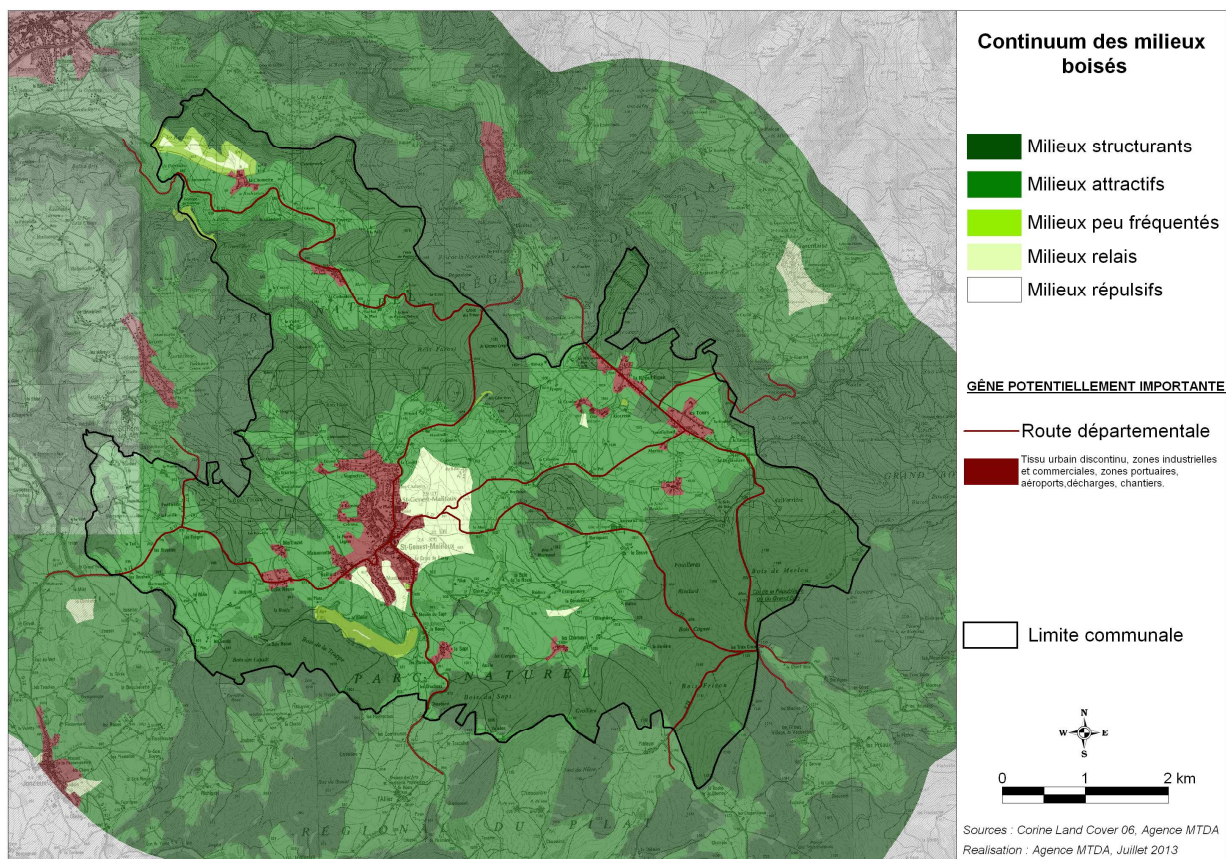
Ces trois cartes sont représentées ci-dessous.



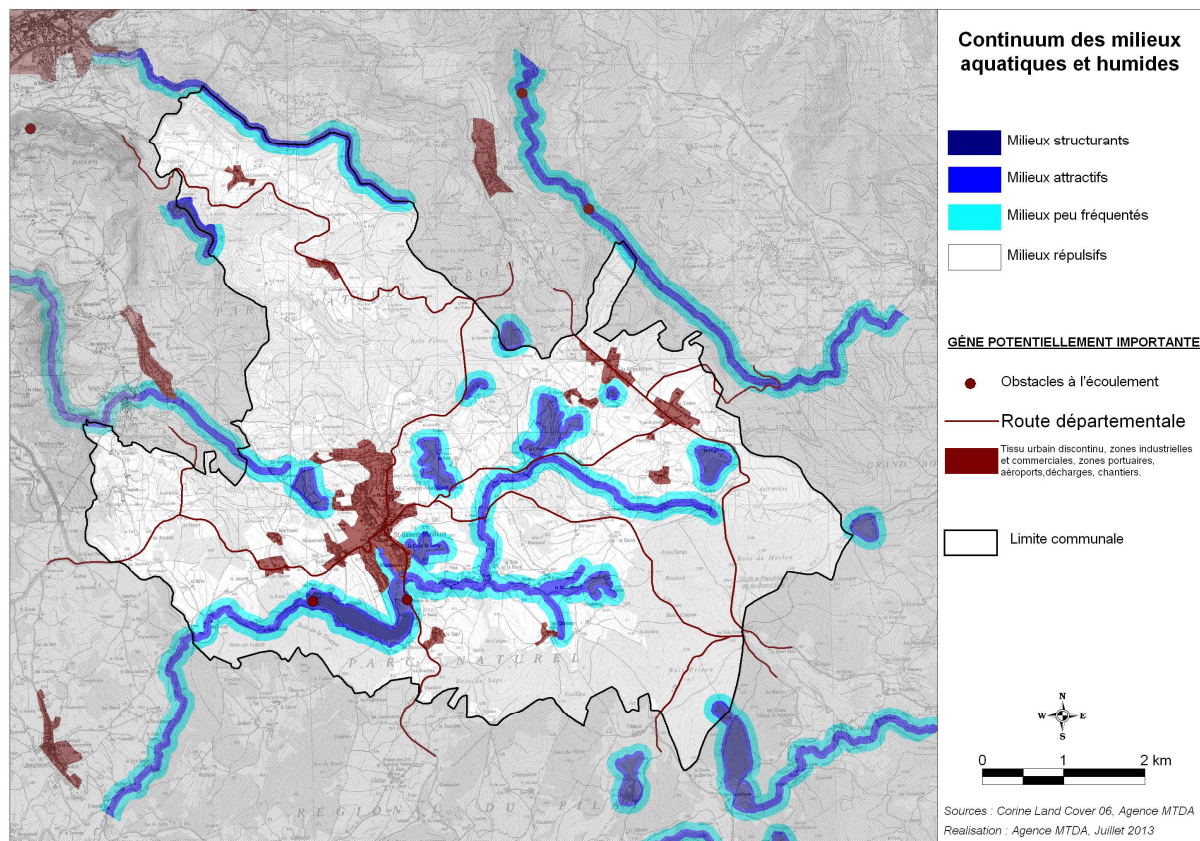
Continuums des zones agricoles ouvertes :



Continuums des zones boisées :



Continuums des milieux aquatiques et humides



Ensuite, une deuxième phase cartographique a été menée afin d'identifier les réservoirs de biodiversité et les principaux corridors, et ce, pour chacun des trois continuums : aquatiques et humides, boisés et bocagers.

→ *Identification des réservoirs de biodiversité (RB)*

Afin d'harmoniser la méthodologie de la TVB du PLU avec elle du SRCE, les espaces identifiés en tant que réservoirs de biodiversité **répondent à la définition du SRCE**.

- **Dans le SRCE Rhône-Alpes**
 - **Définition des RB**

Pour le SRCE rhônalpin, les réservoirs de biodiversité intègrent :

- Conformément aux orientations nationales, des **zonages obligatoires**, correspondant aux sites désignés et reconnus par un statut de protection réglementaire, c'est-à-dire pour Saint-Genest et sa périphérie : Cœurs de parcs nationaux et le Crêt de Chaussitre en tant que réserves biologiques dirigées.

- Des **zonages facultatifs**, parmi la liste proposée à l'examen de l'échelon régional par les orientations nationales : les ZNIEFF de type I, les deux sites Natura 2000 « Vallée de l'Ondenon, contreforts nord du Pilat » et « Tourbières du Pilat et landes de Chaussitre » et la Tourbière de la Digiognière en tant qu'Espace Naturel Sensible (ENS)



- **Prise en compte de la « nature ordinaire » en tant qu'espace perméable dans le SRCE**

Si le postulat retenu pour l'identification des réservoirs de biodiversité permet de s'appuyer sur des espaces déjà reconnus et partagés, il engendre néanmoins une prise en compte quasi exclusive d'espaces naturels « remarquables » et n'intègre pas suffisamment la notion de nature « ordinaire » sous-jacente à la définition donnée par le code de l'environnement.

Pourtant, en Rhône-Alpes, la liaison entre les réservoirs de biodiversité est majoritairement assurée par des espaces de nature « ordinaire » à dominantes agricole, forestière et naturelle de relativement bonne qualité et globalement perméables aux déplacements de la faune.

De tels espaces « perméables » permettent d'assurer la cohérence de la TVB en Rhône-Alpes, en jouant un rôle de corridors permettant de mettre en lien des réservoirs de biodiversité.

Pour le PLU, ces espaces de nature ordinaire ont été pris en comptes dans la TVB en intégrant les milieux les plus accueillant des différents continuums aux réservoirs de biodiversité.

- **Identification des RB dans la Trame Bleue**

Le SRCE ne fait pas la distinction entre les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques pour la trame bleue, le linéaire de cours d'eau jouant la plupart du temps les deux rôles.

Le SRCE intègre à la Trame bleue conformément aux orientations nationales :

- Des **zonages obligatoires** : propositions de cours d'eau et canaux classés en liste 1 ou 2 au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement, les zones humides importantes pour la préservation de la biodiversité, les couvertures végétales permanentes le long de certains cours d'eau.
- Des **zonages facultatifs** : parmi la liste proposée à l'examen de l'échelon régional par les orientations nationales.
- Des **espaces complémentaires** : les inventaires départementaux de zones humides, ainsi que les zones humides de moins de 1 hectare, les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau (comprenant les ripisylves et les forêts alluviales).

Ainsi pour Saint-Genest, ces espaces correspondent à la Semène, à l'Ondaine et à leur ripisylve et aux zones humides identifiées précédemment (à défaut d'inventaire départemental des zones humides finalisé à ce jour).

- **A l'échelle du Parc du Pilat**

Sur le territoire du Parc du Pilat, 89 Sites d'Intérêt Patrimonial (SIP) ont été identifiés. Ils sont constitués par les ZNIEFF de type 1 modernisées par l'Etat en 2005 (décrites précédemment), complété par des informations issues de nouvelles connaissances acquises sur la flore, la faune et les habitats (cartographie du Conservatoire Botanique National du Massif Central – 2005). Huit SIP intersectent avec le territoire de Saint-Genest-Malifaux.

