

Révision du PLU de Veauche

Rapport de présentation

Tome 2 : État Initial de l'Environnement



Réf : 2222 – AR

V5 – 07/2024

• Table des matières

1. Environnement physique	2
1.1. Climat	2
1.2. Géologie, pédologie et hydrogéologie	3
1.3. Topographie	6
1.4. Hydrographie	9
2. Ressources naturelles	19
2.1. Sol et sous-sol.....	19
2.2. Ressource en eau	19
2.3. Énergie.....	19
3. Milieux naturels et biodiversité	26
3.1. Occupations du sol et habitats naturels	26
3.2. Zonages d'inventaire, de protection et de gestion du patrimoine naturel	29
3.3. Espaces naturels inventoriés : les ZNIEFF	33
3.4. Les zones humides.....	36
3.5. Autres espaces naturels répertoriés	40
3.6. Données faune / flore sur la commune.....	40
3.7. Corridors écologiques – Trame verte et bleue	45
4. Volet air et gaz à effet de serre	51
4.1. Les documents stratégiques	51
4.2. Qualité de l'air.....	55
4.3. Gaz à effet de serre	56
5. Risques majeurs et nuisances	58
5.1. Risque inondation	60
5.2. Risque mouvement de terrain	67
5.3. Risque sismique	69
5.4. Phénomène météorologique : tempête.....	69
5.5. Risque industriel.....	70
5.6. Risque transport de matières dangereuses	73
5.7. Risque de rupture de barrage	76
5.8. Nuisances	76
6. Patrimoine et paysage	85
6.1. Entités paysagères.....	85
6.2. Patrimoine remarquable	85
6.3. Patrimoine archéologique.....	88

1. ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

1.1. Climat

La station météorologique la plus proche est située sur la commune voisine d'Andrézieux-Bouthéon à une altitude de 395 m. Les données sont disponibles seulement pour les années 1981 à 2010 et sont complétées par les records.

Températures :

La température moyenne est de 11,5°C.

Les hivers **sont frais et peu rigoureux** avec des températures moyennes mensuelles comprises entre 3,2 et 4,3 °C. Environ 6 jours par hiver, la température journalière ne dépasse pas 0°C. La température la plus basse a été mesurée le 4 janvier 1971 avec -25,6 °C.

Les étés sont agréables avec des températures moyennes comprises entre 17,8 et 20,4 °C. Ils peuvent être soumis à quelques pics de chaleurs. En effet, environ 50 jours par été, le maximum de la température journalière dépasse 25 °C, et 19 jours 30 °C. Le 7 juillet 2015, la température a atteint 41,1 °C.

On peut s'attendre à une augmentation de la fréquence des températures extrêmes dans les années à venir du fait du dérèglement climatique.

	Janv.	Fev.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aout	Sept	Oct.	Nov.	Dec.	MOY
Température (°C)	3,2	4,3	7,4	10	14,3	17,8	20,4	20	16,3	12,6	7,1	4,1	11,5
Pluie (mm)	37	28	37	61	92	78	64	70	76	72	63	40	718

Tableau 1 : Températures et précipitations moyennes sur la période 1981 – 2010
(source : MétéoFrance, station St Etienne – Bouthéon)

Précipitations :

La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 718 mm ce qui est légèrement plus faible que la moyenne nationale (770 mm). Février est le mois le plus sec avec seulement 28 mm. La **période la plus sèche correspond aux mois de janvier à mars** (entre 28 et 37 mm). Les **précipitations les plus importantes sont observées au printemps** avec une pluviométrie de 92 mm en mai et 78 en juin.

Contrairement aux moyennes, le jour le plus pluvieux a été mesuré en automne, le 12 novembre 1995 avec 97 mm de pluie dans la journée.

Globalement, on constate que le volume moyen de précipitations évolue peu au fil des années. Toutefois, **il pleut moins souvent mais plus intensément**. Des épisodes de précipitations extrêmes sont donc à anticiper en lien avec le changement climatique.

Autres paramètres :

Les vents sont très majoritairement orientés selon un axe Nord - Nord-Ouest/Sud - Sud-Est. Cet axe coïncide à l'axe général de la Plaine du Forez. Ils peuvent être parfois violents (supérieurs à 8 m/s soit 30 km/h). La vitesse de vent la plus élevée a été enregistrée le 20 décembre 2019. Une rafale a alors été enregistrée à 36,1 m/s soit 130 km/h.

L'ensoleillement est de 1 985 heures / an, **valeur moyenne** pour la France métropolitaine puisque l'ensoleillement est compris entre 1 400 et 2 900 heures par an.

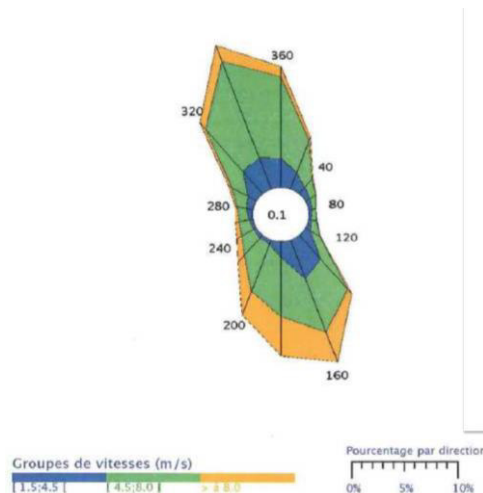


Figure 1 : Rose des vents de Saint-Etienne –Bouthéon (source :MétéoFrance)

Le territoire se caractérise par des hivers frais et secs, des étés plutôt chauds et des orages fréquents au printemps.

Le changement climatique nécessite d'anticiper les événements météorologiques extrêmes (pics de chaleurs, fortes pluies) dans l'urbanisme et les équipements futurs (gestion des eaux pluviales, végétalisation des zones urbaines, évitement des zones inondables, ...).

1.2. Géologie, pédologie et hydrogéologie

1.2.1. Généralités

Selon la carte géologique au 1/50 000 de Montbrison, les formations souterraines présentes sur le territoire communal sont essentiellement des « alluvions anciennes de deuxième « palier » de la plaine du Forez (Fx) ». Ces formations géologiques donnent des sols de type « **Varenes lourdes** ». Elles sont composées de graviers et de sables et comportent des galets de granite plus ou moins altérés, de basalte et de quartz.

Contrairement aux Chambons (autres sols typiques de la plaine du Forez présentant de très bonnes propriétés agronomiques), les Varenes présentent un intérêt agronomique limité.

D'un point de vue hydrogéologique, les alluvions anciennes sont de mauvais aquifères. Les sols de Varennes issus de ces formations sont imperméables et séchants. Ils sont donc gorgés d'eau l'hiver et sec l'été. De plus, lors des fortes pluies, l'eau ne s'infiltrant pas, ces sols sont à l'origine de **phénomènes de ruissellement marqués**.

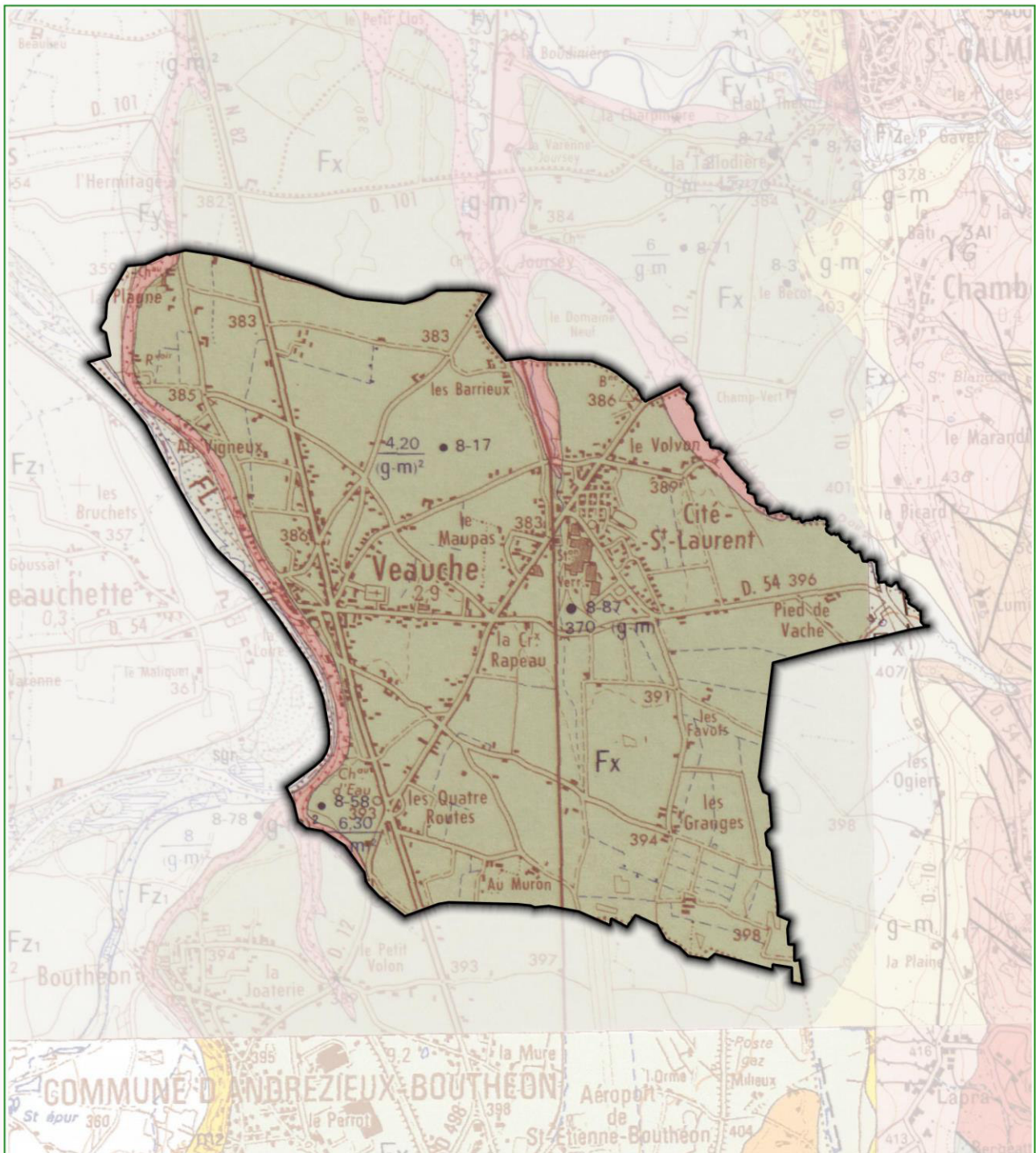
Ces alluvions anciennes reposent sur les « Grès de Veauche » affleurant notamment sur la balme en bordure de la Loire, présentant une épaisseur d'une trentaine de mètres. Ces formations relativement dures protègent les alluvions anciennes de l'érosion de la Loire.




A l'extrême Ouest du territoire, les formations géologiques présentes sont des alluvions récentes, mises en place au Quaternaire par la Loire, sur lesquelles on trouve des sols de Chambons.

Les alluvions anciennes présentes sur l'essentiel du territoire communal donnent des Varennes aux propriétés agronomiques médiocres.

Les Grès de Veauche affleurant en bordure de Loire sont à l'origine d'une balme limitant l'exposition de la commune au risque inondation.

Les ressources en eaux souterraines sont très limitées. Le territoire est sensible aux phénomènes de ruissellement. La gestion des eaux de pluie est un enjeu majeur du territoire.



-  Fz2 Alluvions actuelles et récentes du lit endigué de la Loire : graviers, sables.
-  Fx Alluvions anciennes du deuxième « palier » de la plaine du Forez : graviers, sables.
-  (g-m)2(1) "Oligo-miocène : 2ème étage" "Grès de Veauche" : grès et sables"

 Limites communales

Sources : ADMINEXPRESS®-IGN, GEOL50 ©BRGM



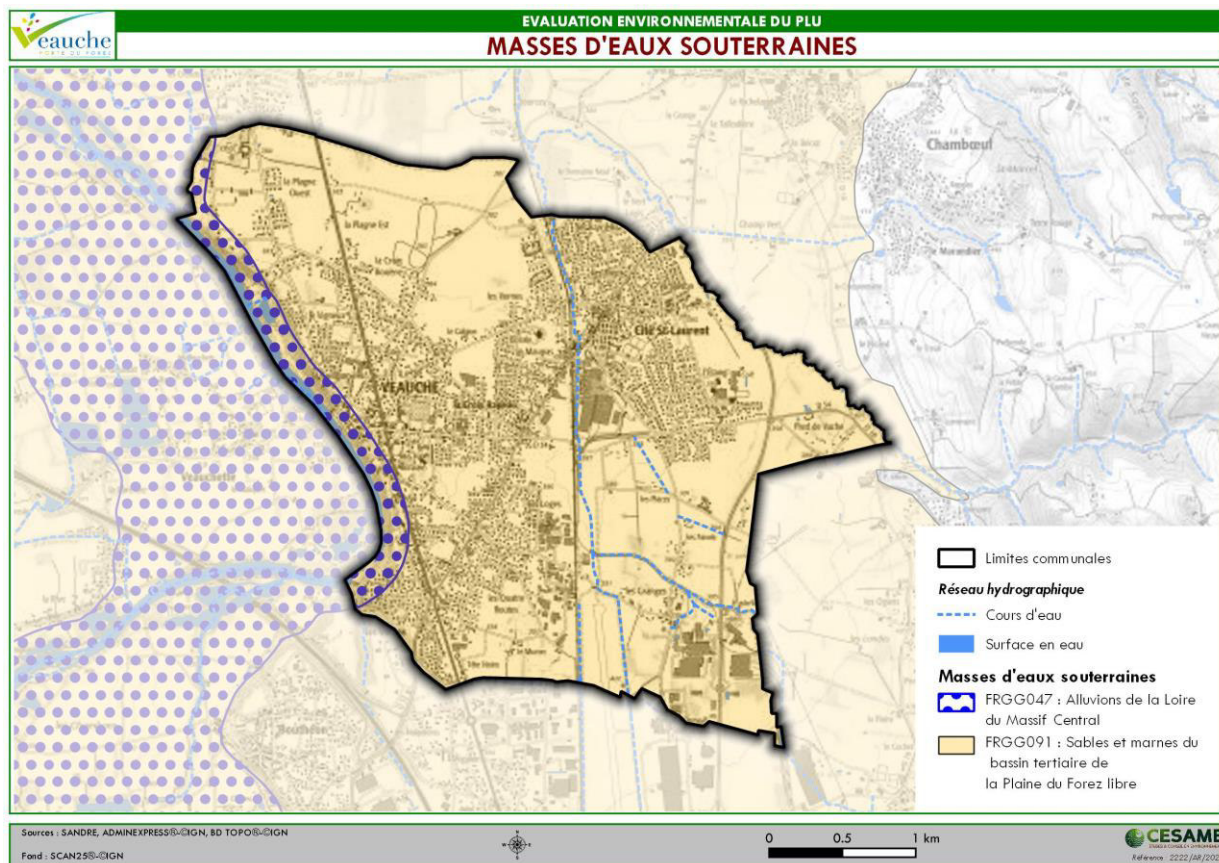
0 500 1000 m



 **CESAME**
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

1.2.2. Masses d'eau souterraines

Selon l'Agence de l'eau Loire Bretagne, la commune est concernée par la masse d'eau souterraine FRGG091 « Sables et marnes du bassin tertiaire de la Plaine du Forez libre » sur laquelle repose la masse d'eau FRGG047 « Alluvions de la Loire du Massif Central » longeant le fleuve.



1.3. Topographie

En bordure Sud de la Plaine du Forez, le territoire de Veauche se caractérise par une topographie relativement plane avec globalement une très légère pente orientée en direction de la Loire soit du Sud-Est vers le Nord-Ouest. Les points les plus hauts du territoire se trouvent ainsi à l'Est culminant à environ 400 m d'altitude, les plus bas au Nord-Ouest, environ 354 m au niveau de la station de traitement des eaux usées.

Le territoire communal surplombe la Loire du fait de sa balme d'une 30^e de mètres.

A noter toutefois que Veauche se trouve au pied des monts du Lyonnais. Le territoire récupère donc toutes les eaux en provenance des hauteurs. Il est donc très **sensible aux ruissellements** lors de fortes précipitations.

La topographie présente peu de contrainte ce qui explique un développement urbain important.