Dans la trame verte et bleue réalisée pour le Parc du Pilat, ce sont les SIP qui constituent les réservoirs de biodiversité. Ceux-ci ont donc été intégrés à la TVB du PLU en tant que réservoirs de biodiversité.



- **A l'échelle de la commune**

Les réservoirs de biodiversité retenus sont ainsi constitués des milieux structurants, propres à chacun des trois continuums aquatiques et humides, boisés et agricoles identifiées précédemment, auxquels ont été ajoutés les réservoirs de biodiversité retenus par le SRCE et par le Parc du Pilat.

	Type de zonage	Réservoirs de biodiversité sur la commune
Zonage obligatoire	Réserves biologiques dirigées	Crêt de Chaussitre
	Cœurs de Parc nationaux	Sites d'intérêt patrimonial du Parc du Pilat (qui reprennent les ZNIEFF de type 1)
Zonage facultatif	Sites Natura 2000	- ZSC « Vallée de l'Ondenon, contreforts nord du Pilat » - ZSC« Tourbières du Pilat et landes de Chaussitre »
	Espaces naturels Sensibles	Tourbière de la Digonnière
Espaces complémentaires	Milieux les plus accueillants des différents continuums	Milieux les plus accueillants des différents continuums (boisé, agricole, humide)
	Cours d'eau identifiés comme réservoirs biologique au SDAGE et leur ripisylve	Semène, Ondaine et leur ripisylve
	Zones humides à enjeux biologiques	Zones humides identifiées précédemment sur la commune

→ *Identification des corridors*

- **Dans le SRCE Rhône-Alpes**

La carte en annexe 1 indique les réservoirs de biodiversité et corridors identifiés par le SRCE en cours d'élaboration. La Semène, l'Ondaine et le Cotatay sont identifiées comme corridors aquatiques à préserver et la Valchérie comme corridors aquatiques à restaurer. En revanche, aucun corridor terrestre régional n'est identifié sur le territoire communal.

- **A l'échelle du Parc du Pilat**

D'après la Charte 2025 du Parc du Pilat, les corridors écologiques sont des espaces de liaisons permettant aux espèces de se déplacer entre les réservoirs de biodiversité. Ils peuvent être terrestres, mais aussi aériens pour le déplacement de l'avifaune, ou encore aquatiques.

La matrice naturelle et le réseau hydrographique permettent d'assurer les principaux échanges entre les réservoirs de biodiversité.

Des premières études ont mis en évidence des risques de ruptures écologiques pour les landes et les milieux humides et, dans une moindre mesure, pour les milieux agricoles extensifs (prairies naturelles et pelouses thermophiles). Saint-Genest-Malifaux est située dans une zone de continuités potentiellement fragiles pour les zones humides (voir carte annexe 1).

Les habitats forestiers semblent, eux, bien connectés sur la totalité du Parc. Les enjeux de connectivité écologique entre les Sites d'Intérêt Patrimonial se situent prioritairement au sein de

chaque Site Écologique Prioritaire (grand ensemble naturel cohérent) qui sont sur Saint Genest « les contreforts nord Pilat » et « le Haut Pilat ».

- **A l'échelle de la commune**

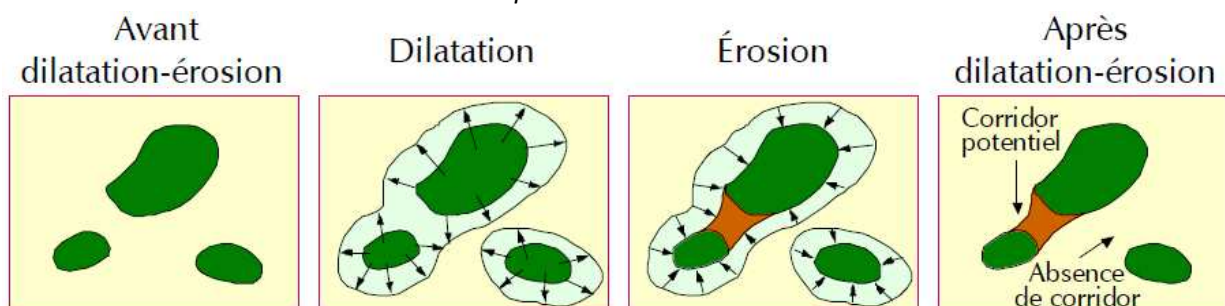
La détermination de la TVB doit permettre de mettre en évidence les corridors existants, ceux à conforter ou à créer. L'un des objectifs fondamentaux est en effet de conserver, renforcer et/ou restaurer la connectivité entre les principaux ensembles d'espaces naturels, **situés aussi bien au sein de l'aire d'étude que dans sa proche périphérie.**

Le travail d'identification des corridors s'est alors déroulé en deux temps : tout d'abord, une analyse « cartographique » a été réalisée afin de mettre en évidence les principaux corridors pour chacun des trois continuums. Ensuite, une analyse plus approfondie, basée sur la prise en compte du relief et de l'occupation du sol a été réalisée.

- **Etape 1 : Analyse « cartographique »**

La définition des corridors a dans un premier temps été faite par application du concept de dilatation-érosion.

Illustration du phénomène dilatation-érosion



La méthode est basée sur l'utilisation de l'outil SIG, et permet, de cartographier des connexions potentielles entre les réservoirs de biodiversité, en fonction de la distance qui sépare les réservoirs de biodiversité. Pour ce faire, les différentes zones nodales des continuums des milieux boisés et des milieux humides et aquatiques ont été élargies cartographiquement par dilatation. Un buffer positif est donc appliqué autour des réservoirs de biodiversité. La zone de contact entre deux zones nodales ainsi modifiées correspond alors au « chemin de moindre coût », c'est-à-dire à l'espace de liaison, au corridor, qui nécessitera le moins de difficulté à l'espèce pour rejoindre deux zones nodales. Cette étape peut être complétée par une étape d'érosion, d'une largeur identique à la dilatation, où un buffer négatif cette fois, est appliqué, et à l'issue de laquelle les zones de connexions potentielles entre les réservoirs de biodiversité apparaissent.

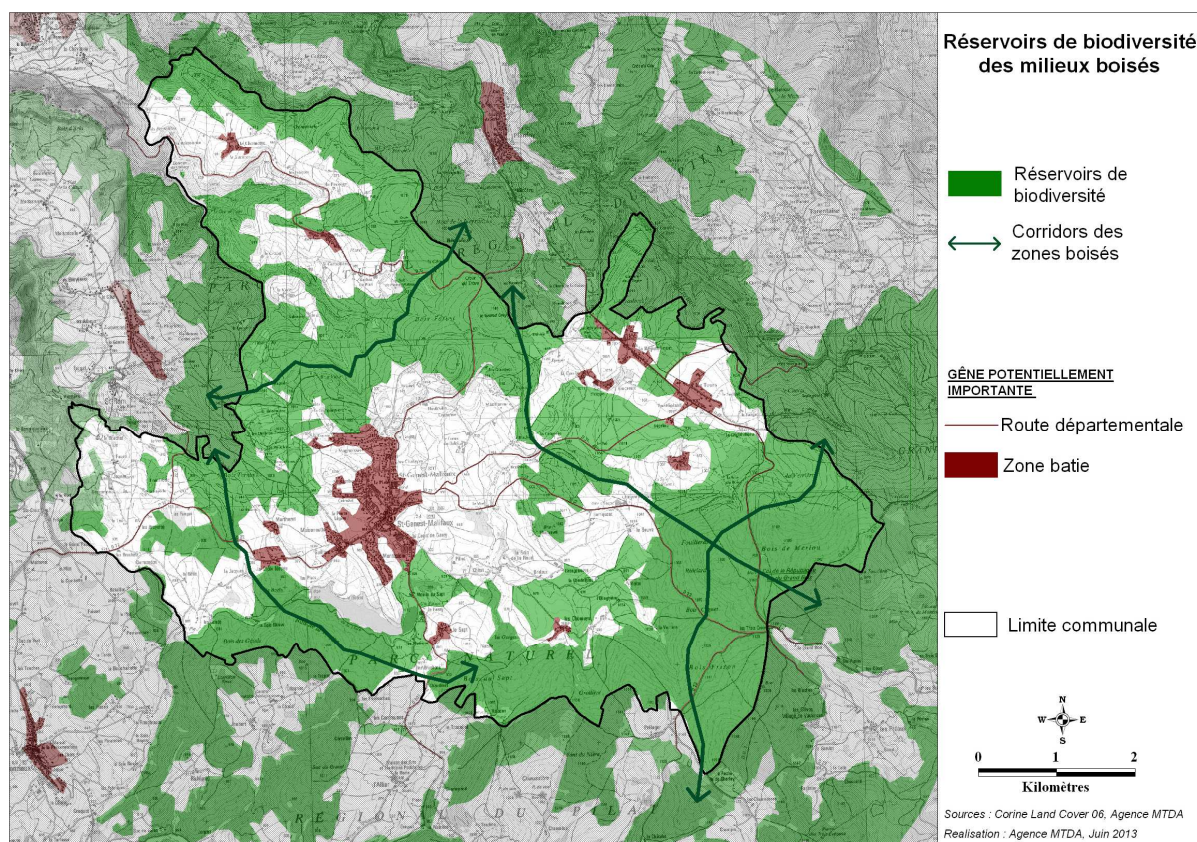
Les obstacles présents sur le territoire (routes, zones bâties) sont pris en compte dans le tracé des corridors. La confrontation avec l'occupation du sol et la carte de synthèse des continuums (la position des corridors mis en évidence permet alors d'affiner la position des corridors projetés : le tracé des corridors suit prioritairement les milieux les plus attractifs mis en évidence pour chaque continuum.

- **Etape 2 : Analyse approfondie des différents corridors**

A partir de la pré-localisation des corridors par la méthode cartographique, une **phase de terrain** a permis de s'assurer de la fonctionnalité des corridors. Le **relief** est également pris en compte dans le tracé des corridors : les espèces circulent en effet préférentiellement selon les grands axes formés par les vallées et les cols, et le long des lignes de niveau.