Sa position en bas de versant le rend sensible aux ruissellements.

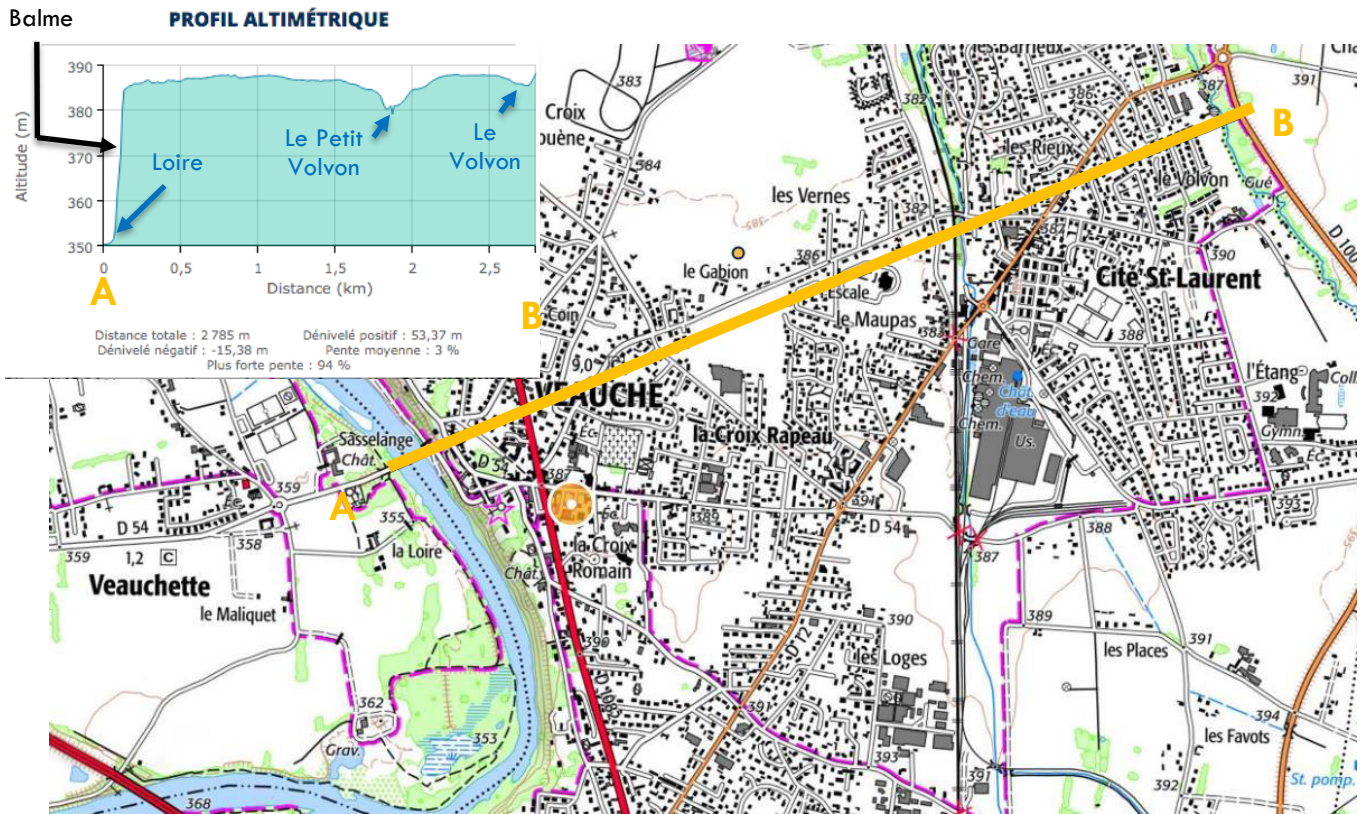


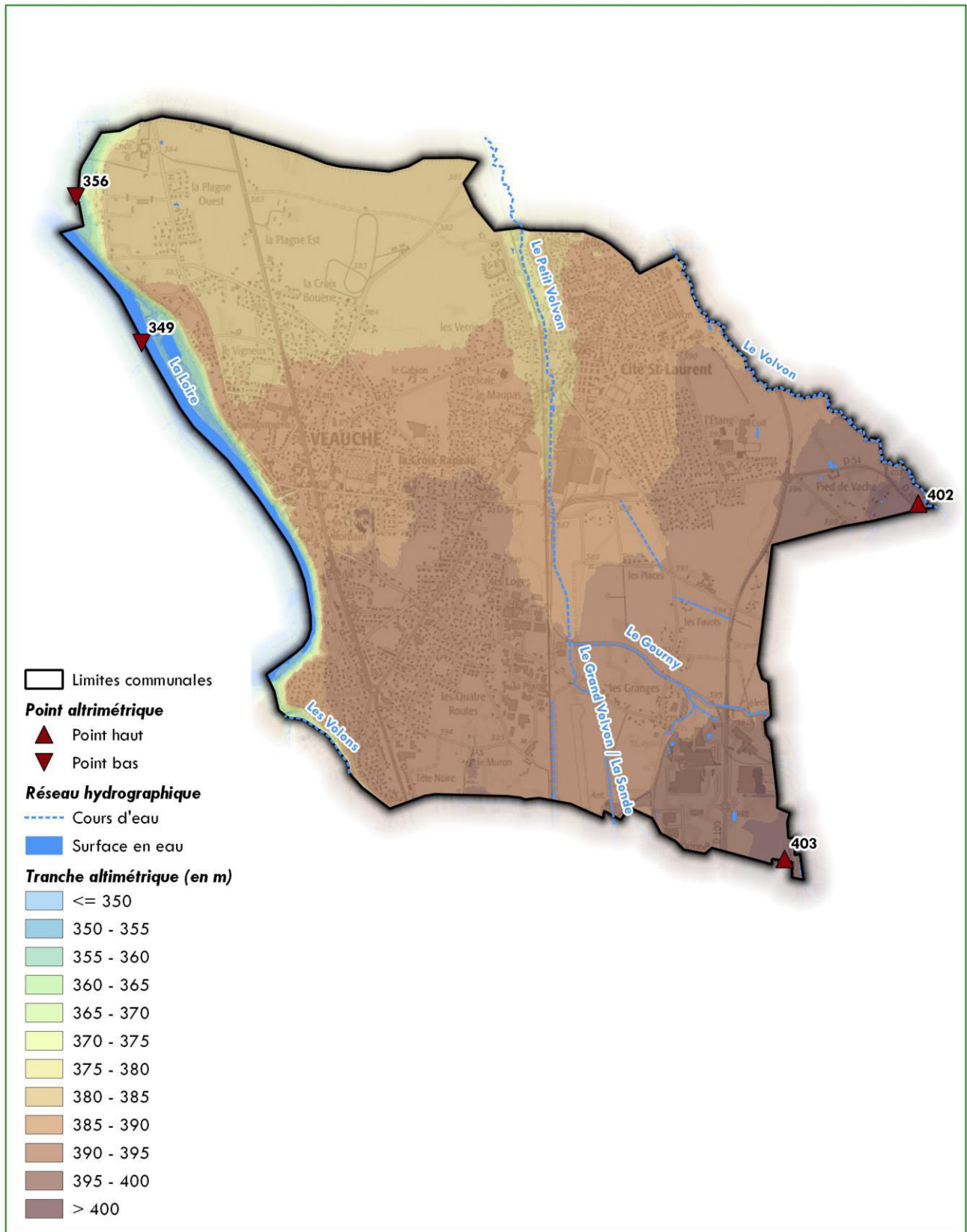
Figure 2 : Profil altimétrique de Veauche (source : Géoportail)



Photographie 1 : Relief relativement plat à Veauche (©CESAME)



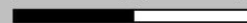
Photographie 2 : Dénivelé entre la Loire et la partie urbaine de Veauche (©CESAME)



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, BD TOPO®-©IGN, BD ALTI®-©IGN
Fond : SCAN25®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

1.4. Hydrographie

1.4.1. Hydrologie et débits

Le réseau hydrographique de la commune est composé par la Loire, en limite Ouest du territoire, le Volvon et ses affluents, en limite Est, et les Volons au Sud, qui drainent l'aérodrome et les zones d'activités à l'Est d'Andrézieux-Bouthéon.

La Loire :

L'hydrologie de la Loire est donnée par la station de Montrond-les-Bains, à 9 km en aval de Veauche.

Le débit moyen de la Loire à Montrond est de 45 m³/s. Le fleuve présente donc un régime soutenu tout au long de l'année. Globalement les basses eaux ont lieu en été et les hautes eaux en automne et printemps avec un pic en novembre. A noter que sur cette portion, le régime de la Loire est **fortement influencé par le barrage de Grangent** en amont de Saint-Etienne.

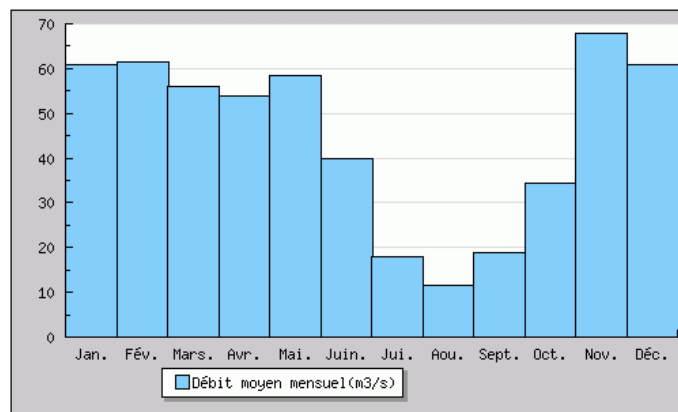


Figure 3 : Hydrologie de la Loire à Montrond-les-Bains (source : Banque Hydro)



Photographie 3 : La Loire à Veauche (©CESAME)

Le Volvon et ses affluents :

Le Volvon prend sa source dans les Monts du Lyonnais à Aveizieux. Il rejoint la Coise, affluent de la Loire en aval de Veauche, à Cuzieu. Deux de ses affluents (le **Gourny** et le **Petit Volvon**) traversent le territoire de Veauche mais le rejoignent seulement à Saint-Galmier. Ces derniers traversent des secteurs fortement anthropisés : Le Petit Volvon draine les trop plein d'eau en provenance des fossés longeant l'aéroport de St-Etienne – Bouthéon et la zone industrielle de l'Orme et la ZAIN Opéra PARC (Andrézieux). Ces fossés sont aussi appelés Grand Volvon ou la Sonde. Le Gourny quant à lui draine la ZA de Lapra (St-Bonnet) et l'Orme (secteur Veauche).

Aucune station hydrologique n'est présente sur ce cours d'eau ou ses deux affluents. Toutefois, ils sont connus pour **leur sensibilité au risque inondation**. Ils ont donc fait l'objet d'études spécifiques au risque d'inondation (cf. paragraphe correspondant). Le hameau de Pied de Vache à Veauche a été inondé en juin 2015.

De plus, selon les données de la Fédération de pêche de la Loire, le Volvon est soumis à des débits d'étiages très faibles et à des assecs récurrents lors des étés un peu secs.

Les Volons :

Seul l'un de ces cours d'eau est présent sur le territoire communal, en limite Sud. Il draine également les eaux de l'aéroport et de la zone industrielle de l'Orme par l'intermédiaire d'un collecteur d'orage longeant la limite communale Sud depuis l'aéroport.

L'hydrologie est une composante importante du territoire de Veauche. Elle présente une sensibilité marquée au phénomène d'inondation.



Photographie 4 : Le Volvon et sa ripisylve (©CESAME)



Photographie 5 : Le Petit Volvon, et le Gourny (à droite) et leur ripisylve (©CESAME)



Photographie 6 : Collecteur d'orage en amont des Volons (©CESAME)

1.4.2. Qualité des cours d'eau

La Fédération départementale de la pêche, le Conseil Départemental de la Loire ainsi que l'Agence de l'Eau Loire Bretagne réalisent régulièrement le suivi de la qualité des eaux des rivières du département. Les données présentées sont celles de 2019.

La Loire :

La station de qualité la plus proche est située à Veauchette (station 68 de la Loire). Depuis 2013, le bilan en oxygène et en nutriments est bon alors que l'hydrobiologie est médiocre. Ces résultats sont liés à des fluctuations journalières des débits (éclusées liées au fonctionnement de l'usine EDF de Grangent), à l'arrivée d'eau perturbée en provenance du Furan, à des substrats peu biogènes (sables et dalles liés à l'incision du lit mineur) et à une eutrophisation marquée.

Le Volvon :

Peu de données sont disponibles sur le Volvon et ses affluents. A priori, la qualité du Volvon sur sa **partie aval est dégradée** même si bien meilleure qu'avant 2009 du fait de l'amélioration des rejets de la STEP de Veauche et du ruisseau de la Sonde. Cette dégradation est notamment liée à des concentrations en phosphore total en orthophosphates modérées à fortes.

Les Volons :

Peu de données sont disponibles sur les Volons. A priori, la qualité de ce petit cours d'eau **est également dégradée**, son bassin versant étant entièrement et densément anthropisé.

La qualité des cours d'eau de Veauche n'est pas très bonne.

Le PLU veillera à ne pas créer de nouvelle source de pollution et à prévoir une augmentation de la population en accord avec les dispositifs de traitement des eaux usées en place.

1.4.3. Cartographie des cours d'eau de la Loire

Les services de l'État en charge de la Police de l'eau mettent à disposition une carte indicative des cours d'eau au sens réglementaire.

Dans la Loire, la cartographie des cours d'eau a été validée le 31 décembre 2020. Toutefois, cette cartographie évolue chaque année en intégrant les connaissances acquises régulièrement.

Cette actualisation annuelle fait l'objet d'une réunion de présentation, préalablement à sa communication sur le site internet de l'État, à un comité de suivi départemental de la cartographie, réunissant la DDT, le service départemental de l'AFB, la fédération départementale de pêche, les représentants de la chambre d'agriculture, les représentants des associations de protection de la nature, le représentant de la CLE du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

Selon cette cartographie, les **écoulements en provenance de l'aéroport et les différents fossés d'écoulements de eaux de pluie du territoire ne sont pas considérés comme cours d'eau**. En revanche, le Gourny et les Volons en aval de la D1082 sont des cours d'eau au sens réglementaire de la Police de l'eau.

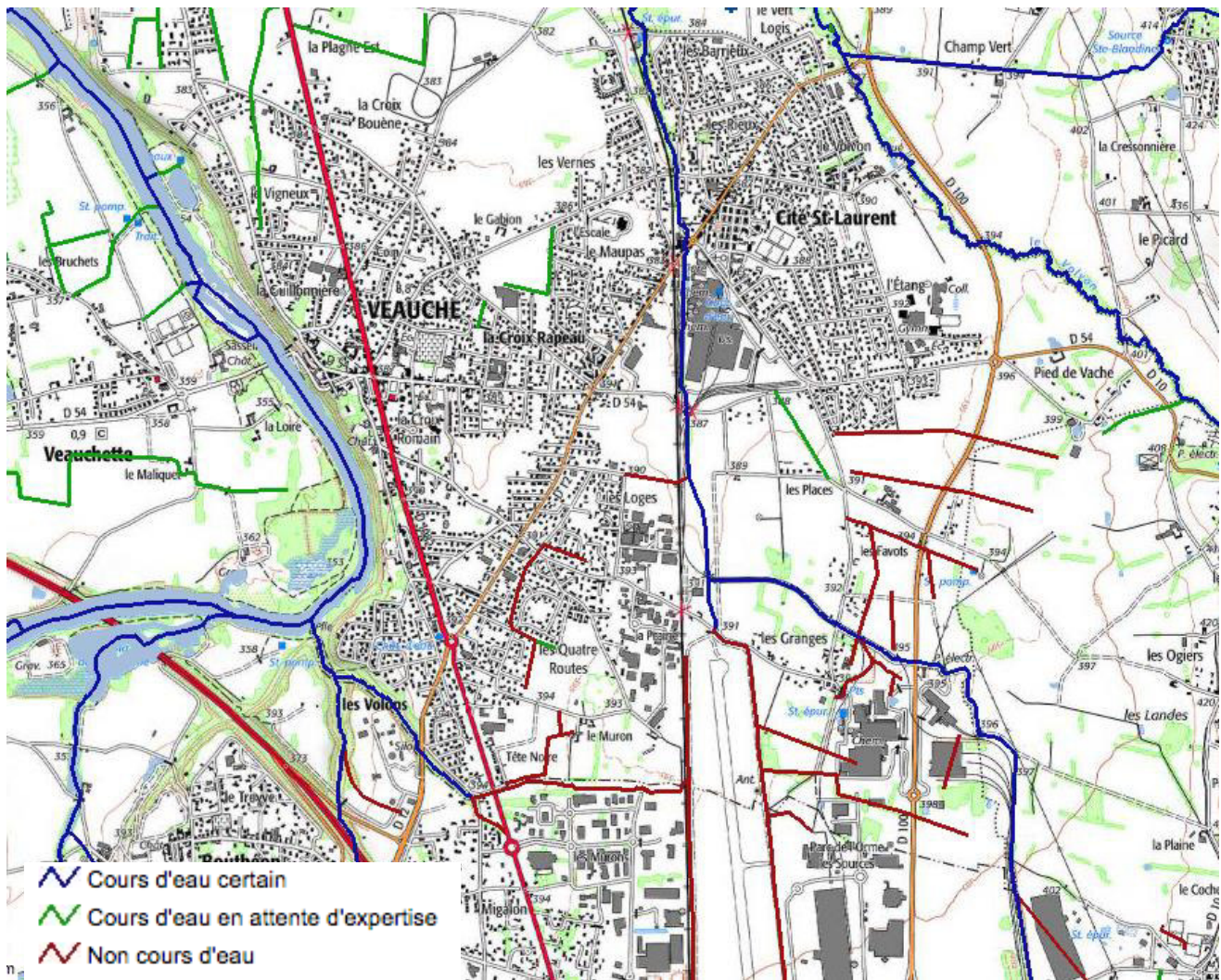


Figure 4 : Cartographie des cours d'eau de Veauche en juillet 2021
(source : Préfecture de la Loire)

1.4.4. Gestion des cours d'eau

La gestion de l'eau vise à **concilier les usages et la préservation des milieux aquatiques**.