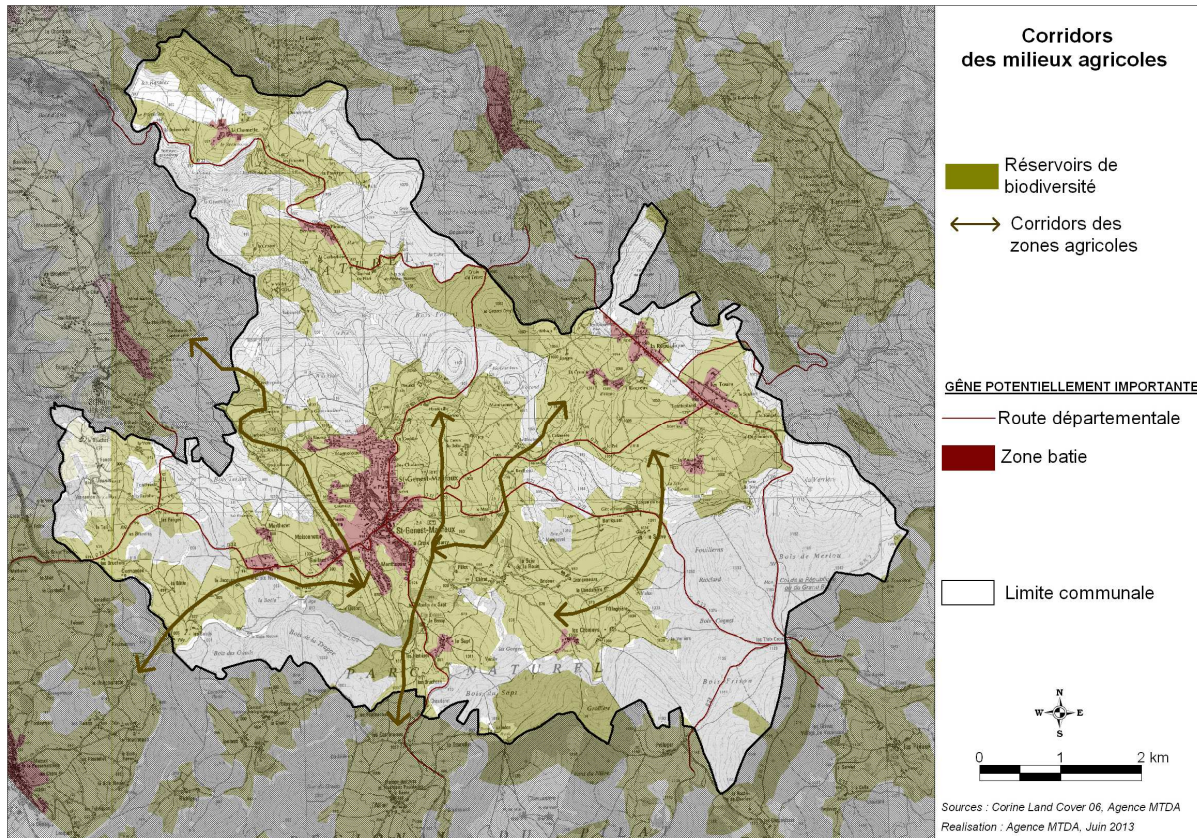
Trame des corridors de la zone boisée :

Les corridors relient les zones boisées en suivant les lignes de niveau des massifs entourant Saint-Genest-Malifaux. Les corridors passent par les milieux boisés les plus accueillants pour lier les réservoirs de biodiversité. Ces corridors sont bien préservés. Seule la traversée de la RD 37 et de la RD 22 constitue un obstacle potentiel.



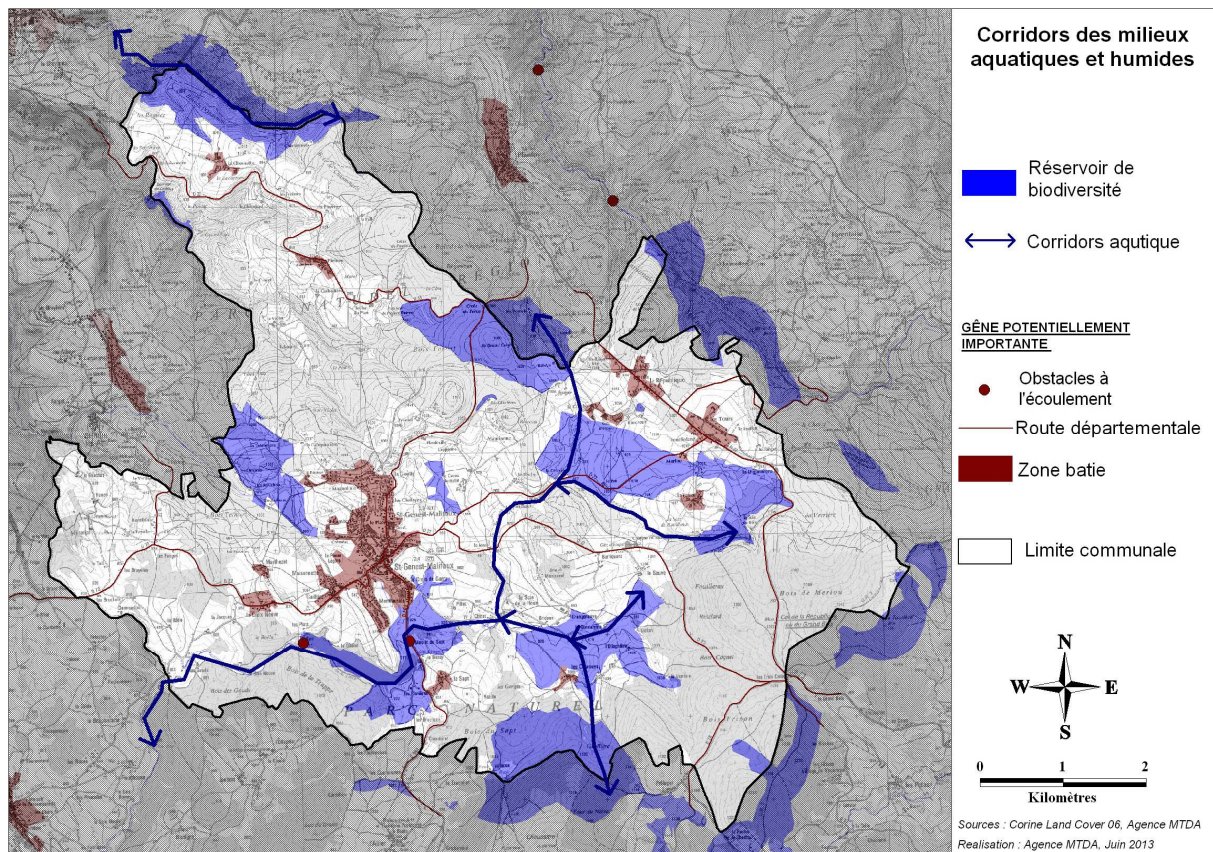
Trame des corridors de la zone agricole :

Les corridors de la zone agricole suivent les vallées de la Semène et des autres petits cours d'eau de la commune. Les RD 22 et RD 37 peuvent là aussi constituer des obstacles. Cependant, leur fréquentation limitée permet de conserver la fonctionnalité des corridors.



Trame des corridors des zones aquatiques et humides :

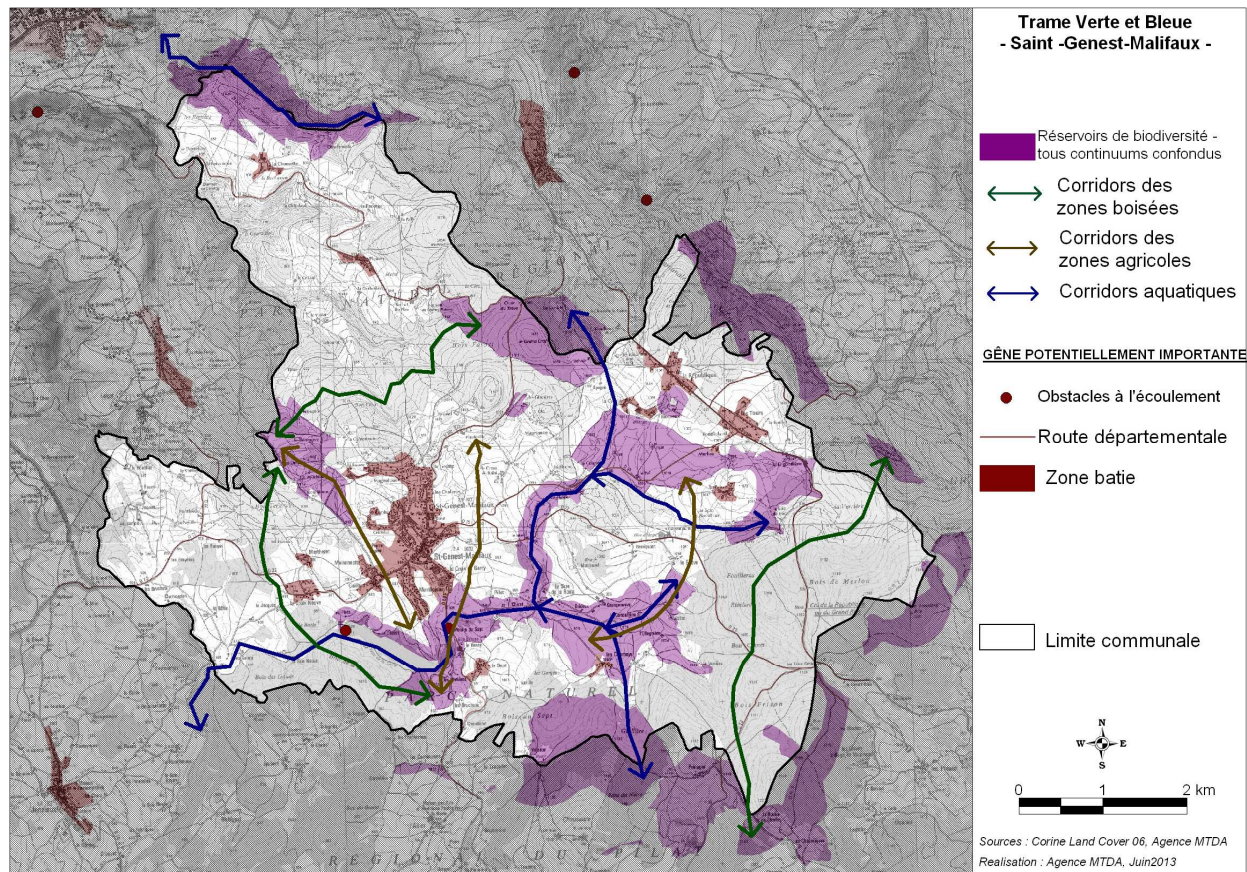
Ces corridors sont constitués de la Semène, de l'Ondaine et de leur ripisylves. Ils relient entre elles les principales zones humides. Les obstacles à l'écoulement, au niveau du barrage de Sapt, fragmentent cependant ce corridor.



→ *Trame verte et bleue de la commune de Saint-Genest-Malifaux*

La superposition des réservoirs de biodiversité des différents continums permet de dégager les réservoirs les plus importants : qui constitue des milieux accueillants pour la majorité des espèces.

La superposition des différents corridors permet de faire ressortir les principales voies de déplacement des espèces, que l'on retrouve pour plusieurs continums.