Elle est régie à l'échelle des grands bassins hydrographiques français au travers d'un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), en l'occurrence, le **SDAGE Loire-Bretagne** pour Veauche.

Elle est déclinée localement, au travers d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux, ici le **SAGE Loire en Rhône-Alpes**.

- **SDAGE Loire Bretagne**

La commune est incluse dans le périmètre du SDAGE Loire-Bretagne entré en vigueur depuis le 4 avril 2022 pour la période 2022-2027. Le document définit 14 orientations fondamentales majeures qui sont :

- Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique phosphorée et bactériologique ;
- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants ;
- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau ;
- Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable ;
- Préserver les zones humides ;
- Préserver la biodiversité aquatique ;
- Préserver le littoral ;
- Préserver les têtes de bassin versant ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

Le SDAGE Loire-Bretagne fixe également un objectif d'atteinte du bon état en 2015 pour les différentes masses d'eau souterraines et superficielles du bassin versant, conformément à la directive cadre sur l'eau 2000/60/CE, sauf en cas de report de délai ou de définition d'un objectif moins strict. Le bon état d'une eau de surface est atteint lorsque son état écologique et son état chimique sont au moins "bons". Le bon état d'une eau souterraine est atteint lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins "bons".

Les états des masses d'eau qui concernent la commune sont donnés dans le tableau suivant.

Masses d'eau souterraines	État quantitatif	État chimique
FRGG047 Alluvions de la Loire du Massif Central	Bon état	Bon état
FRGG091 Sables et marnes du bassin tertiaire de la Plaine du Forez libre	Bon état	Bon état
Masses d'eau superficielles – Cours d'eau	Etat écologique	État chimique
FRGR0167b La Coise et ses affluents depuis Saint-Galmier jusqu'à la confluence avec la Loire	Moyen	Bon état

Tableau 2 : État des masses d'eau présentes sur la commune de Veauche
(source : État des lieux de 2017 - données 2019)

- SAGE Loire en Rhone-Alpes

La commune appartient au périmètre du **SAGE Loire en Rhône-Alpes** signé le 30 août 2014 et animé par le Département. Il précise les modalités locales d'application du SDAGE. **Le PLU doit être compatible** avec le SAGE qui définit les enjeux suivants :

- Amélioration ou maintien d'une qualité des eaux répondant à la préservation ou la restauration du bon état des milieux aquatiques ainsi qu'aux usages actuels et futurs du territoire.
- Conserver la qualité des milieux en très bon état.
- Préservation de la ressource en eau en quantité suffisante par répartition de la ressource entre les différents usages humains et les milieux naturels.
- Préservation et restauration des milieux aquatiques et humides.
- Sensibilisation aux risques d'inondation,
- Limitation des risques d'inondation des zones exposées et de leurs conséquences.
- Prise en compte de la problématique d'inondation dans la gestion globale, solidaire et cohérente du bassin versant.
- Atteinte du Bon Potentiel Écologique, c'est à dire amélioration de la qualité des eaux, des régimes hydrologiques, du transport solide et de la morphologie des milieux aquatiques.
- Repositionnement du fleuve Loire comme axe central du territoire.

Dans le cadre de ce SAGE, quatre fiches ont été éditées précisant les points à prendre en compte dans un PLU. Ces fiches serviront de référence lors de l'élaboration du PLU de Veauche. Les dispositions du SAGE ayant un lien plus particulier avec l'urbanisme sont les suivantes :

- ✚ Préserver les milieux aquatiques

- **Disposition n°1.1.3** : intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme.
- **Disposition n°1.6.2** : préserver l'espace de mobilité du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et le barrage de Villerest (zonage A ou N au PLU).
- **Disposition n°4.2.1** : protéger les zones naturelles d'expansion de crue (zonage A ou N au PLU).

- ✚ Gestion quantitative

- **Disposition n°3.2.1** : analyser des études adéquation « besoin/ressource » en eau à l'échelle des BV.
- **Disposition n°5.2.1** : réaliser des schémas stratégiques d'alimentation en eau potable et d'assainissement à l'échelle des SCoT.

- ✚ Eaux pluviales

- **Disposition n°4.1.1** : réfléchir à la gestion des eaux pluviales à l'échelle des bassins versant.
- **Disposition n°4.1.6** : adapter l'occupation des sols dans les « corridors d'écoulement » et réduire la vulnérabilité en zones vulnérables aux écoulements.

- **Disposition n°4.1.2** : généraliser l'élaboration des zonages pluviaux dans le territoire du SAGE et leur intégration dans les documents d'urbanisme.
- **Disposition n°4.1.3** : réduire le débit et la charge des rejets d'eaux pluviales (cf. règle n°5).

A noter que la gestion des eaux pluviales est l'un des objectifs prioritaires du SAGE. Selon la règle n°5 « **la limitation des débits au sortir d'une zone urbanisée, d'une zone de réorganisation de l'espace urbain, d'un aménagement ou d'une construction est considérée comme un objectif prioritaire du SAGE** ». Selon l'annexe n°1 du règlement modifié suite à l'adoption des SDGEP (Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales) sur le territoire, **les débits de fuite dans les milieux naturels et les réseaux sont limités à 5 l/s/ha pour Veauche. De plus, les volumes de rétention doivent être dimensionnés pour tous les événements pluvieux jusqu'à l'événement d'occurrence 30 ans pour cette commune.**

Enfin, le SAGE définit l'espace de mobilité de la Loire. Dans sa disposition « 1.6.2. Définir et préserver l'espace de mobilité du fleuve Loire entre le barrage de Grangent et le barrage de Villerest », le PAGD (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable) précise que le SAGE fixe comme objectif la préservation de cet espace de mobilité dans l'objectif de :

- Préserver les capacités d'érosion latérale,
- Limiter les protections de berges et restaurer la mobilité latérale du lit. Il rappelle que d'après l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières, aucune nouvelle extraction de granulat, ni extension des exploitations ne sera possible dans cet espace.

Sur Veauche, **cet espace de mobilité est très réduit, le cours d'eau de la Loire longeant le pied de la Balme.**

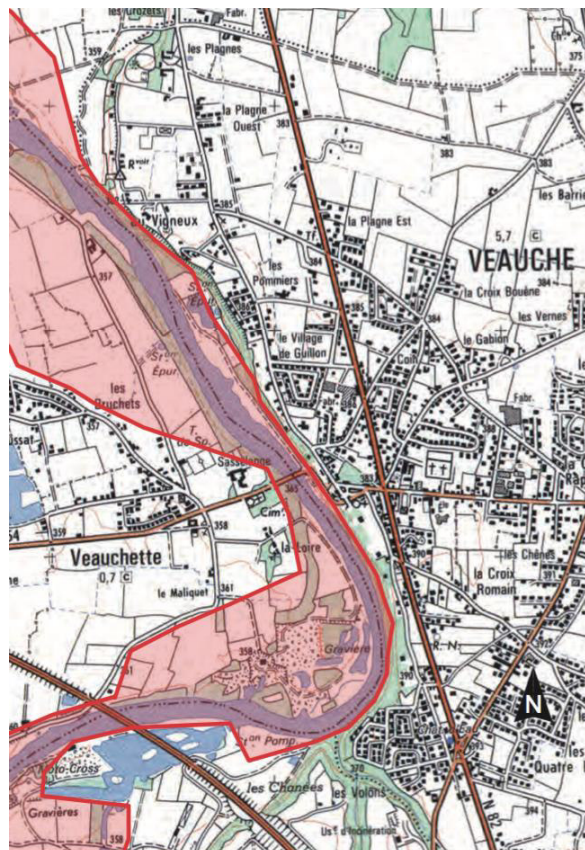


Figure 5 : Espace de mobilité de la Loire (en rouge) sur la commune de Veauche (source : SAGE Loire en Rhône-Alpes).

- Contrat de rivière de la Coise

Un contrat de rivière est un instrument d'intervention à l'échelle du bassin versant. Il fixe des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée de ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle les modalités de réalisation et de financement des études et travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs.

Le second contrat de rivière de la Coise a été signé le 27 février 2009. Il est porté par le SIMA-Coise (Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Aménagement Coise).

Entre 1996 et 2005, dans une première démarche de contrat de rivière, les actions ont concerné l'amélioration de la qualité de l'eau à travers des opérations portées par les communes, l'entretien des berges et du lit des cours d'eau et la mise en valeur des milieux aquatiques. La démarche du deuxième contrat de rivière prend en compte de nouvelles problématiques comme les pollutions diffuses d'origine agricole ou domestique et le suivi des débits des cours d'eau en période de basses eaux.

Dans le cadre de ce contrat, des actions ont déjà eu lieu ou sont en cours sur le territoire de Veauche :

- entretien régulier de cours d'eau dans l'objectif d'assurer le bon écoulement des eaux et donc en prévention du risque inondation : Volvon, Petit Volvon et Gourny (cf figure ci-dessous),



Figure 6 : niveau d'entretien des cours d'eau de Veauche par le SIMA Coise (source : Sima Coise)

- restauration de ripisylve : en 2015 a été réalisée une restauration de la ripisylve sur l'ensemble du Volvon : abattage et élagage de rajeunissement des arbres dépérissants...

- plantation de ripisylve : 200 m linéaires plantés en 2020 sur la partie amont du Petit Volvon,
- prévention du risque inondation : entretien annuel du fossé longeant l'aéroport (la Sonde) et devenant le cours d'eau Petit Volvon à partir des Granges + entretien de la grille du siphon qui fait la répartition entre les Volons et Le Petit Volvon (passage à chaque événement pluvieux).
- Autres données

L'ensemble du territoire est classé **en zone sensible à l'eutrophisation** au titre de la Directive « Eaux Résiduaires Urbaines » et **en « zone vulnérable »** au titre de la Directive Nitrates.

Les zones humides devront être préservées (cf. paragraphe 3.4).

La gestion des eaux de pluie doit se faire à l'échelle de la parcelle ou du tènement urbain.

Conclusion du milieu physique :

La topographie, l'hydrographie, la géologie ne présentent pas de contrainte majeure à l'urbanisation de la commune ce qui explique son développement assez marqué ces dernières décennies. Elles nécessitent toutefois de porter une attention particulière à la gestion des eaux pluviales, avec un risque d'inondation avéré.

A l'inverse, l'urbanisation marquée est à l'origine de l'altération de la qualité des cours d'eau.

2. RESSOURCES NATURELLES

2.1. Sol et sous-sol

Aucune exploitation minière ou gravière n'est présente aujourd'hui sur la commune de Veauche.

Une gravière était présente au Sud du pont de la route du Château.

Les sols de la commune présentent une qualité agronomique moyenne (sols de Varennes).

2.2. Ressource en eau

Aucun captage ou périmètre de protection de captage d'eau potable n'est présent aujourd'hui sur le territoire communal.

Le captage des Brosses présent sur la commune de Saint-Bonnet-les-Oules et dont le périmètre de protection s'étendait sur Veauche a été abandonné. Il était utilisé pour l'alimentation en eau potable notamment de Veauche. Cet usage n'est plus d'actualité, mais à terme ce captage pourrait être utilisé pour l'irrigation.

Un captage était présent sur Veauche. Il était utilisé pour l'alimentation en eau potable et alimentait le château d'eau. Il a été arrêté en 2015 car le traitement (reminéralisation essentiellement) de l'eau pompée devenait trop coûteux. Une réflexion est en cours afin d'utiliser l'eau de ce captage pour l'arrosage des espaces verts.

Actuellement, la commune est alimentée en eau potable par les ressources et le réseau du SYPROFORS (SYndicat mixte de PROduction d'eau potable de la plaine du FOREz Sud). L'eau provient d'une prise d'eau sur le fleuve Loire située sur la commune d'Andrézieux-Bouthéon.

2.3. Énergie

2.3.1. Consommation énergétique

Les graphiques ci-dessous issus de l'ORCEA (Observatoire régional climat air énergie) montrent la consommation finale d'énergie par secteur économique et par type d'énergie finale à l'échelle du territoire de la CCFE (Communauté de Communes Forez Est).

L'industrie et le transport sont les principaux consommateurs d'énergie ces 20 dernières années sur l'intercommunalité.

L'énergie est utilisée principalement sous forme de produits pétroliers (PP) et d'électricité. On notera une part faible des énergies renouvelables thermiques (ENRt : biomasse, géothermie, solaire) représentant entre 6 et 8 % des consommations depuis près de 20 ans.

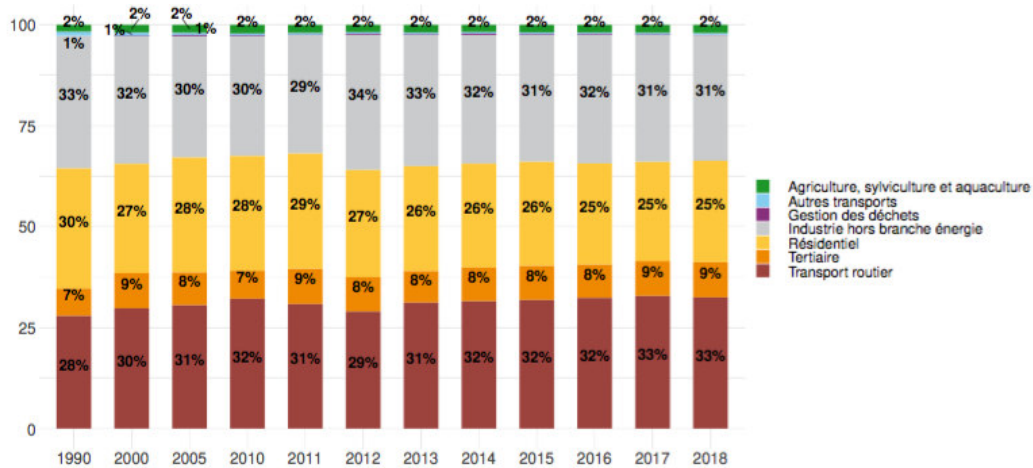
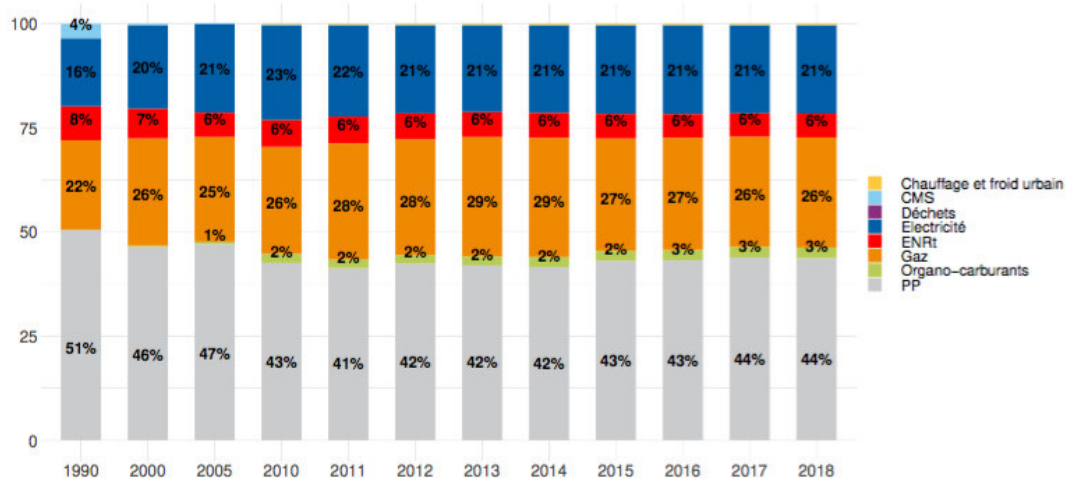


Figure 7 : Consommation énergétique du territoire étudié par secteur sur le territoire de la CCFE (source : ORCEA)



CMS : Combustible Minéraux Solides (charbon, ...), ENRt : énergies renouvelables d'origine thermique, PP : Produits Pétroliers

Figure 8 : Consommation énergétique du territoire étudié par type d'énergie sur le territoire de la CCFE (source : ORCEA)

L'industrie et le transport sont les principaux consommateurs d'énergie sur le territoire de la CCFE. L'industrie est ainsi le plus émetteur de GES.