Cette étude d'identification de la trame verte et bleue sur la commune de Saint-Genest-Malifaux a vocation à apporter aux élus un outil complémentaire d'aide à la décision dans la réalisation du Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la commune. Cet état des lieux est basé sur une approche naturaliste, paysagère et un traitement informatique des données.

La commune de Saint-Genest-Malifaux accueille une forte biodiversité, symbolisée par les nombreux réservoirs de biodiversité présents sur son territoire. Le maintien de cette richesse naturelle passe par la conservation des secteurs d'échanges (corridors) entre ces zones. **Sept corridors ont été identifiés sur la commune, en bon voire très bon état de conservation**, reliant les principaux cœurs de nature. Une attention particulière doit cependant être portée à la **trame des zones humides**, en régression ces dernières années, et à fort enjeu patrimonial en tant que milieu caractéristique sur la région.



8.5 Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Des espaces naturels bien préservés qui constituent des réservoirs de biodiversité		Les projets en cours et en prévision visent à valoriser et à développer cet aspect du territoire.
+	Le territoire communal intersecte avec 2 sites Natura 2000 et comprend 2 ZNIEFF de type II et 6 ZNIEFF de type I		Volonté de préservation des espaces naturels et mesures conservatoires déjà mises en place
+	La commune est entièrement comprise dans le Parc Naturel régional du Pilat		Volonté de préservation des espaces naturels et mesures conservatoires déjà mises en place
-	De nombreuses zones humides d'une grande typicité mais qui présentent un état de conservation dégradée pour certaines		Les mesures de préservation et de gestion mises en place devraient permettre d'améliorer l'état des zones humides
+	Des continuités écologiques terrestres bien préservées, en particulier pour les milieux boisés		Pas de nouvelles infrastructures pouvant créer des ruptures de continuités prévues
-	Les corridors aquatiques sont fragmentés par la présence de barrage		La remise en eau récente du barrage des Plats va fragmenter le corridor aquatique de la Semène



9. Paysages et patrimoine bâti



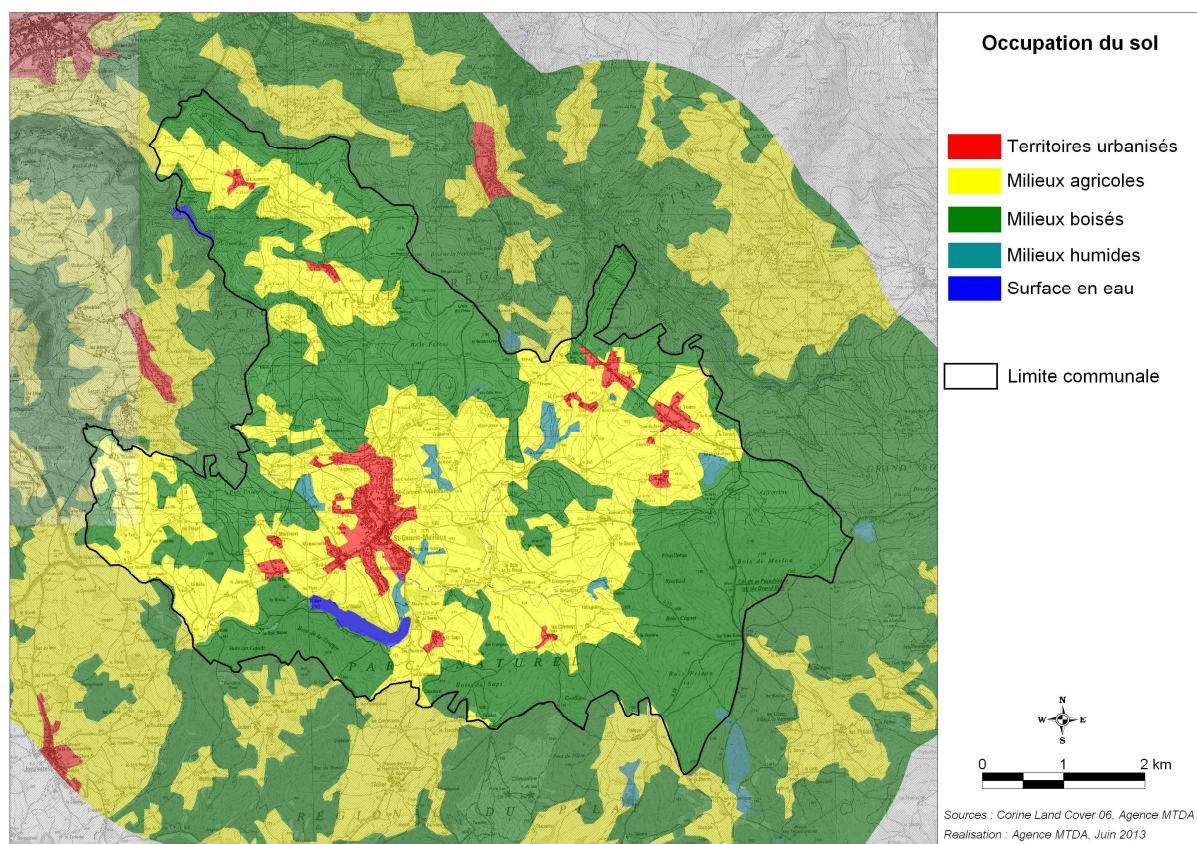
Voir partie du bureau d'étude paysagiste Alpapes

Occupation du territoire

On peut distinguer quatre types d'occupation du territoire sur la commune de Saint-Genest-Malifaux :

- -le bâti
- -les prairies agricoles
- L'espace forestier
- Les zones humides

L'occupation du territoire se traduit très largement par une part naturelle et agricole du territoire, comme le montre la carte suivante.



Carte 8: occupation des sols sur la commune de Saint-Genest-Malifaux (source: Corine Land Cover 2006)

Le bâti

Avec une population de 3 025 habitants au 1^{er} janvier 2012 pour une superficie communal de 4 708 ha, la densité de population est faible, d'environ 64 hab/km². Le bâti est faible et concentré essentiellement au sein du bourg principal, autour de la place de l'église et dans les nombreux hameaux. Il couvre environ 33,8 ha soit 0,7 % du territoire communal.

L'impression générale est celle d'un territoire très faiblement urbanisé, au caractère naturel fort. Cette identité naturelle participe à la qualité du cadre de vie de Saint-Genest-Malifaux.



L'espace agricole

L'espace agricole occupe une large part du territoire, couvrant 35,7 % de la commune (environ 1 680 ha). Le patrimoine agricole sur la commune de Saint-Genest-Malifaux se compose essentiellement de prairies temporaires (pouvant entrer en rotation) et de prairies naturelles. La part des terres labourables est faible : seulement 8% de l'espace agricole.

Les boisements

Les boisements représentent la typologie dominante sur la commune avec plus de 50% d'espaces boisés (2 935 ha). Les boisements sont essentiellement constitués de Sapin pectiné et d'Epicéa commun.

La forêt communale représente 32,5 ha sur l'ensemble des boisements.

Les zones humides et surfaces en eau

Ces zones s'étendent sur 20 ha.

Les activités de plein air

La commune dispose d'un fort potentiel pour les activités de plein air. Les espaces naturels préservés, sources de paysages remarquables permettent des activités de randonnées pédestres équestres et les circuits en VTT. Il existe quatre sentiers balisés sur la commune. Des gîtes ruraux permettent d'accueillir les touristes.



Le château du bois, réaménagé en auberge

Grille de synthèse

Situation actuelle		Tendance au fil de l'eau	
+	Un paysage typique, marqué les reliefs boisés qui entourent la commune		Les projets en cours et en prévision visent à valoriser et à développer cet aspect du territoire.
+	Un caractère identitaire agricole et naturel fort, participant à l'attrait de la commune.		Pression mesurée sur le territoire. Le projet du territoire est de maintenir les espaces agricoles et naturels
+	Un potentiel pour les activités de plein air		Les projets en cours et en prévision visent à valoriser et à développer cet aspect du territoire.



10. Synthèse du diagnostic



Les points forts et les faiblesses de la commune

Thème	Atouts	Faiblesses
Air	- Qualité de l'air globalement bonne	- Peu de dispositifs de mesures et de connaissances sur la qualité de l'air
Environnement sonore	- Une part très majoritaire de zones calmes	
Eau	- Eaux superficielles globalement de bonne qualité - Eaux souterraines en bon état qualitatif et quantitatif - Consommation en eau potable inférieure à la moyenne nationale	
Assainissement	- Des travaux de mises en séparatif du réseau - Une nouvelles STEP à la capacité adaptée	- Des infiltrations ponctuelles d'eaux parasites dans le réseau d'eaux usées - Une partie des habitations en assainissement non collectif
Déchets	- Une gestion de qualité des déchets - Une quantité annuelle de déchets ménagers inférieure à la moyenne nationale et une bonne pratique du tri - Une déchetterie communale qui fonctionne bien	
Risques naturels et technologiques	- Territoire peu soumis aux risques	- Territoire soumis aux risques incendie de forêt, mouvement de terrain et séisme et ne disposant pas de PPR (risque faible cependant) - Territoire soumis au risque radon
Sols et sous-sols	- Aucun site pollué avéré sur le territoire communal - Aucune carrière sur le territoire communal	
Énergie	- Peu d'émissions de GES - Une consommation énergétique en baisse pour les bâtiments communaux - Un potentiel important pour le développement des énergies renouvelables	- Peu de moyens de déplacements doux - Une organisation des transports en commun à améliorer
Paysage et patrimoine	- Un paysage d'une grande typicité - Un caractère agricole et naturel fort - Un potentiel pour les activités de plein air	
Milieus naturels et biodiversité	- Un territoire d'une richesse écologique remarquable, situé dans le PNR du Pilat - Présence de deux sites Natura 2000 et de ZNIEFF - Des continuités écologiques préservées - Présence de nombreuses zones humides	- Etat de conservation de certaines zones humides défavorable



Les 15 enjeux majeurs d'un point de vue environnemental

L'identification des atouts et des faiblesses communales, d'abord par thématique, puis par recoupement transversal, a permis de faire émerger 15 enjeux environnementaux sur la commune de Saint-Genest-Malifaux.