2.3.2. Production énergétique

Le graphe suivant présente la production énergétique sur le territoire de la CCFE. On constate que la valorisation thermique de la biomasse constitue l'essentiel de la production du fait des nombreuses chaufferie bois présentes sur le territoire et notamment la chaudière de Montrond-les-Bains alimentant les différents bâtiments de la ville (Casino, Illéades, école, gymnase, crèche, ...).

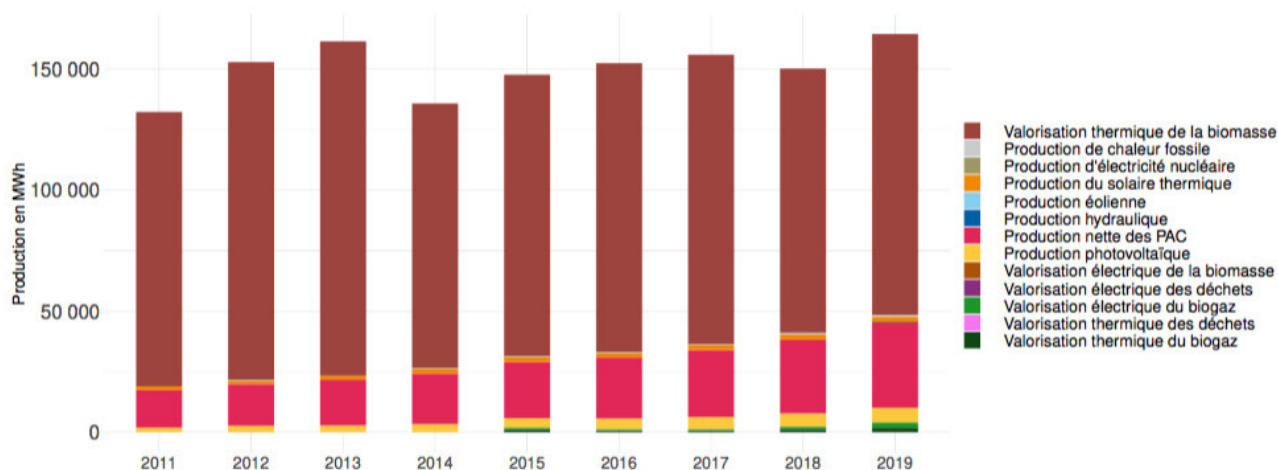


Figure 9 : Évolution de la production d'énergie sur le territoire de la CCFE (source : ORCAE)

L'ORCAE précise également que la production **d'énergie renouvelable locale** est très faible par rapport à la consommation d'énergie finale. Le territoire reste donc fortement dépendant des importations énergétiques.

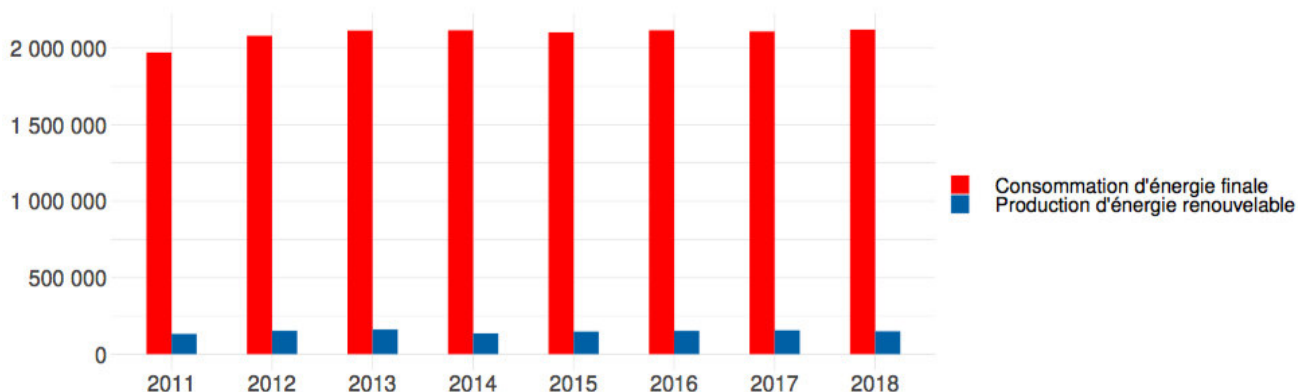


Figure 10 : Évolution comparée de la consommation d'énergie finale et la production d'énergie renouvelable locale en MWh (source : ORCAE)

2.3.3. Les sources d'énergies renouvelables

Selon le tableau suivant, en 2015, de nombreux dispositifs d'énergies renouvelables sont présents sur le territoire de la CCFE. Toutefois, ils ne produisent que 7 % de la consommation énergétique totale. Pour atteindre l'objectif des 32 % en 2030 proposé par le PCAET, le développement de ces énergies est indispensable.

	Nombre	MWh	%
Bois énergie	14 chaufferies	115 694	78 %
Pompes à chaleur	1 009 installations	22 303	15 %
Photovoltaïque	864 installations	4 549	3 %
Biogaz	2 installations	3 582	2 %
Solaire thermique	4 520 m ²	2 373	1,5 %
Eolien	0	-	
Hydroélectricité	0	-	
Valorisation des déchets	0	-	
TOTAL		148 501	
Consommation d'énergie finale sur Forez-Est		2 137 000	
En 2015 Énergie renouvelable produite / consommation			7%
Objectif 2030			32%
Objectif 2030 production d'énergie renouvelable MWh		678 862	

Tableau 3 : Production d'énergie renouvelable sur le territoire de la CCFE (source : PCAET)

Potentiel d'énergie solaire

L'ensoleillement moyen à Veauche est de l'ordre de **1 985 heures par an** sachant qu'en France, il varie d'environ 1 400 h (Finistère) à presque 3 000 h (Bouches du Rhône et Corse).

D'après les cartes de l'Union européenne et de l'ADEME, le gisement solaire (valeur de l'énergie du rayonnement solaire reçue sur une surface orientée au Sud et inclinée d'un angle égal à la latitude) au niveau de Veauche est **d'environ 1 500 kWh/m²/an** (1 292 kWh/m²/an selon le PCAET), ce qui représente un potentiel de production d'énergie solaire tout à fait intéressant, valorisable soit pour la production d'électricité (solaire photovoltaïque), soit pour le chauffage domestique et l'eau chaude sanitaire.

Des installations photovoltaïques sur toiture sont déjà visibles et notamment sur le collège (332 m² de panneaux solaires installés).

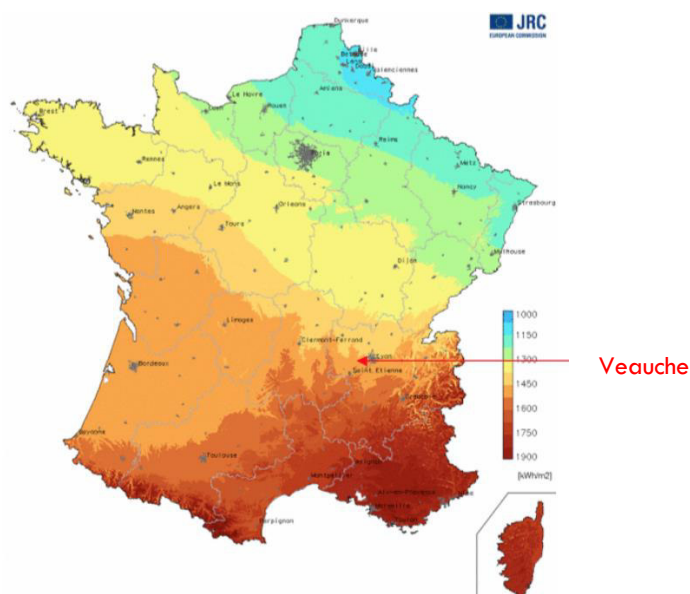
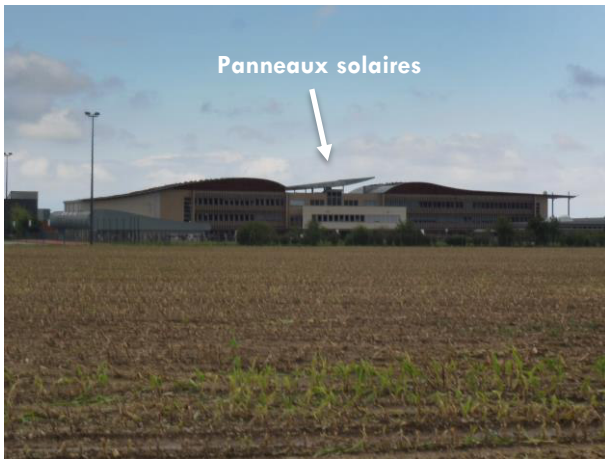


Figure 11 : Le gisement solaire en France en kWh/m² (source : union européenne)



Photographie 7 : Installation de panneaux solaires à Veauche (©CESAME)

Potentiel d'énergie éolienne

Le gisement éolien est sans doute moins intéressant. A Veauche, la moyenne probable de la vitesse du vent est de l'ordre de 5 à 6 m/s (cf. figure suivante), à la limite du gisement économiquement exploitable par les techniques actuelles.

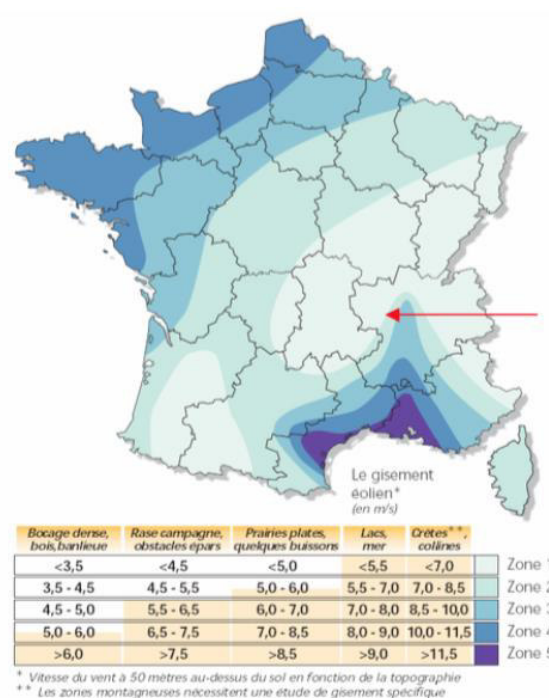


Figure 12 : Le gisement éolien en France (source : SFE)

Le Schéma Régional Éolien (SRE) de la région Rhône-Alpes d'octobre 2012 a été annulé. Il donne néanmoins des indications sur le potentiel éolien des communes du territoire en définissant des « zones favorables au développement de l'énergie éolienne ». Selon ce document, Veauche n'appartient pas aux zones favorables au développement de l'énergie éolienne.

Des zones favorables au développement éolien ont également été définies par l'OREGES à l'échelle de la Communauté de communes. Elles sont données par la figure suivante. On constate que l'implantation d'éoliennes est largement contrainte sur le territoire communal (enjeu fort et zone d'exclusion potentielle) du fait notamment de la **présence de l'aéroport d'Andrézieux-Bouthéon**.

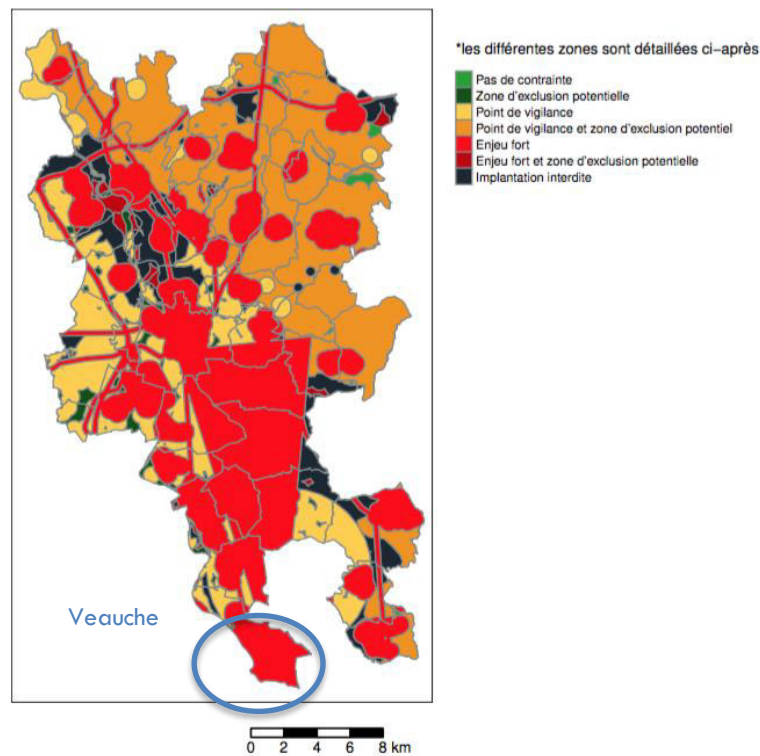


Figure 13 : Zones favorables au développement de l'éolien sur le territoire de la Communauté de communes Forez-Est
(Source : OREGES, données 2019)

Tout projet éolien de grande ampleur devrait faire l'objet d'une étude spécifique (article L122-2 du Code de l'environnement).

Autres ressources potentielles d'énergie renouvelables

Selon le PCAET de la CCFE, le département de la Loire ne présente **pas un potentiel spécifique de développement de la géothermie** (pas de ressource géothermique naturelle spécifique, peu d'aquifères et ceux existant présentant une puissance thermique généralement peu élevée). La technologie la plus adaptée est la géothermie utilisant des pompes à chaleur avec sondes verticales.

Ainsi, le développement de la géothermie sur le périmètre peut essentiellement être orienté vers le déploiement de pompes à chaleur utilisant la **géothermie très basse température** (Chauffage et rafraîchissement de locaux, avec pompe à chaleur). Cette technologie ne requiert pas de condition technique particulière pour être implantée du moment que l'enfouissement du réseau, ou le forage pour une implantation verticale reste possible.

Une prospection pour le développement de la **géothermie basse température** (chauffage urbain, utilisations industrielles, thermalisme, balnéothérapie) pourrait être conduite. Comme le montre la carte ci-après, la puissance thermique de l'aquifère dans ce secteur pourrait se révéler intéressante à exploiter.