Thématique	Enjeux
Air	Préserver le bon niveau de la qualité de l'air sur la commune
Bruit	Préserver les zones calmes, en intégrant l'enjeu environnement sonore dans les projets d'aménagement
Eau & assainissement	Maintenir et favoriser des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, en adéquation avec les mesures du SDAGE
	Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement non collectif
	Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagements
Déchets	Poursuivre une gestion des déchets de qualité et favoriser la valorisation énergétique dans le traitement des déchets
Risques	Améliorer la prise en compte des risques dans l'aménagement
Énergie	Permettre les modes de développement de projet bois-énergie, sous réserve d'une bonne qualité environnementale des projets
	Développer les transports en commun et les modes de déplacements doux
Paysage & patrimoine	Préserver et valoriser le paysage du territoire
	Préserver et valoriser les éléments remarquables du patrimoine bâti et paysager (article 123-1-5 7° du Code de l'urbanisme)
	Permettre le développement des activités de plein air, en accord avec les autres besoins d'usage du sol.
Milieus naturels	Préserver l'ensemble des milieux naturels remarquables et en particulier les zones humides (en évitant la fermeture des milieux)
	Permettre la mise en place d'une trame verte et bleue multi-fonctionnelle
	Favoriser la densification des zones urbaines pour limiter l'étalement urbain et la consommation des zones naturelles



Hiérarchisation des enjeux

Il s'agit ensuite d'identifier ceux qui possèdent des leviers d'actions propres au PLU, c'est-à-dire des enjeux pour lesquels le PLU est l'outil approprié pour infléchir les tendances. Les enjeux ont ainsi été hiérarchisés selon qu'ils soient jugés structurants, prioritaires ou modérés pour le développement du territoire.

Enjeu structurant	Les enjeux de cette catégorie recouvrent des niveaux de priorité forts pour le PLU sur l'ensemble du territoire, quel que soit l'échelle d'analyse sur laquelle il va se positionner (commune, quartier, zone d'activités, centre bourg...). Ce sont des enjeux pour lesquels le PLU dispose de leviers d'action directs. Ils doivent être intégrés très amont des réflexions de développement.
Enjeu prioritaire	Il s'agit d'enjeux qui apparaissent d'un niveau de priorité élevé pour le territoire communal mais de façon moins homogène que les enjeux structurants. Ils ont un caractère moins systématique et nécessiteront une attention particulière dans les phases plus opérationnelles du PLU : OAP, zonage et règlement.
Enjeu modéré	Bien qu'ils s'agissent d'enjeux environnementaux clairement identifiés lors du diagnostic territorial, ils revêtent un niveau de priorité plus faible pour le PLU au regard du fait notamment d'un manque de levier d'action direct

Les 15 enjeux ainsi définis pour la commune de Saint-Genest sont hiérarchisés dans le tableau suivant.

Hiérarchisation	Thème	Enjeux
Structurant	Milieux Naturels	Préserver l'ensemble des milieux naturels remarquables et leurs fonctionnalités, en particulier les zones humides
		Permettre la mise en place d'une Trame Verte et Bleue fonctionnelle
		Favoriser la densification des zones urbaines pour limiter l'étalement urbain et la consommation des zones naturelles.
	Paysage & patrimoine	Préserver et valoriser le paysage du territoire
Prioritaire	Eau & assainissement	Améliorer le fonctionnement des systèmes d'assainissement non collectif.
		Maintenir et favoriser des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, en adéquation avec les mesures du SDAGE.
		Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales dans les projets d'aménagement
	Énergie	Permettre le développement de projet bois-énergie, sous réserve d'une bonne qualité environnementale des projets
Développer les transports en commun et les modes de déplacements doux		



Hiérarchisation	Thème	Enjeux
	Paysage & patrimoine	Préserver et valoriser les éléments remarquables du patrimoine bâti et paysager (article 123-1-5-7° du Code de l'urbanisme)
Modéré	Risques	Améliorer la prise en compte des risques dans l'aménagement
	Déchets	Poursuivre une gestion de qualité des déchets
	Bruit	Préserver les zones calmes, en intégrant l'enjeu environnement sonore dans les projets d'aménagement
	Paysage & patrimoine	Permettre le développement des activités de plein air, en accord avec les autres besoins d'usage du sol.
	Air	Préserver le bon niveau de la qualité de l'air sur la commune



Les grandes zones d'enjeux sur la commune

L'analyse précédente a permis de mettre en évidence, par thématique environnementale, les atouts et les faiblesses du territoire. Ces éléments ont ensuite été cartographiés afin de définir les effets cumulés et de dégager les grands enjeux présents sur la commune. Ce travail a favorisé l'émergence de cinq grandes zones d'enjeux.



Le centre bourg

- Une gestion des déchets efficace
- Consommation d'eau inférieure à la moyenne
- **Des transports en commun à améliorer**
- Mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales
- Préserver le patrimoine bâti
- Urbaniser en densifiant le bâti existant

Les hameaux

- **Des zones calmes**
- **Peu de moyens de déplacements doux**
- Préserver le patrimoine bâti
- Maintenir un assainissement non collectif performant
- Développer les transports en commun et modes doux

Atout
Faiblesse
Enjeu

Les prairies agricoles

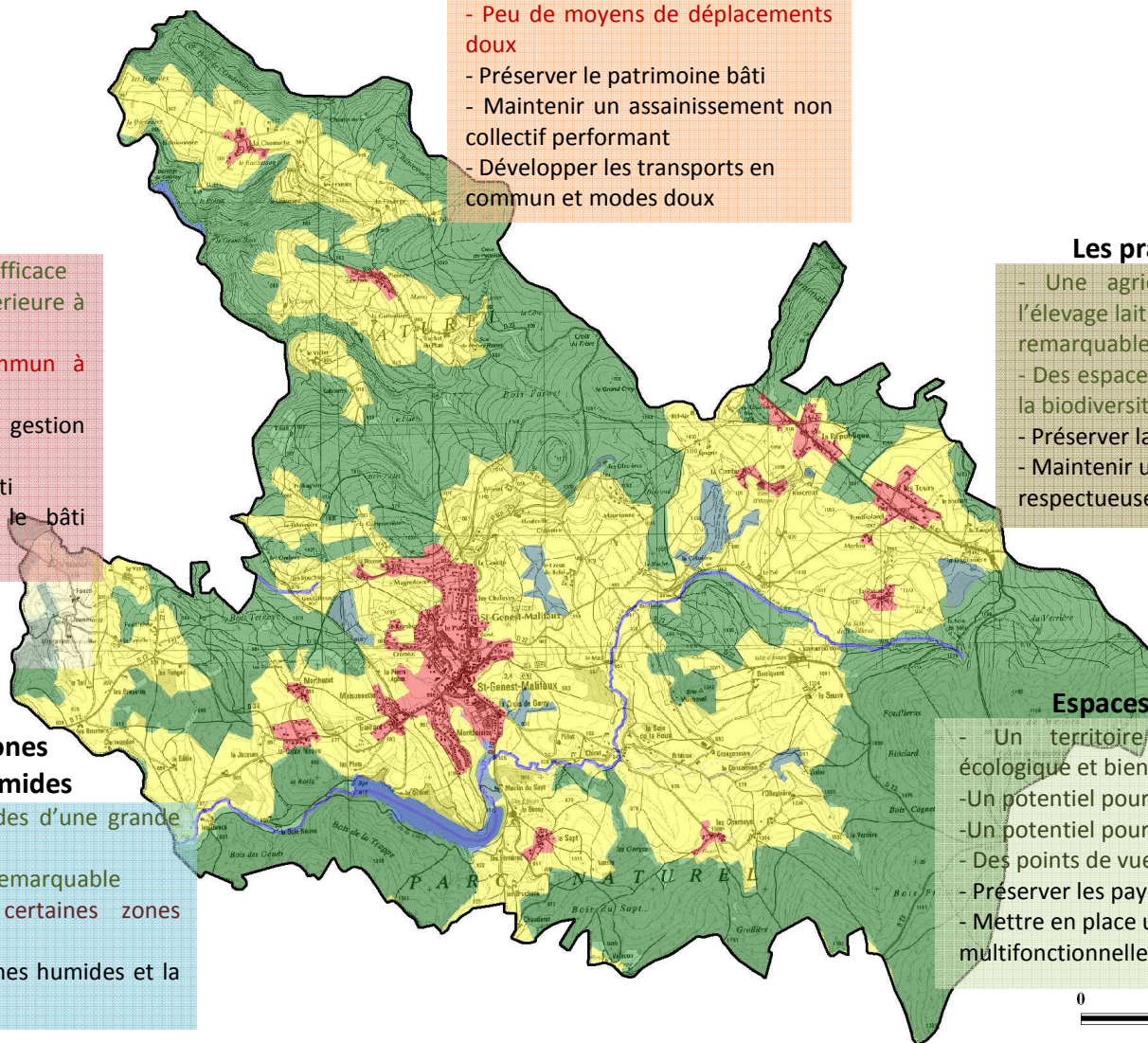
- Une agriculture marquée par l'élevage laitier, source de paysages remarquables
- Des espaces de prairies ouverts, à la biodiversité riche
- Préserver la nature ordinaire
- Maintenir une agriculture respectueuse de l'environnement

La trame des zones aquatiques et humides

- De nombreuses zones humides d'une grande typicité
- Un espace d'une biodiversité remarquable
- Etat de conservation de certaines zones humides à améliorer
- Préserver et restaurer les zones humides et la trame bleue

Espaces naturels boisés

- Un territoire d'une grande richesse écologique et bien préservée
- Un potentiel pour les activités de plein air
- Un potentiel pour le bois-énergie
- Des points de vue paysagers remarquables
- Préserver les paysages identitaires
- Mettre en place une trame verte multifonctionnelle





Annexes

Annexe 1 : Généralités sur l'air et les polluants atmosphériques

L'air n'est jamais totalement pur. Le diazote (N_2) et le dioxygène (O_2) représentent environ 99 % de sa composition. Dans le pourcentage restant, se trouve une grande variété de composés plus ou moins agressifs pour l'homme ou son environnement.

Les polluants sont libérés dans l'air par :

- ◆ des sources naturelles : volcans, océans, végétation, animaux...
- ◆ des sources liées aux activités humaines : industrie, transport, chauffage...