Puissance thermique des aquifères de la Loire - Source : BRGM

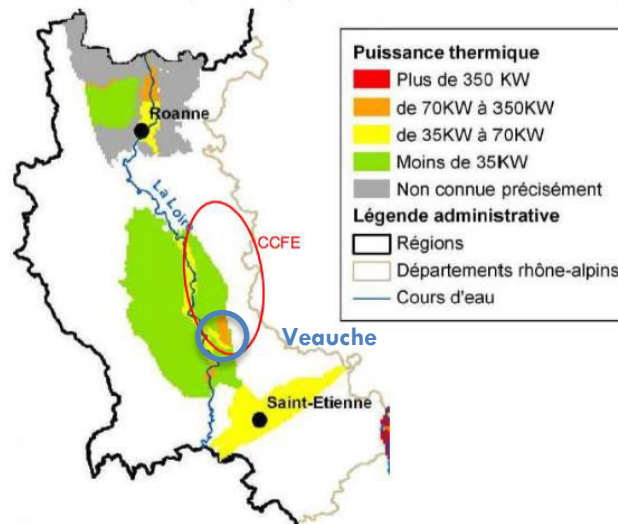


Figure 14 : Puissance des aquifères de la Loire

Toujours selon le PCAET, le **potentiel hydraulique** de la commune est **très faible**.

Conclusion sur les ressources naturelles :

Le territoire dispose de ressources en énergies renouvelables qu'il est possible d'utiliser, même si elles sont limitées.

Le règlement du PLU ne devra pas être trop restrictif quant à l'installation de dispositifs de production d'énergies renouvelables notamment solaires (photovoltaïque ou thermique) puisque le potentiel est important.

3. MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSITE

3.1. Occupations du sol et habitats naturels

Sources : OSCOM 2016, RPG 2019

L'occupation des sols présentée ici est issue de la base de données OSCOM (Occupation des Sols à l'échelle COMMunale). Cette dernière a été produite à partir de diverses couches de données dites à grandes échelles : BD-Topo®, BD-Foret, Majic, ...). Cette version OSCOM a été réalisée en 2016 avec des données de base collectées entre 2012 et 2014.

La base OSCOM utilise 5 catégories de l'occupation des sols :

- les territoires artificialisés,
- les territoires agricoles,
- les forêts et milieux semi-naturels,
- les surfaces en eau,
- les surfaces indéterminées.

La répartition de l'occupation du sol pour la commune de Veauche est donnée par le diagramme et la carte suivante.

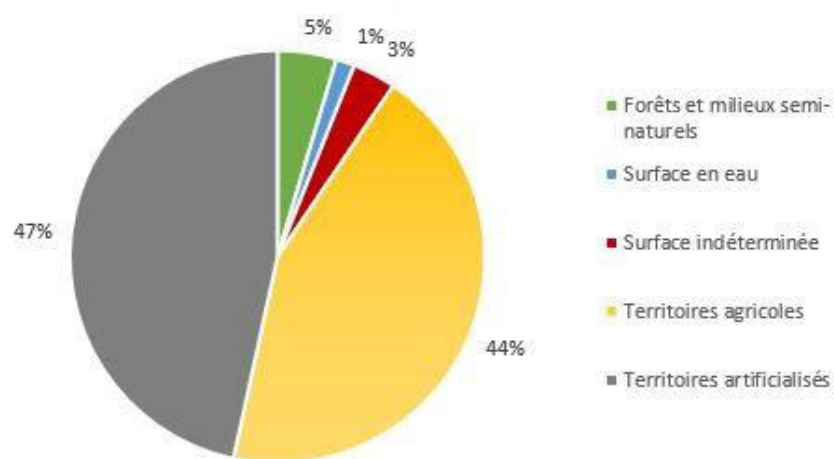


Figure 15 : Occupation des sols de la commune d'après la base de données OSCOM

L'occupation du sol de la commune de Veauche est principalement dominée par des territoires artificialisés et des terres agricoles.

Les surfaces bâties couvrent à elles seules près de la moitié de la commune (47 %). Elles sont très largement constituées de zones pavillonnaires et de zones d'activités.

Les terres agricoles sont encore assez bien représentées avec 44% du territoire, soit environ 377 ha. On note toutefois que l'aéroport (hors piste et bâtiment) est également considéré comme surface agricole par l'OSCOM. La topographie plane de la commune ne présente en effet pas de contraintes à l'agriculture. Une grande partie des surfaces agricoles est constituée de prairies permanentes ou temporaires et de grandes cultures.

Les milieux semi-naturels ne représentent que 5% du territoire (50 ha). Ces zones sont quasi exclusivement composées de boisements et de haies bocagères. L'essentiel de leur surface se concentre en bordure de Loire et le long de la balme.

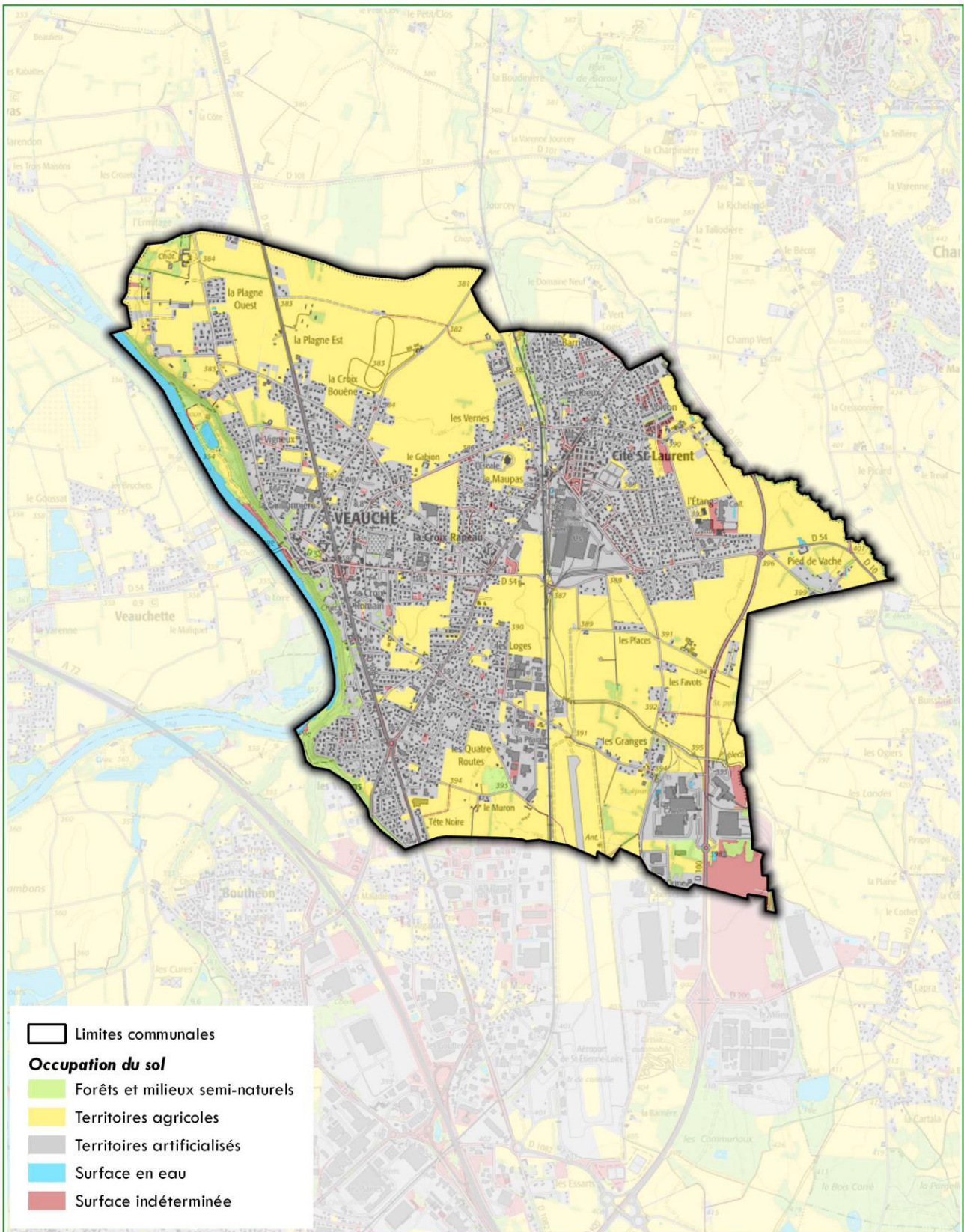
Les surfaces indéterminées représentent 3 % du territoire (environ 37 ha). Il s'agit principalement de surfaces artificialisées (bord de routes, surfaces bâties), notamment 8 ha de zones industrielles au Sud-Est (papeterie Michon, notamment probablement en construction en 2016).



Photographie 8 : Prairies agricoles aux Murons et grande culture au Nord (©CESAME)



Photographie 9 : Bord de Loire et balme boisée (©CESAME)



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, OSCOM Auvergne-Rhône-Alpes
Fond : SCAN25®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

3.2. Zonages d'inventaire, de protection et de gestion du patrimoine naturel

Sources : INPN, DOCOB des sites Natura 2000

La commune de Veauche n'est concernée par **aucun périmètre d'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope** (APPB) ou de réserve naturelle.

En bordure de Loire, deux sites Natura 2000 sont présents sur le territoire communal :

- La Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 8201765 « **Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire** » (définie au titre de la Directive Habitats, Faune, Flore)

Cette ZSC s'étend sur plus de 3 700 ha entre Saint-Pierre-la-Noaille, au Nord, et Saint-Rambert, au Sud. Elle est constituée du lit de la Loire et des habitats alluviaux associés. Dans cette portion de la Loire, les barrages constituent des obstacles à la continuité écologique et impactent globalement le fonctionnement du fleuve. De nombreuses exploitations de gravières plus ou moins anciennes sont par ailleurs recensées.

Ce site présente une bonne diversité d'habitats naturels et **compte 10 habitats d'intérêt communautaire dont 2 prioritaires**. On recense une espèce végétale d'intérêt communautaire (la Marsilée à quatre feuilles – *Marsilea quadrifolia*) et 11 espèces animales inscrites à l'annexe II de la Directive européenne Habitats, protection à l'échelle européenne : 1 mammifère (le Castor - *Castor fiber*), 4 poissons et 6 insectes.

Sur la commune de Veauche, cette ZSC représente une surface de 20 ha soit moins de 0,5% de la surface totale du site et moins de 2% de la surface de la commune.

Parmi les espèces d'intérêt communautaire de la ZSC, 2 sont connues sur la commune : le **Castor** (*Castor fiber*) et la **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*).

Cette ZSC a fait l'objet d'un DOCOB (Document d'objectif) validé le 9 juillet 2010. Les objectifs de gestion identifiés sur le territoire communal consistent en :

- ✓ GEST-5 : Gestion par fauche tardive (en bleu-vert) : entre la station de traitement des eaux et le pont de Veauchette.
- ✓ GEST-8 : Restauration des milieux ouverts par débroussaillage (en orange) : sur une parcelle au Nord de la commune.
- ✓ GEST-11 : Lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (en rouge) : ponctuellement, entre la station de traitement des eaux et le pont de Veauchette.
- ✓ GEST-12 : Gestion de la ripisylve et de la végétation des berges (en vert fluo) : sur toute la rive de la Loire.
- ✓ GEST-18 : Organisation des accès et gestion de la fréquentation (en violet) : entre la station de traitement des eaux et le pont de Veauchette.

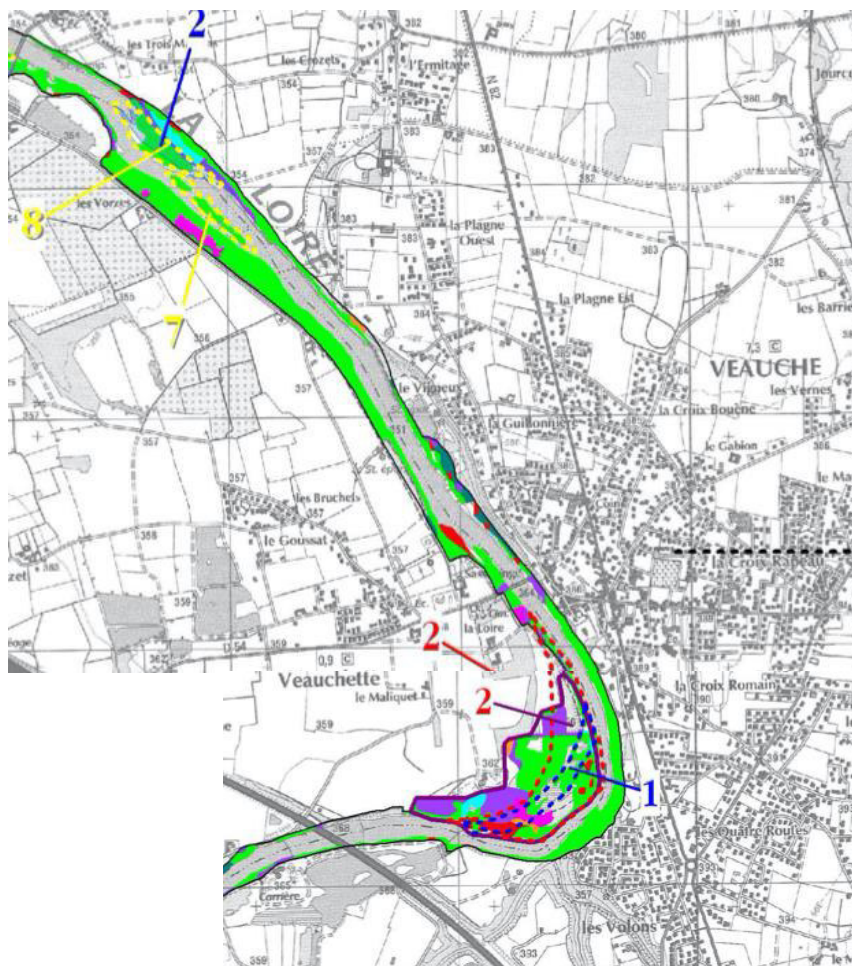


Figure 16: Localisation des actions de gestion du milieu naturels identifiées à Veauche dans le cadre du DOCOB FR8201765

- La Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR 8212024 « **Plaine du Forez** » (définie au titre de la Directive Oiseaux)

Cette ZPS d'environ 33 000 ha s'étend sur la majeure partie de la plaine, entre les monts du Forez à l'Ouest et les Monts du Lyonnais à l'Est et est traversée par la Loire en son centre. **Seuls 35 ha de cette ZPS sont sur la commune de Veauche soit à peine 0,1% de la surface totale de la ZPS et environ 3% de la surface communale.**

La Plaine du Forez abrite près de 300 étangs créés historiquement pour la pisciculture qui participent aujourd'hui à la richesse des habitats du secteur. Ce site présente ainsi un intérêt majeur pour l'avifaune et constitue un site de halte migratoire. Parmi les espèces remarquables de la ZPS, on retrouve tout un cortège d'espèces liées aux milieux humides ou aquatiques (bords de Loire, annexes fluviales et étangs) mais également des espèces prairiales. Notamment, l'Œdicnème criard (*Burhinus oedicanus*) ou encore l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) nichent possiblement sur la commune de Veauche.

Cette ZPS dispose d'un document d'objectifs validé par le Comité de pilotage du 7 juillet 2009. La Loire et ses berges sont identifiées dans ce document comme une **enveloppe d'enjeu majeur pour la conservation des oiseaux**. Le DOCOB précise que l'urbanisation dans cette enveloppe n'est pas souhaitable en dehors des hameaux et bourgs existants. Les zonages A et N sont à privilégier, en interdisant toute construction (excepté celles liées aux activités agricoles et piscicoles).

Document d'objectifs Natura 2000 "Oiseaux" de la Plaine du Forez Carte de synthèse des enjeux écologiques relatifs aux oiseaux à prendre en compte dans les projets de développement

NB : L'objectif de cette carte est de fournir aux collectivités un outil pratique et synthétique permettant de les aider dans la définition des documents d'urbanisme afin de prendre en compte, le plus en amont possible, les enjeux écologiques relatifs aux oiseaux.

Il s'agit donc d'un document d'alerte dont les limites sont indicatives (critères de sélection présentés dans la notice explicative ci-jointe) et qui a été réalisé par le groupe scientifique composé du Conseil général de la Loire, de la Fédération Départementale des Chasseurs de la Loire, de la Fédération régionale de Protection de la Nature de la Loire et de la Ligue pour la Protection des Oiseaux de la Loire et de Mosaïque Environnement.

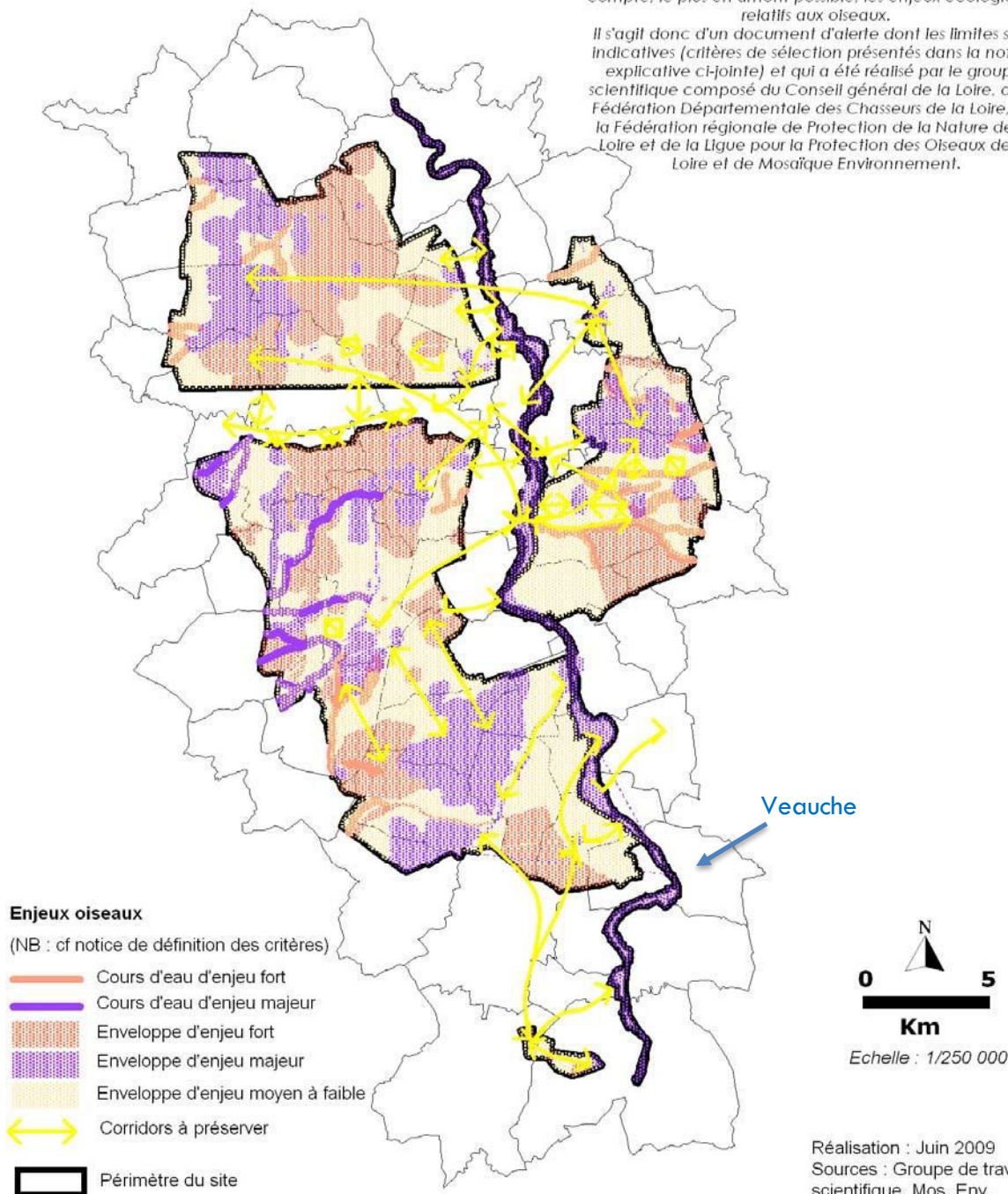
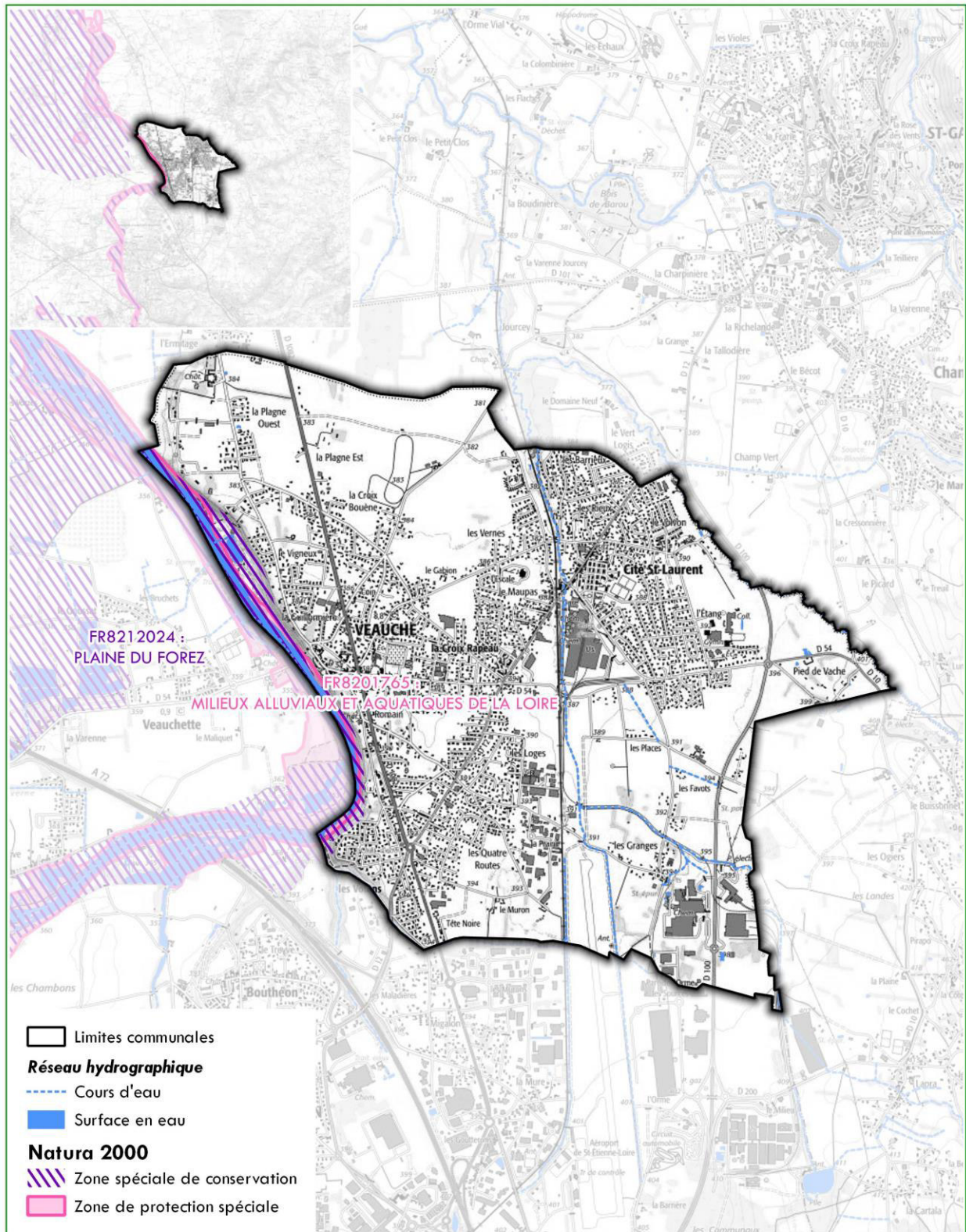


Figure 17 : Carte de synthèse des enjeux écologiques relatifs aux oiseaux à prendre en compte dans les projets d'aménagements (source : DOCOB FR 8212024)

Seuls 3 % du territoire de la commune sont couverts par un zonage de type Natura 2000. Le territoire revêt donc une importance limitée pour la conservation des sites Natura 2000. Toutefois, les secteurs concernés étant réduits, une protection stricte devra être envisagée.



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, BD TOPO®-©IGN, DREAL Auvergne-Rhône-Alpes
Fond : SCAN25®-©IGN, SCAN100®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

3.3. Espaces naturels inventoriés : les ZNIEFF

Source : INPN

Les sites naturels patrimoniaux sont répertoriés au sein d'un inventaire national en tant que Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Cet inventaire ne représente pas une mesure de protection réglementaire mais constitue un outil de connaissance et une base de dialogue pour la prise en compte des richesses naturelles dans l'aménagement du territoire.

On distingue deux types de zones :

- **les ZNIEFF de type I**, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des transformations même limitées.
- **les ZNIEFF de type II**, grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, etc) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. On recommande d'y respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Les ZNIEFF de type II renferment généralement une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

- ZNIEFF de type I

La rive droite de Veauche est concernée par la **ZNIEFF de type I « Fleuve Loire et annexes fluviales de Grangent à Balbigny »** (820032225). Cette ZNIEFF de 1 805 ha correspond au fleuve Loire et ses berges entre le barrage de Grangent et Balbigny.

Ce linéaire abrite plusieurs espèces de plantes remarquables principalement inféodées aux berges exondées, dont la **Pulicaire commune** (*Pulicaria vulgaris*) qui est connue sur la commune. Cette zone accueille également la **Loutre** (*Lutra lutra*) et le **Castor d'Europe** (*Castor fiber*), tous deux présents sur la commune. Par ailleurs, le secteur étant concerné par un axe de migration, l'**avifaune** y est très riche (plus de 217 espèces contactées). Il présente également un intérêt pour les insectes, amphibiens, reptiles ou encore poissons.

Sur la commune de Veauche, la surface de cette ZNIEFF est réduite à **18 ha** (soit moins de 1% de la surface totale de la ZNIEFF et seulement 1,7% de la surface de la commune), dont une grande part correspond au fleuve même.

- ZNIEFF de type II

La commune de Veauche est concernée par la **ZNIEFF de type II « Plaine du Forez »** (820002499) sur sa partie Ouest. Cette ZNIEFF de près de 63 000 ha englobe la plaine du Forez qui correspond au bassin d'effondrement localisé entre les monts du Forez à l'Ouest et les Monts du Lyonnais à l'Est. Le secteur compte près de 300 étangs créés historiquement pour la pisciculture. Cette particularité, associée à une mosaïque d'habitats modérément perturbés par l'homme (zones humides, prairies, boisement) conduit à une importante diversité biologique. La Plaine du Forez constitue par ailleurs une halte migratoire pour l'avifaune.

La partie présente sur la commune de Veauche correspond au Nord de la ZNIEFF et représente 145 ha (soit près de 14% de la surface de la commune et seulement moins de 0,2 % de la surface totale de la ZNIEFF). **Compte-tenu de sa faible superficie, la commune de Veauche représente un enjeu faible vis-à-vis de la ZNIEFF de la Plaine du Forez.**

Près de 14% du territoire de la commune est couvert par un zonage de type ZNIEFF II et moins de 2 % par un zonage de type ZNIEFF I. Le territoire revêt donc une importance limitée pour la conservation des ZNIEFF.

Toutefois, les secteurs concernés étant réduits, une protection stricte devra être envisagée pour la ZNIEFF de type I.

3.4. Les zones humides

3.4.1. Fonctionnalité des zones humides

Les zones humides ont longtemps été décriées, jugées insalubres et peu productives. Bon nombre d'entre elles ont ainsi fortement régressé voire disparu sous l'impact de drainages, de l'assèchement, des remblais...

Pourtant, au cours des dernières décennies, diverses études ont révélé de **multiples fonctionnalités** associées à ces milieux et par là même de lourds impacts liés à leur disparition (*aggravation des crues, augmentation de la sévérité des étiages sur les cours d'eau, disparition d'espèces...*).

En effet, les zones humides jouent à la fois :

- un **rôle de soutien d'étiage** des cours d'eau et des nappes. Une zone humide fonctionne comme une éponge : en période pluvieuse, elle se gorge d'eau, qu'elle restitue progressivement au milieu connecté (cours d'eau ou nappe), et ce notamment en période de déficit hydrique (étiage) ;
- un **rôle de ralentissement des ruissellements** et de **protection contre l'érosion**, qui sera d'autant plus conséquent que la zone humide sera vaste et la densité de végétation importante ;
- un **rôle d'expansion des crues** dès lors qu'elles sont connectées à un cours d'eau ;
- un **rôle de préservation de la qualité des eaux**, d'une part en retenant les matières toxiques et d'autre part en piégeant et transformant les nutriments ;
- un **rôle d'habitats** pour la faune sauvage en général (zone de refuge, d'alimentation et de reproduction) ;
- un **rôle de support de biodiversité** puisqu'elles accueillent de nombreuses espèces végétales et animales bien spécifiques, certaines devenues rares et menacées du fait de la disparition des milieux humides ;
- un **rôle de corridor écologique** permettant le refuge et la circulation des espèces, au sein d'une même zone humide, mais aussi de zones en zones selon leur connectivité ;
- un **rôle de stockage de carbone**.

Les zones humides sont aussi très souvent le siège d'activités socio-économiques telles que l'agriculture (fauche, pâturage voire cultures), la sylviculture ou encore la pisciculture et la chasse. Elles font parfois également l'objet d'une valorisation scientifique ou pédagogique et présentent une certaine valeur culturelle.

Compte tenu des multiples rôles et services rendus par ces milieux fortement menacés de disparition, la préservation des zones humides est devenue une priorité à l'échelle des grands bassins hydrographiques français. Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Loire Bretagne demande aux différents documents d'urbanisme d'être compatibles avec les objectifs de protection des zones humides prévus dans le SDAGE et les SAGE.

3.4.2. Réglementation

Le SDAGE 2016-2021 présente une orientation propre à la préservation des zones humides (orientation 8B Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages, travaux et activités).

Il précise dans son orientation 8B-1 : « Les maîtres d'ouvrage de projets impactant une zone humide cherchent une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités. À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la recréation ou la restauration de zones humides, cumulativement :

- équivalente sur le plan fonctionnel ;
- équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;
- dans le bassin versant de la masse d'eau.

En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur **une surface égale à au moins 200 % de la surface**, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité. »

La pratique nous montrant la grande difficulté à compenser des zones humides, nous conseillons donc de les préserver au maximum et de les exclure de l'urbanisation.

3.4.3. État des connaissances sur la commune Veauche

Sources : CESAME, DREAL, Département de la Loire

En 2012, un inventaire des zones humides à grande échelle a été conduit par le Département de la Loire (assisté par l'antenne Loire du Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes) dans le cadre du SAGE Loire en Rhône-Alpes et du Schéma Départemental des Milieux Naturels. Les campagnes de terrain ont été réalisées entre 2012 et 2015 par CESAME. A noter que seules les zones humides de **plus de 1 hectare** ont été recensées. Cet inventaire a été validé en CLE en juillet 2015 mais il n'est pas exhaustif.

Sur la commune de Veauche, les zones humides de plus de 1 ha recensées totalisent une surface cumulée de près de **9 ha**. Ces zones sont exclusivement recensées sur les bords de Loire et majoritairement composées de boisements alluviaux.