Il existe deux catégories de polluants :

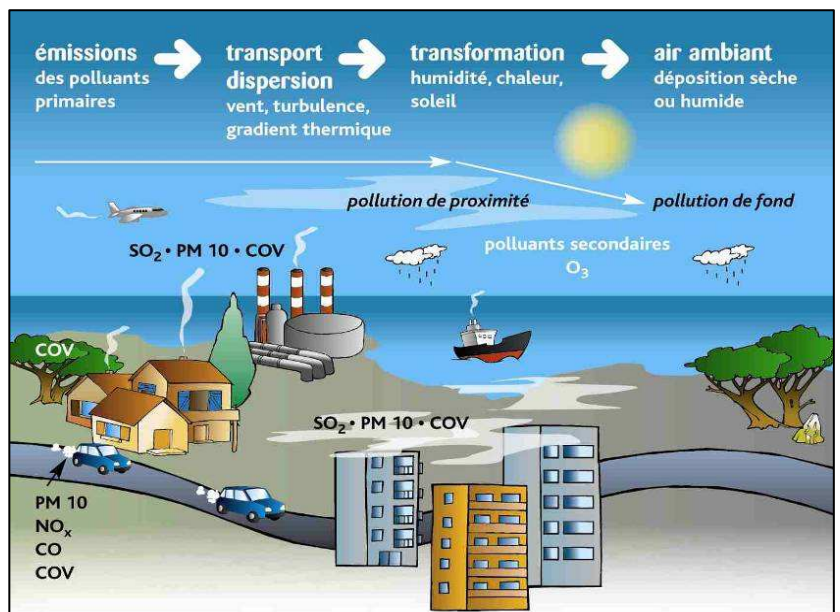
- ◆ ceux qui sont émis directement par une source, comme le dioxyde de soufre (SO_2) ou le monoxyde d'azote (NO) ; ce sont des polluants dits primaires.
- ◆ ceux qui ne sont pas émis directement par une source mais qui sont le résultat d'une transformation chimique des polluants primaires émis dans l'air. Il s'agit des polluants secondaires. C'est le cas de l'ozone (O_3) qui résulte, sous l'action du rayonnement solaire, de la transformation chimique des oxydes d'azote (NO_x) et des Composés Organiques Volatils (ou COV) ; on parle des précurseurs de l'ozone.
- ◆ Le transport et la transformation chimique des polluants dépendent des paramètres suivants :
- ◆ source du polluant (hauteur de rejet, débit, température...),
- ◆ conditions météorologiques et climatiques (rayonnement solaire, température, turbulence, vitesse et direction du vent...),
- ◆ topographie.

Ces paramètres ont une incidence importante sur les niveaux de pollution observés au sol. Les conditions météorologiques et climatiques varient fortement en fonction des saisons, expliquant certaines fluctuations des concentrations saisonnières des polluants primaires et secondaires.

La concentration des polluants dans l'air ambiant ou immission est variable :

- ◆ concentrations maximales à proximité des sources,
- ◆ concentrations en baisse avec la distance car dilution des polluants dans l'air.

L'évaluation de la qualité de l'air repose sur une comparaison des concentrations de polluants mesurés dans l'air ambiant avec des valeurs réglementaires de référence. Ces valeurs sont des indicateurs représentatifs soit d'une pollution dite de fond, soit de pointe de pollution.



Cycle de la pollution atmosphérique (source Airfobep)

La pollution de fond correspond à des niveaux de polluants dans l'air sur des périodes de temps relativement longues et s'exprime généralement par des concentrations moyennées sur une année. Il s'agit des niveaux de pollution auxquels la population est exposée le plus longtemps et auxquels il est attribué l'impact sanitaire le plus important.

La pollution de pointe reflète des variations de concentrations de polluants sur des périodes de temps courtes et s'exprime généralement par des concentrations moyennées sur la journée ou l'heure.

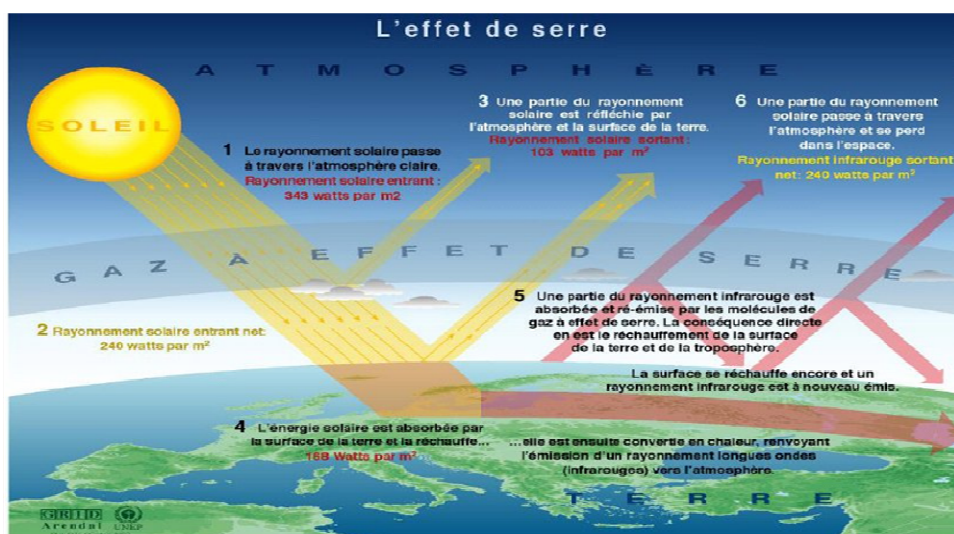
Les Gaz à effet de serre

L'atmosphère est principalement composée d'oxygène (21 %) et d'azote (78 %), gaz qui laissent passer les rayonnements visibles et infrarouges. D'autres molécules absorbent quant à elles une partie des rayonnements infrarouges : ce sont les gaz à effet de serre (GES). Les GES sont nécessaires à la vie sur terre. Ils empêchent, en effet, certains rayonnements solaires d'être renvoyés de la Terre vers l'espace, ce qui participe au maintien d'une température moyenne terrestre de 15 °C. Sans eux, la température moyenne serait de - 18 °C.

Une très grande partie de ces gaz ont une origine naturelle : la vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O) et l'ozone (O₃).

Pendant les activités humaines émettent en forte quantité ces gaz naturellement présents. A ceux-là, viennent s'ajouter des gaz à effet de serre « strictement » anthropiques dont les principales familles sont les chlorofluorocarbures, le perfluorométhane (CF₄) et l'hexafluorure de soufre (SF₆). La convention de Rio, adoptée le 9 mai 1992, vise à stabiliser les concentrations de GES à un niveau qui évite toute **perturbation anthropique** dangereuse du système climatique. L'application chiffrée de cet objectif a été traduite dans le protocole de Kyoto en décembre 1997. L'engagement de l'Europe consiste à réduire de 8 % les émissions de GES en 2010 par rapport aux émissions en 1990. La France doit maintenir ses émissions au niveau de celles de 1990 en 2050.

Source : site internet agirr.org ; GIEC.





Annexe 2 : Réglementation sur les zones humides :

Zones Humides (ZH) soumises à la nomenclature au titre du L214-1 et L214-7 du code de l'environnement

Définition et délimitation :

Il s'agit de définir voire délimiter les zones humides lorsqu'il y est indispensable de sécuriser juridiquement l'application des régimes d'autorisation ou de déclaration des activités, usages ou travaux pour l'exercice de la police de l'eau.

Art. L. 214-7-1.- Lorsqu'il l'estime nécessaire pour l'application des articles L. 214-1 et L. 214-7, **le préfet peut** procéder à la délimitation de tout ou partie des zones humides définies à l'article L. 211-1 en concertation avec les collectivités territoriales et leurs groupements.

L'article R211-108 précise : les critères à prendre en compte pour la définition des zones humides sont relatifs « à la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et à la présence éventuelle de plantes hygrophiles. Celles-ci sont définies à partir de listes établies par région biogéographique. En l'absence de végétation hygrophile, la morphologie des sols suffit à définir une zone humide. »

« La délimitation des zones humides est effectuée à l'aide des cotes de crue ou de niveau phréatique, ou des fréquences et amplitudes des marées, pertinentes au regard des critères relatifs à la morphologie des sols et à la végétation définis au I »

En tout état de cause, l'absence de délimitation préfectorale ne peut avoir pour effet de priver le terrain de sa qualification de zone humide dès lors que les critères visés à l'article L211-1-1 sont réunis.

L'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 précisent les critères de délimitation des zones humides au titre du L214-1 et L214-7 CE (listes de sols, d'espèces et d'habitats indicateurs)

Cas où la délimitation réglementaire ne s'applique pas (Extrait de la circulaire du 18 janvier 2010) :

"L'arrêté préfectoral de délimitation des zones humides au titre de l'article L.214-7-1 du Code de l'environnement n'est pas requis dans le cadre des autres dispositions relatives aux zones humides qu'il s'agisse, par exemple :

- des zones humides pouvant être exonérées de la taxe sur le foncier non bâti,
- des zones humides d'intérêt environnemental particulier,
- des zones stratégiques pour la gestion de l'eau,
- des zones humides relevant d'un site Natura 2000 ou
- des zones humides identifiées dans le cadre des SAGE."

" La méthode d'identification des zones humides contenues dans cet arrêté n'est pas nécessairement requise pour les inventaires de zones humides à des fins notamment de connaissance ou de localisation pour la planification de l'action."



Dispositions des SDAGE et SAGE

D'une manière générale, les SDAGE et les SAGE définissent un ensemble d'orientations et d'objectifs permettant la préservation des zones humides, que ce soit pour leur intérêt patrimonial ou fonctionnel.

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec les orientations des SDAGE et des SAGE (articles L.122-1-12, L.123-1-9 et L.124-2 du code de l'urbanisme).

L'orientation fondamentale numéro 8 du SDAGE Loire-Bretagne est de : « Préserver les zones humides et la biodiversité »

Cette orientation se décline en 5 sous-orientations :

8A – Préserver les zones humides

8B – Recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des masses d'eau de cours d'eau associées.

8C- Préserver les grands marais littoraux

8D – Favoriser la prise de conscience

8E- Améliorer la connaissance

- *Objectif 8A* : Les zones humides identifiées dans les SAGE sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat.

-**Disposition 8A-1** : Les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU) doivent être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans les SAGE.

En l'absence d'inventaire exhaustif sur leur territoire ou de démarche d'inventaire en cours à l'initiative d'une commission locale de l'eau, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser cet inventaire dans le cadre de l'état initial de l'environnement.

A ce titre, les PLU incorporent dans les documents graphiques **les zones humides inventoriées** dans une ou des zones suffisamment protectrices et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur seront applicables en matière d'urbanisme.

A ce sujet, le Conseil Général de la Loire a lancé un inventaire des zones humides du département de la Loire et du territoire SAGE Loire en Rhône-Alpes, dans le cadre d'une prestation confiée au bureau d'études CESAME, avec l'appui technique du Conservatoire des Espaces Naturels Rhône-Alpes. Des prospections de terrain visant à identifier les zones humides et à connaître leur état de conservation et leur fonctionnement ont été réalisées courant 2013. Seules les zones humides de plus de 1 ha sont recensées. Cette étude devrait être portée à la connaissance du public en fin 2014.