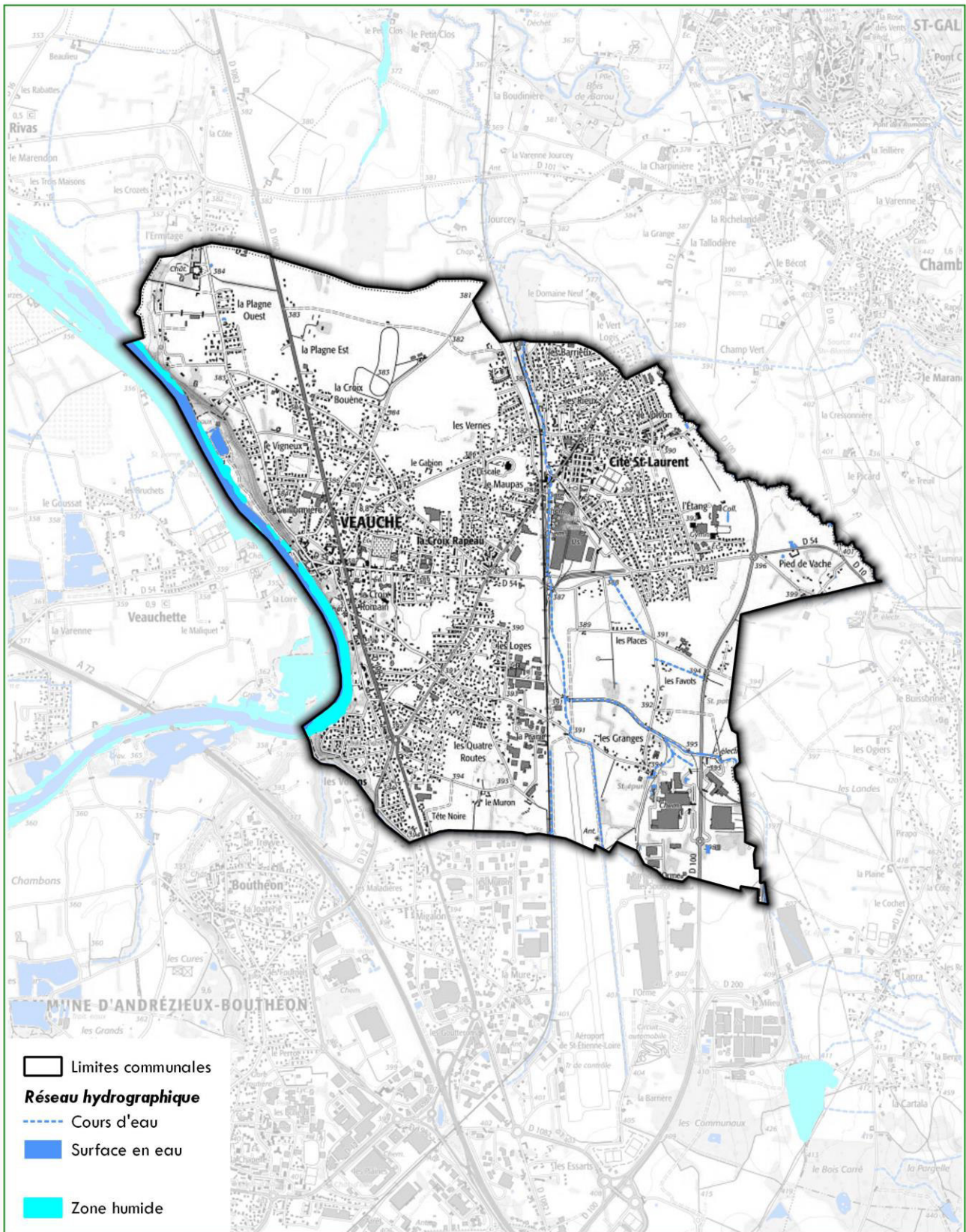
Photographie 10 : Zones humides de moins de 1 ha (à gauche) et de plus de 1 ha non inventoriée à Veauche (©CESAME)

Selon le SDAGE Loire Bretagne, les PLU incorporent dans les documents graphiques des zonages protecteurs des zones humides et, le cas échéant, précisent dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement et de programmation, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme. Ces dispositions tiennent compte des fonctionnalités des zones humides identifiées.

On rappelle que la préservation des zones humides joue un rôle primordial dans la gestion du risque inondation.

Les zones humides inventoriées représentent environ 9 ha soit moins de 1% du territoire communal. Toutefois, il existe des zones humides non inventoriées dans la plaine de Veauche.

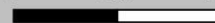
Une protection stricte de ces zones doit être envisagée.



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, BD TOPO®-©IGN
Fond : SCAN25®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

3.5. Autres espaces naturels répertoriés

Aucun site inscrit ou classé, site du CEN ou ENS n'est présent sur le territoire de la commune.

A noter qu'un Espace Naturel Sensible est présent sur la commune voisine de Veauchette : l'ENS de la boucle de Veauchette.

3.6. Données faune / flore sur la commune

Sources : INPN, LPO

3.6.1. Flore

Le site de l'INPN liste plus de 600 taxons sur la commune mais près de 150 espèces de plantes n'ont pas été observées depuis 2006 (dont la majorité avant 1925). Sur les données récentes, deux espèces font l'objet d'une protection nationale et une dans le département de la Loire. La Pulicaire commune, plante des milieux temporairement humides, est également inscrite sur la liste rouge des espèces menacées en Rhône-Alpes en tant qu'espèce en danger (EN).

A noter qu'aucune espèce d'intérêt communautaire (Directive Habitats, Faune, Flore, protection à l'échelle européenne) n'a été recensée sur la commune.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts
<i>Aconitum napellus</i>	Aconit napel	Protection Loire
<i>Gagea villosa</i>	Gagée des champs	Protection nationale (article 1)
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Pulicaire commune	Protection nationale (article 1) Liste rouge Rhône-Alpes (EN)

Tableau 4 : Espèces végétales d'intérêt connues à Veauche



Photographie 11 : Pulicaire commune à gauche et Aconit napel (source : photothèque CESAME)

3.6.2. Faune

- Avifaune

130 espèces d'oiseaux ont été recensées à Veauche. Le tableau ci-après répertorie celles protégées et/ou menacées ayant été observées post 2000 et nichant sur la commune (58 espèces). Parmi elles, 52 sont protégées sur le territoire national métropolitain, dont 6 également inscrites à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux (protection européenne). Par ailleurs, 19 espèces sont inscrites sur la liste rouge des Oiseaux menacés en France et 20 sur la liste rouge Rhône-Alpes, dans les catégories « Quasi-menacé » à « en danger critique ».

D'autres espèces patrimoniales ont pu être observées récemment sur la commune mais ne nichent a priori pas sur le territoire : Circaète Jean-le-Blanc, Faucon pèlerin, Grue cendrée, etc.

Nom valide	Nom vernaculaire	Nidification	Dir. Oiseaux	Protection France	Liste rouge	
					France	Rhône-Alpes
<i>Accipiter nisus</i>	Épervier d'Europe	Possible		Art. 3 et 6		
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Probable		Art. 3		
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Possible			NT	VU
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Possible	Ann. I	Art. 3	VU	VU
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Certaine		Art. 3	NT	
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Possible		Art. 3		
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	Certaine		Art. 3		
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	Probable		Art. 3		VU
<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe	Certaine	Ann. I	Art. 3		VU
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Oedicnème criard	Probable	Ann. I	Art. 3		VU
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Probable		Art. 3		NT
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Certaine		Art. 3	VU	
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Possible		Art. 3		
<i>Chloris chloris</i>	Verdier d'Europe	Possible		Art. 3	VU	
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Possible		Art. 3	NT	
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Probable		Art. 3		NT
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Probable		Art. 3		
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	Certaine		Art. 3	NT	VU
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Probable		Art. 3		
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	Possible		Art. 3	VU	
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Possible	Ann. I	Art. 3		NT
<i>Emberiza ciris</i>	Bruant zizi	Possible		Art. 3		
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Possible		Art. 3		
<i>Falco subbuteo</i>	Faucon hobereau	Possible		Art. 3		
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Certaine		Art. 3	NT	
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Possible		Art. 3		
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Possible			CR	CR
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Probable		Art. 3		
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Certaine		Art. 3	NT	EN
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	Certaine	Ann. I	Art. 3	NT	

<i>Linaria cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Probable		Art. 3	VU	
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppée	Probable		Art. 3		
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Probable		Art. 3		
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	Probable	Ann. I	Art. 3		
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Probable		Art. 3		
<i>Numenius arquata</i>	Courlis cendré	Possible			VU	VU
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Probable		Art. 3		
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Certaine		Art. 3		
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Certaine		Art. 3		NT
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	Possible		Art. 3	EN	VU
<i>Periparus ater</i>	Mésange noire	Certaine		Art. 3		
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Probable				NT
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Probable		Art. 3		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	Certaine		Art. 3		
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Probable		Art. 3		
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Possible		Art. 3		
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	Probable		Art. 3		
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	Probable		Art. 3	NT	
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Probable		Art. 3	VU	
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Possible		Art. 3		
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Possible			VU	NT
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Probable		Art. 3		
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Probable		Art. 3		NT
<i>Tachymarptis melba</i>	Martinet à ventre blanc	Possible		Art. 3		
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Probable		Art. 3		
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Possible		Art. 3		VU
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Possible		Art. 3		EN
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	Probable			NT	EN

Tableau 5 : Espèces d'oiseaux d'intérêt nichant sur Veauche
 (CR : en danger critique, EN : En danger, VU : vulnérable, NT : quasi menacé)



Photographie 12 : Grand-Duc d'Europe (à gauche) et Tarier pâtre (à droite), (source : photothèque CESAME)

- Mammifères

25 espèces de mammifères ont été récemment identifiées sur Veauche. Parmi celles-ci figurent 2 espèces très patrimoniales (Castor et Loutre) qui sont notamment inscrites aux annexes de la Directive Habitats, Faune, Flore (protection européenne). 5 autres espèces d'intérêt (protégées nationalement ou menacées) ont été observées sur le territoire communal.

A noter qu'aucune espèce de chauve-souris n'a été répertoriée sur la commune. Ce groupe est assez méconnu car difficile à observer.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts
<i>Castor fiber</i>	Castor d'Europe	Protection nationale Directive Habitat, Faune, Flore (annexes II et IV)
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Protection nationale Liste rouge Rhône-Alpes (NT)
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	Protection nationale Directive Habitat, Faune, Flore (annexes II et IV) Liste rouge Rhône-Alpes (CR)
<i>Micromys minutus</i>	Rats des moissons	Liste rouge Rhône-Alpes (NT)
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	Liste rouge France (NT) Liste rouge Rhône-Alpes (CR)
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Liste rouge France (NT) Liste rouge Rhône-Alpes (VU)
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Protection nationale

Tableau 6 : Espèces de Mammifères d'intérêt connus sur Veauche

- Amphibiens et reptiles

Veauche abrite 4 espèces d'amphibiens et 5 espèces de reptiles. La quasi-totalité sont protégées sur l'ensemble du territoire métropolitain. Pour rappel, l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 protège les espèces qui y sont listées **ainsi que leurs habitats**. Parmi ces espèces protégées nationalement, certaines sont également listées comme d'intérêt communautaire dans le Directive Habitats, Faune, Flore. Par ailleurs, le Crapaud calamite est considéré comme quasi menacé en Rhône-Alpes.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statuts
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	Protection nationale (article 2) Directive Habitat, Faune, Flore (annexe IV)
<i>Bufo bufo/spinosus</i>	Crapaud commun ou épineux	Protection nationale (article 3)
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	Protection nationale (article 2) Directive Habitat Faune, Flore (annexe IV) Liste rouge Rhône-Alpes (NT)
<i>Hierophis viridiflavus</i>	Couleuvre verte et jaune	Protection nationale (article 2) Directive Habitat, Faune, Flore (annexe IV)
<i>Lacerta bilineata</i>	Lézard à deux raies	Protection nationale (article 2) Directive Habitat, Faune, Flore (annexe IV)
<i>Natrix helvetica</i>	Couleuvre helvétique	Protection nationale (article 2)
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	Protection nationale (article 2) Directive Habitat, Faune, Flore (annexe IV)
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	Protection nationale (article 2)

Tableau 7 : Espèces d'amphibiens et de reptiles d'intérêt connus à Veauche



Photographie 13 : Crapaud commun (à gauche) et Crapaud calamite (à droite), (source : photothèque CESAME)

- Insectes

17 espèces d'insectes dont 11 lépidoptères sont citées sur le territoire communale. (La connaissance de ce groupe est donc faible sur la commune). Parmi elles, la **Lucane cerf-volant** (*Lucanus cervus*), un coléoptère inféodé aux bois morts, est inscrite dans la liste rouge des coléoptères saproxyliques d'Auvergne Rhône-Alpes (listé NT, quasi menacé) et dans l'annexe II de la Directive Habitats- Faune-Flore qui répertorie les espèces d'intérêt communautaire.



Photographie 14 : Lucane cerf-volant (source : photothèque CESAME)

3.6.3. Espèces exotiques envahissantes

11 Espèces Exotiques Envahissantes ont été répertoriées sur la commune de Veauche :

- Le Brun du Pélargonium – *Cacyreus marshalli* (Lépidoptère),
- Le Ragondin – *Myocastor coypus* (Mammifère),
- L'Érable negundo – *Acer negundo* (Plante),
- L'Ailante glanduleux – *Ailanthus altissima* (Plante),
- L'Ambrosie élevée – *Ambrosia artemisiifolia* (Plante),
- Le Bident feuillé – *Bidens frondosa* (Plante),
- L'Arbre aux papillons – *Buddleja davidii* (Plante),

- La Renouée du Japon – *Reynoutria japonica* (Plante),
- Le Robinier faux-acacia – *Robinia pseudoacacia* (Plante),
- Le Sénéçon du Cap – *Senecio inaequidens* (Plante).



Photographie 15 : Station de Renouée au niveau de la ZI de la Plaine (à gauche) et en bordure de Loire (à droite)
(©CESAME)

Malgré son urbanisation dominante, Veauche abrite près de **80 espèces protégées ou menacées** sur son territoire. Il est nécessaire d'assurer la préservation de leurs habitats notamment via la protection des espaces naturels réglementaires et inventoriés (ZPS, ZSC, ZNIEFF, zones humides) ainsi que des continuités écologiques. **Les enjeux sont principalement concentrés sur les bords de Loire.**

3.7. Corridors écologiques – Trame verte et bleue

Sources : SRADDET, SCOT Sud-Loire, ROE 2020

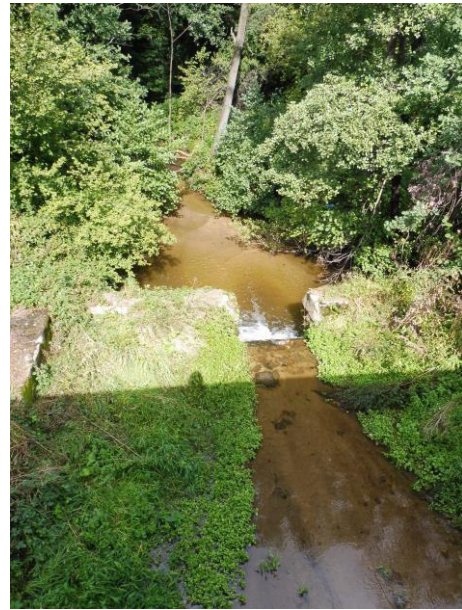
3.7.1. Les données du SRADDET

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires) identifie la Loire et ses habitats alluviaux comme **réservoir de biodiversité**. Ce réservoir biologique d'importance régionale doit être préservé.

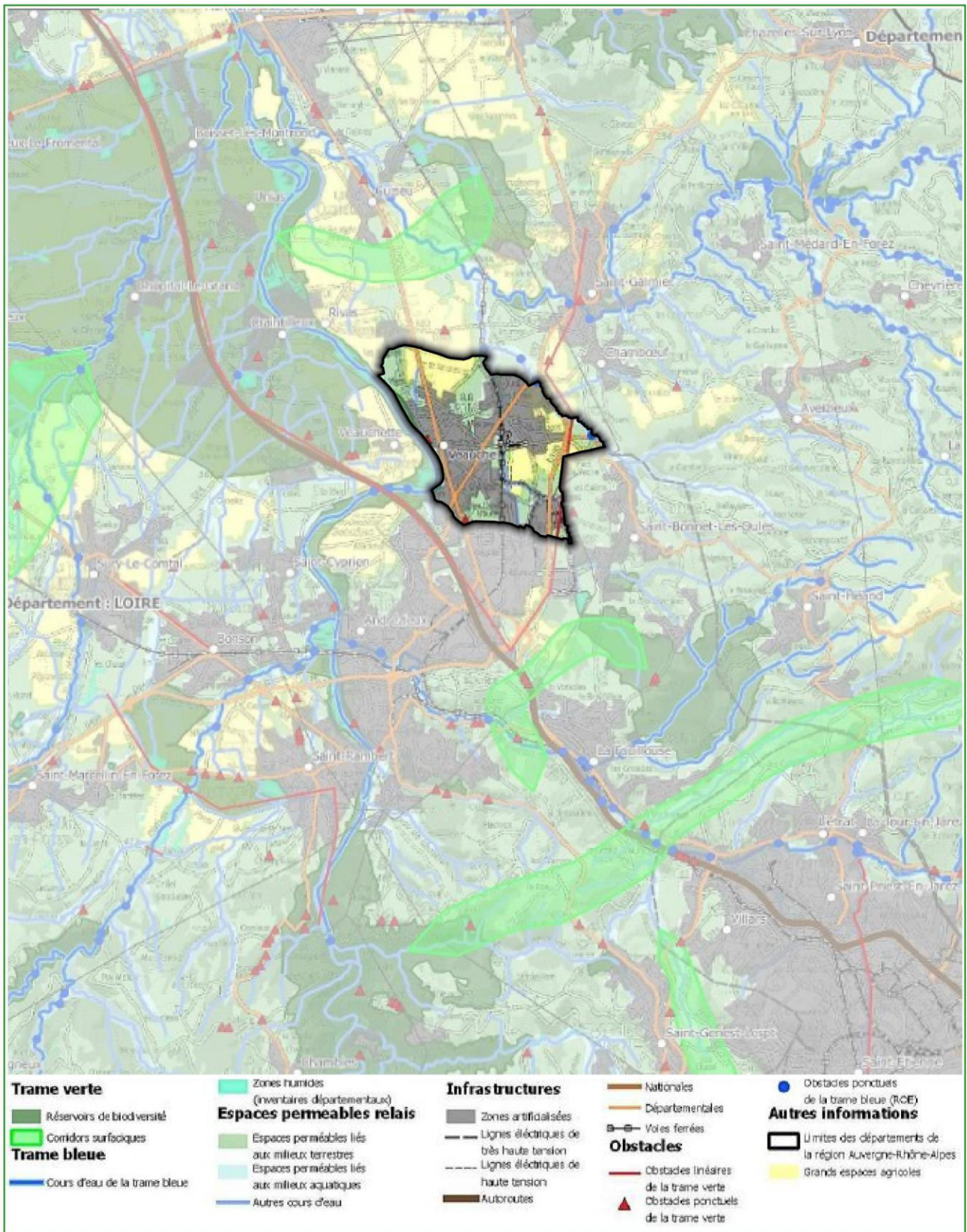
Les corridors d'importance régionale les plus proches sont localisés à plusieurs kilomètres de Veauche, au Nord de la Fouillouse et au Sud de Cuzieu.