- **Disposition 8A-2** : En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C - 1), les commissions locales de l'eau identifient les principes d'actions à mettre

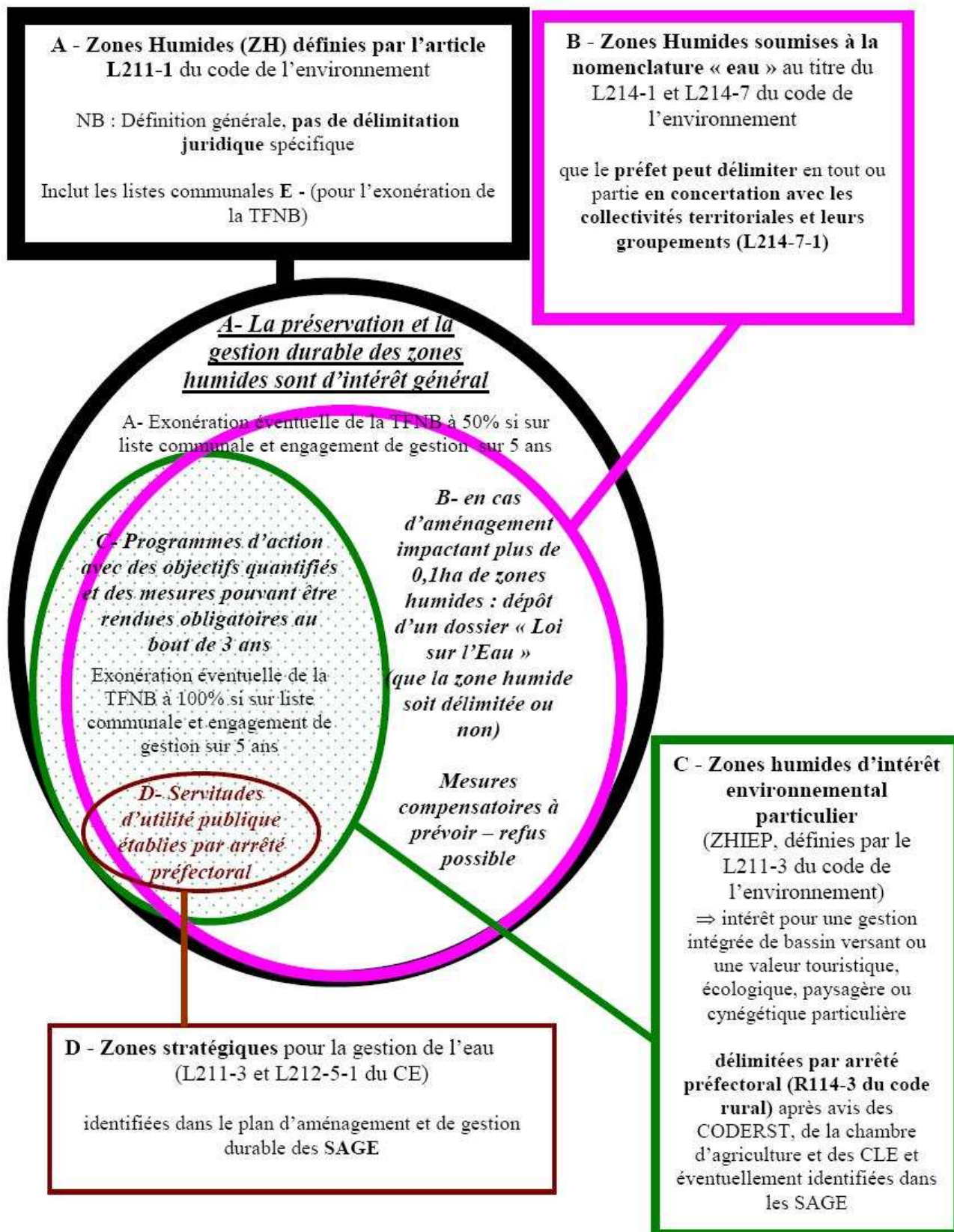


œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des zones humides visées à l'article L.211-1 du code de l'environnement.

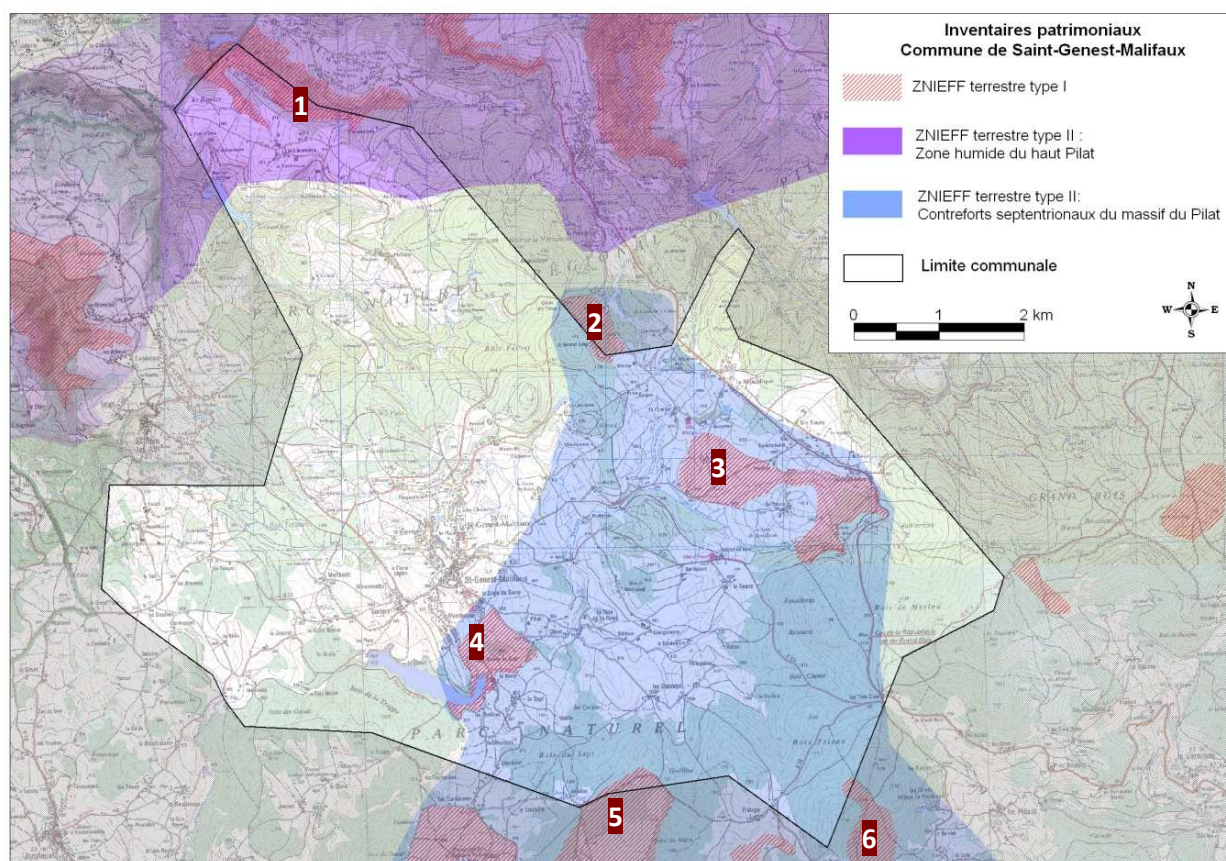
- **Disposition 8E-1** : En dehors des zonages de marais rétro-littoraux qui font l'objet d'une disposition particulière (8C-1), les Sage **identifient les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides**. Ils hiérarchisent ces enveloppes en fonction de l'importance de l'enjeu « zones humides » pour la conservation ou l'atteinte du bon état des masses d'eau et pour la biodiversité. **Les SAGE réalisent les inventaires précis des zones humides à l'intérieur de ces enveloppes (...)** En l'absence de Sage, les enveloppes de forte probabilité de présence de zone humides et l'inventaire sont conduit par les préfets.

- **Disposition 8B-2** : Dès lors que la mise en œuvre d'un projet conduit, sans alternative avérée, à la disparition de zones humides, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir, dans le même bassin versant, la création ou la restauration de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel et de la qualité de la biodiversité. A défaut, la compensation porte sur une surface égale à au moins 200 % de la surface supprimée. La gestion et l'entretien des zones humides doivent être garantie à long terme.

Figure récapitulative des délimitations juridiques prévues par les différents codes et leurs objectifs :



Annexe 3 : Description des ZNIEFF de type 1 sur ou à proximité de la commune



1. Vallée de l'Ondenon

Cette ZNIEFF présente une superficie totale de 110 ha dont environ la moitié sur le territoire communal.

Le ruisseau de l'Ondenon coule du sud-est au nord-ouest sur les contreforts nord du massif du Pilat, dominants la ville de Saint-Etienne. Le barrage de l'Ondaïne barre le ruisseau en amont de la ville de la Ricamarie. Les eaux de l'Ondenon alimentent l'Ondaïne qui se jette dans la Loire à Unieux à l'ouest. Comme la plupart des vallées du Pilat, celle de l'Ondenon est très encaissée et présente quelques affleurements rocheux. Le secteur décrit correspond à la partie de la vallée située en amont du barrage, et se prolonge sur le versant nord au sud de celui-ci. Le coteau exposé au sud est sec et le milieu est ouvert avec une lande à genêts et ajoncs tandis que le versant nord est boisé. A l'est, les résineux sont dominants mais à l'ouest, les hêtres sont abondants et forment un milieu naturel remarquable (une hêtraie neutrophile). Le rare Pavot du Pays de Galles est présent, ainsi que la dentaire à sept folioles, l'orchidée Platanthère verdâtre et la Vesce orobe. Le plus grand rapace nocturne d'Europe est présent : il s'agit du Grand-duc d'Europe. Il niche sur les sites rocheux du versant sud. Autre oiseau nocturne, l'Engoulevent d'Europe niche au sol parmi les genêts ou au pied d'un arbre pourvu que son nid soit bien dissimulé. Enfin, les zones de landes rocailleuses constituent le territoire d'élection du Bruant fou.



2. Tourbières des Vernels

Cette zone d'une superficie totale de 26 ha est située en limite nord de la commune.

Située à une altitude de 1010 m, cette tourbière est localisée autour des sources du Furet (bassin versant du fleuve Loire). L'épaisseur maximale mesurée de la couche de tourbe atteint 1,2 m. Des datations au carbone 14 indiquent que l'origine de cette tourbière remonterait à 6500 ans avant J. C. Comme la plupart des tourbières du Pilat, elle se caractérise par une surface modeste et des relevés floristiques incomplets par rapport aux cortèges de référence. Mais ces points sont compensés par une richesse des habitats naturels, ces derniers formant de véritables mosaïques. Ainsi rencontre-t-on ici :

- une tourbière boisée à Pin sylvestre,
- une tourbière haute (ou "haut-marais") dégradée. Les hauts-marais se forment grâce à l'action de mousses spécifiques, les sphaignes. Tandis que croît la partie supérieure de la mousse, sa partie inférieure périt et se transforme en tourbe. C'est ainsi que se forme lentement une épaisse couche de tourbe, qui s'élève au-dessus de la nappe phréatique.
- des zones de "bas-marais" (marais tout ou partie alimentés par la nappe phréatique) et de prairie à Molinie bleue.

En matière de plantes remarquables, c'est l'une des deux tourbières du Pilat où a été découverte l'Airelle (ou Canneberge) à petits fruits. Elle se caractérise également par de superbes bombements à mousse Polytric. Le site est entouré en quasi-totalité par une sapinière ; ceci contribue probablement au fort taux de colonisation de la zone tourbeuse par les ligneux : Sapin pectiné et Epicéa commun. En matière faunistique, la présence du Lézard des souches a été constatée.

3. Cours supérieur de la Semène et Prairies de Merlou

Cette ZNIEFF d'une superficie de 122 ha est entièrement comprise sur le territoire communal.

Les prairies décrites ici sont représentatives des milieux prairiaux peu transformés que l'on peut rencontrer sur le plateau assez vallonné où se situe Saint-Genest-Malifaux. Ces milieux ouverts sont encore relativement préservés, du fait d'une agriculture peu intensifiée. Dans ce paysage bocager, les prairies humides plus ou moins tourbeuses sont fauchées ou pâturées. Les haies où les lisières forestières délimitent les parcelles. C'est un peu en amont que la Semène prend sa source, pour ensuite couler vers l'ouest et se jeter dans la Loire en amont du lac de barrage de Grangent. Les points d'intérêts naturalistes locaux sont multiples. La présence du Vanneau huppé, oiseau de la famille des limicoles est remarquable. Il niche au sol dans les prairies et se trouve ici à une altitude très inhabituelle. Celle de la Pie-grièche grise reflète la qualité des prairies naturelles, où cette espèce trouve pour se nourrir les petits mammifères et les insectes de grande taille.

4. Zone humide de la Croix du Garry

Cette ZNIEFF d'une superficie de 50 ha est entièrement située sur le territoire communal.

Dans les monts du Pilat, les prairies humides sont particulièrement nombreuses sur le secteur des hauts plateaux, où la topographie, la nature des sols et l'altitude (plus de 1000 m) contribuent à la formation de ces milieux souvent remarquables par la présence d'une faune et d'une flore caractéristique. Ayant souvent fait l'objet de drainage dans le but d'une utilisation agricole, ces milieux tendent à régresser fortement, dans le Pilat comme partout ailleurs. La vaste zone humide de



la Croix du Garry s'étend de la queue du barrage de Saint-Genest-Malifaux, jusqu'au petit plan d'eau municipal. L'ensemble se compose d'une vaste prairie à Molinie bleue sur le côté droit de la route, et d'un petit bois mixte (pin, chêne) sur le côté gauche. L'originalité de ce site, en plus de la présence d'une prairie à Molinie à composition floristique caractéristique, réside dans sa fonction de site de reproduction pour de nombreuses espèces d'amphibiens. En effet, dans la prairie humide, la présence de quelques drains superficiels et de nombreuses gouilles rendent l'endroit particulièrement propice à plusieurs espèces. Ainsi, chaque année, une importante population de Grenouille rousse et de Triton alpestre (qui hiberne dans le petit bois) vient se reproduire dans chaque point d'eau susceptible d'accueillir leurs pontes. Chaque flaque ou drain compte plusieurs centaines de pontes de Grenouille rousse, tandis que le Triton alpestre se reproduit en quantité dans les fossés les plus garnis en végétation aquatique. Il ne faut pas oublier de citer le Crapaud commun, la Grenouille verte, et le Triton palmé qui utilisent également cette importante zone de reproduction.

5. Crêt de Chaussitre

Cette ZNIEFF d'une superficie de 263 ha est présente sur une petite surface au sud du territoire communal.

Culminant à 1240 m d'altitude, le Crêt de Chaussitre constitue l'extrémité sud-ouest de la ligne de crêtes du massif du Pilat. Il est occupé par une mosaïque de milieux naturels illustrant l'ensemble des groupements végétaux de la série de la hêtraie-sapinière acidophile. Il comporte majoritairement des espaces ouverts, parmi lesquels domine la lande sub-montagnarde à Myrtille et Callune. Ces zones ouvertes présentent des degrés variables d'occupation par des ligneux pionniers tels que le Sorbier des oiseleurs ou le Pin sylvestre. L'Alouette lulu, la Pie-Grièche écorcheur ou le Circaète Jean-le-blanc fréquentent ces espaces. Le Lézard des souches ainsi que d'autres reptiles peuvent être observés dans les endroits rocheux qui marquent ponctuellement le paysage du Crêt. Autre élément caractérisant ce Crêt, les formations denses à Genévrier commun, dont certains individus atteignent une taille respectable de six à sept mètres. Localement, des zones humides plus ou moins tourbeuses abritent des sources dont certaines sont captées pour l'alimentation en eau potable. C'est dans ces secteurs que se trouvent des stations botaniques remarquables de Rossolis à feuilles rondes, de Parnassie des marais ou de Laïche puce. Ce Crêt abrite également sur les bas de versant quelques Hêtraies acidophiles atlantiques à Houx, traduisant l'influence atlantique qui vient buter sur le massif du Pilat.

6. Tourbière de Chaumasses

D'une superficie totale de 70 ha, la tourbière de Chaumasses touche la limite sud-est de la commune.

Située à 1180 m d'altitude, cette tourbière est localisée autour des sources de l'Argental (bassin versant du fleuve Rhône). L'épaisseur maximale mesurée de la couche de tourbe atteint ici 1,5 mètre. Des datations au carbone 14 indiquent que l'origine de la tourbière remonterait à 5700 ans avant J. C. La tourbière proprement-dite est scindée en deux secteurs d'une superficie cumulée de treize hectares. Différents types d'habitats naturels sont représentés :

- bois tourbeux de Pin sylvestre,
- tourbière haute ou "haut-marais" formés grâce à l'action des sphaignes.



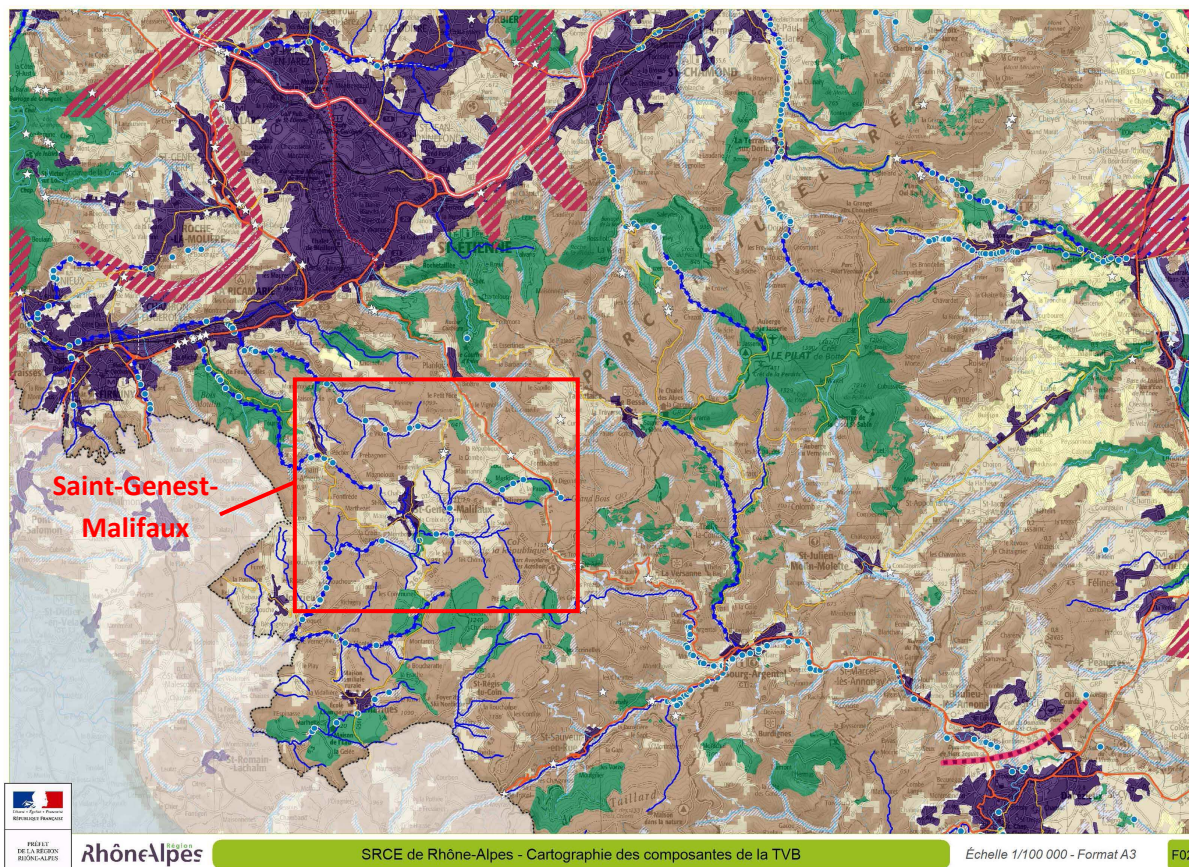
- tourbière de transition, c'est à dire intermédiaire entre un "haut-marais" et un "bas-marais" (marais tout ou partie alimentés par la nappe phréatique).

Les abords de la tourbière sont occupés soit par la forêt, soit par des prairies dont la plupart correspondent à des prairies de fauche de montagne. La flore des zones tourbeuses est caractérisée par la présence du Rossolis à feuilles rondes, de la Stellaire des marais, de la Potentille des marais ou Comaret, de la Pédiculaire des bois. En matière faunistique ont été observés le Lézard des souches et le Lézard vivipare.



Annexe 4 : Compléments sur la Trame verte et bleue

Extrait du SRCE Rhône-Alpes présentant les réservoirs de biodiversité et corridors à l'échelle régionale (cette carte est issue d'une version provisoire du SRCE et est donc mentionnée à titre informatif)



Les cartes sont exploitables au 1/100 000 et ne doivent pas faire l'objet de zooms pour leur interprétation



Rhône-Alpes

SRCE de Rhône-Alpes - Cartographie des composantes de la TVB





Echelle 1/100 000 - Format A3

F02

Réservoirs de biodiversité :



 Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Corridors d'importance régionale :



		Objectif associé :
		- à préserver
		- à remettre en bon état

La Trame bleue :




Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

 - Objectif associé : à préserver
 - Objectif associé : à remettre en bon état


Grands lacs naturels

 - Objectif associé : à remettre en bon état
 Lac Léman, Le bourget du Lac, Aiguebellette, Lac de Paladru
 - Objectif associé : à préserver
 Lac d'Anney

Espaces perméables terrestres * : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

 Perméabilité forte
 Perméabilité moyenne
 Espaces perméables liés aux milieux aquatiques *

* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

 Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire
 La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser



Identification des zones potentiellement fragiles en termes de continuités écologiques sur le Parc du Pilat
(source : Charte Objectifs 2025 du PNR du Pilat, 2012)