La Loire est également intégrée à la trame bleue régionale tandis que le Volvon (cours d'eau en limite communale avec Chamboeuf) est présenté comme un espace perméable relais. Plusieurs obstacles ponctuels à la trame bleue sont recensés par le Référentiel d'Obstacles à l'Écoulement (ROE) sur le Volvon, il s'agit de deux seuils et d'un radier de pont.

2 obstacles ponctuels à la trame verte terrestre ont par ailleurs été notés le long de la RD1082. De plus, l'axe de la **RD 100** est identifié comme un **obstacle linéaire** à la trame verte.



Photographie 16 : Obstacles à l'écoulement sur le Volvon (©CESAME)



Sources : ADMNEXPRESS®-©IGN, SRADDET-©Région Auvergne-Rhône-Alpes



0 1 2 km



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

3.7.2. Les données du SCOT Sud-Loire

La commune de Veauche a intégré le périmètre du SCot Sud Loire par arrêté préfectoral du 5 novembre 2017 modifiant le périmètre du SCot. Le SCot Sud Loire a été approuvé le 19 décembre 2013 mais est actuellement en révision depuis le 27 mars 2018 afin d'intégrer la Communauté de Communes de Forez-Est.

La trame verte et bleue du SCot Sud-Loire n'identifie pas de corridor supplémentaire sur la commune de Veauche, seule la Loire est répertoriée comme principal cours d'eau pour la trame bleue.

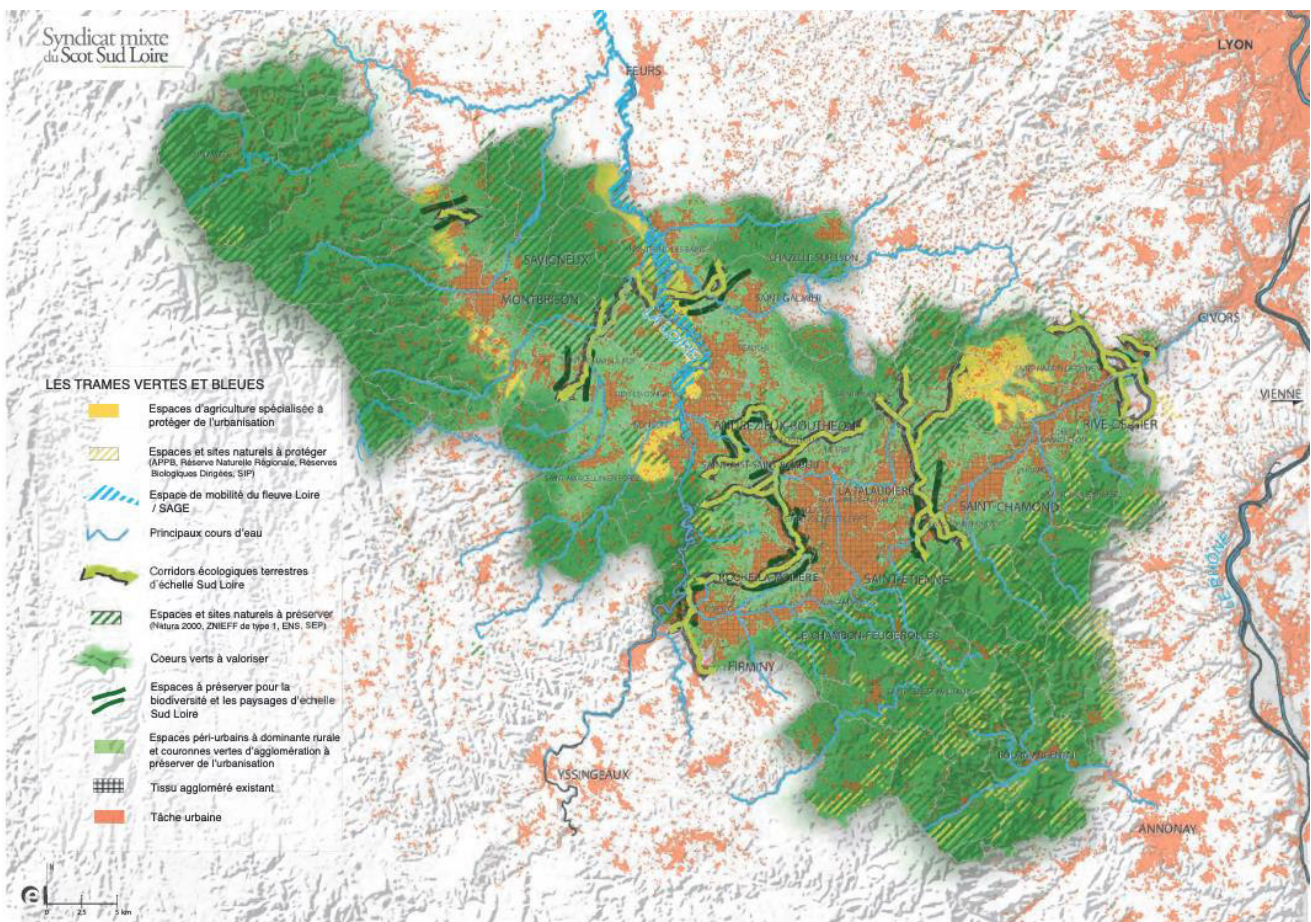


Figure 18 : Trame verte et bleue du SCot Sud Loire

Le SRADDET et le SCot font ressortir plusieurs éléments :

- les déplacements de la faune sont fortement contraints par l'urbanisation importante de la commune et par les axes routiers (RD 100 notamment) ;
- la Loire constitue un réservoir de biodiversité régionale ainsi qu'un axe important pour la trame bleue. Ses abords doivent être préservés.

3.7.3. Précision à l'échelle communale

L'**urbanisation** transversale sur le territoire de Veauche est un véritable obstacle aux déplacements de la faune sur la commune. La **Loire et ses berges** (réservoir de biodiversité de portée régionale) constituent le **seul corridor de déplacement réellement efficace**.

Pour rejoindre le secteur de la ZNIEFF des Étangs de Cuzieu et de Saint-Galmier depuis la Loire, un petit corridor dégradé peut-être envisagé au niveau de la Plagne Ouest. Cependant, le secteur est déjà bien mité par les constructions qui le fragmentent. La faune trouvera ainsi plus facilement un passage au Nord de la commune (corridor d'intérêt régional identifié dans le cadre du SRADDET). Il serait toutefois souhaitable **d'éviter d'urbaniser davantage ce secteur**.

A l'Est, le **Volvon** permet également un déplacement des espèces inféodées aux milieux humides jusqu'à la ZNIEFF des Étangs de Cuzieu et de Saint-Galmier.

Le Gourny et le Petit Volvon pourrait par ailleurs constituer l'unique corridor potentiel pour les espèces de milieux humides traversant Veauche. Ces cours d'eau sont très contraints et busés par endroits mais présentent tout de même une ripisylve discontinue. Une amélioration de la composition de la végétation pourrait éventuellement permettre un déplacement de la petite faune terrestre.

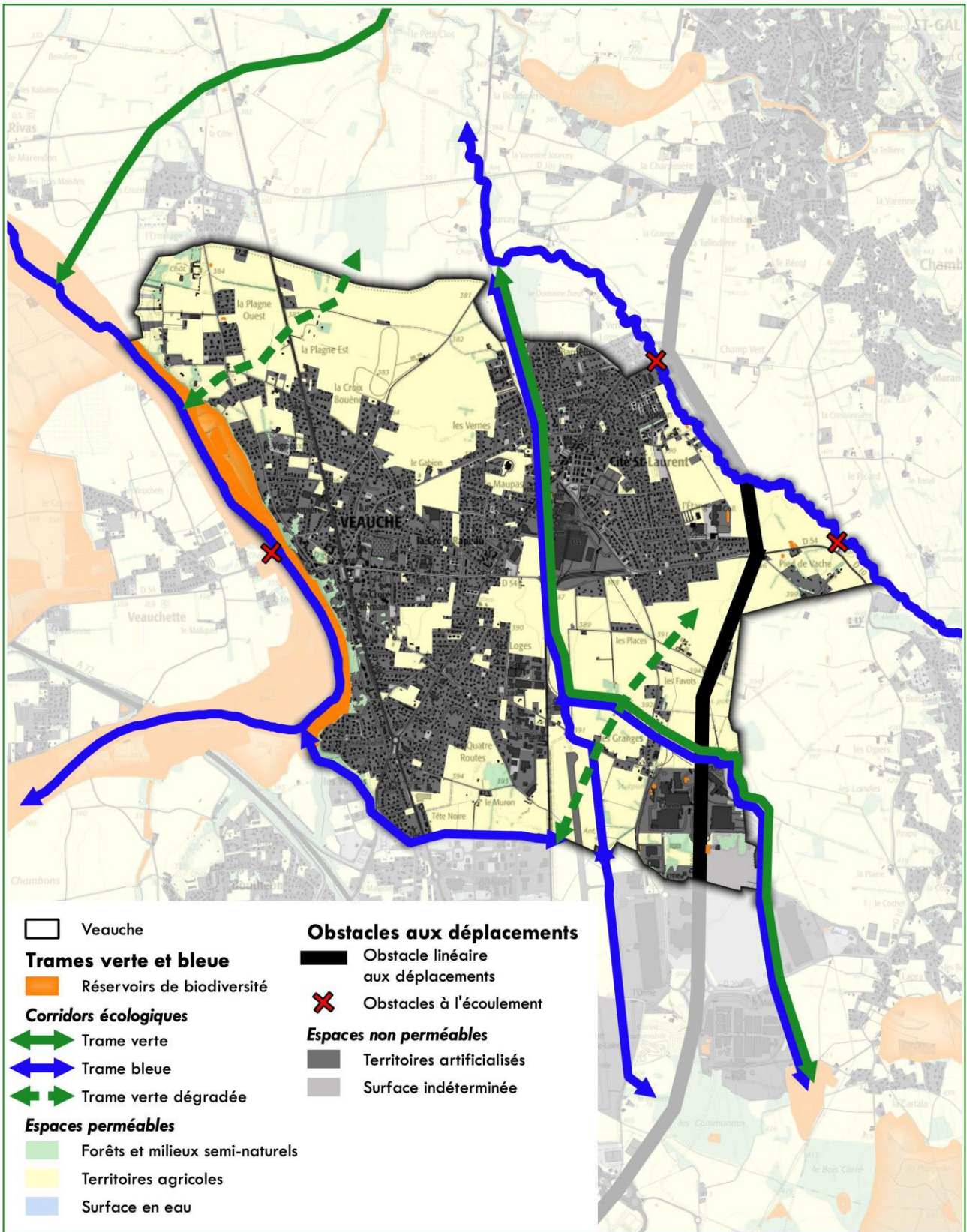
Au Sud, le collecteur d'orage localisé au Nord de la ZAC des Murons est relié à la Loire via les Volons. Il semble très favorable à la reproduction d'amphibiens. La zone industrielle au Sud-Est de l'aéroport est par ailleurs connue pour accueillir des Crapauds calamite. Il pourrait y avoir un corridor entre ces secteurs via le petit Volvon et l'aéroport. L'aéroport pourrait également être un lieu de passage de la petite faune via les champs en direction du Volvon.

Conclusion sur le milieu naturel :

La commune de Veauche est en contexte péri-urbain. L'urbanisation est donc largement développée. Les milieux naturels à enjeu se trouvent essentiellement en bordure de Loire.

Toutefois, les parcelles agricoles encore présentes participent au cadre de vie des habitants.

Il est possible de préserver, voire renforcer la trame verte et bleue au sein de l'agglomération, pour favoriser les échanges entre les espaces de naturalité.



Sources : ADMINEXPRESS@IGN, BD TOPO@IGN, OSCOM 2016, SRADDET AURA, ROE 2020
Fond : SCAN25@IGN



0 500 1000 m



CESAME
RESEAUX ET SERVICES D'ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

4. VOLET AIR ET GAZ A EFFET DE SERRE

4.1. Les documents stratégiques

- Le SRADDET

Le SRADDET (Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable) de Rhône-Alpes – Auvergne a été validé par arrêté préfectoral n°20-083 du 10 avril 2020. Ce document traite de 5 grandes thématiques :

- ✓ le climat, l'air et l'énergie,
- ✓ la biodiversité,
- ✓ les transports,
- ✓ les déchets
- ✓ le numérique.

Il remplace les documents existants concernant ces cinq thématiques, à savoir : SRCAE, SRCE, PRI, PRIT, PRPGD et SCORAN.

Ce document s'articule autour de 4 objectifs généraux et 10 objectifs stratégiques à savoir :

- OG 1 : Construire une région qui n'oublie personne,
- OG2 : Développer la région par l'attractivité et les spécificités de ses territoires,
- OG3 : Inscrire le développement régional dans les dynamiques inter-régionales, transfrontalières et européennes,
- OG4 : Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutations.

Le PLU devra prendre en compte les objectifs du SRADDET et être compatible avec ses règles.

- Le SRCAE Rhône-Alpes

Le SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie) de Rhône-Alpes a été arrêté par le Préfet de Région le 24 avril 2014. Il définit les objectifs régionaux à atteindre aux horizons 2020 et 2050 en incluant les objectifs nationaux, pour les 3 thématiques du climat, de l'air et de l'énergie. Il est maintenant remplacé par le SRADDET. On peut tout de même noter que ce document classe

Veauche en tant que « zone sensible » pour la qualité de l'air : zone où les orientations destinées à prévenir ou à réduire la pollution atmosphérique peuvent être renforcées.

- Le plan Climat de l'ex Région Rhône-Alpes

La Région Rhône-Alpes a adopté en mars 2013 un Plan Climat Régional (PCR). Dans son deuxième programme (Action II.5.04), le schéma précise que, pour limiter les émissions de gaz à effet de serre, il est devenu nécessaire d'organiser la vie des habitants en favorisant l'urbanisation autour des gares, la mixité des fonctions urbaines, la densification, la réhabilitation des friches, en organisant la desserte en transports en commun (soumise à des critères de densité), en agissant sur toutes les fonctions de la ville, sans omettre la nature en ville, la gestion des eaux... Ces objectifs restent plus que jamais d'actualité.

Le PLU devra intégrer cette dimension climatique.

- Plan Climat Air Énergie Territorial de l'Agglomération

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) de la Communauté de communes Forez Est a été réalisé en 2020. Ce plan regroupe les actions à mettre en œuvre sur la période 2020-2025 par la collectivité pour atteindre les objectifs fixés à échéance 2050, à savoir :

- Réduire et optimiser les consommations énergétiques,
- Diviser par 4 les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES),
- Augmenter la part des énergies renouvelables,
- Adapter le territoire et les infrastructures aux changements climatiques.

A l'issue des groupes de travail réalisés dans le cadre du diagnostic, 12 enjeux ont été retenus pour le territoire de la CCFE (cf. figure suivante).

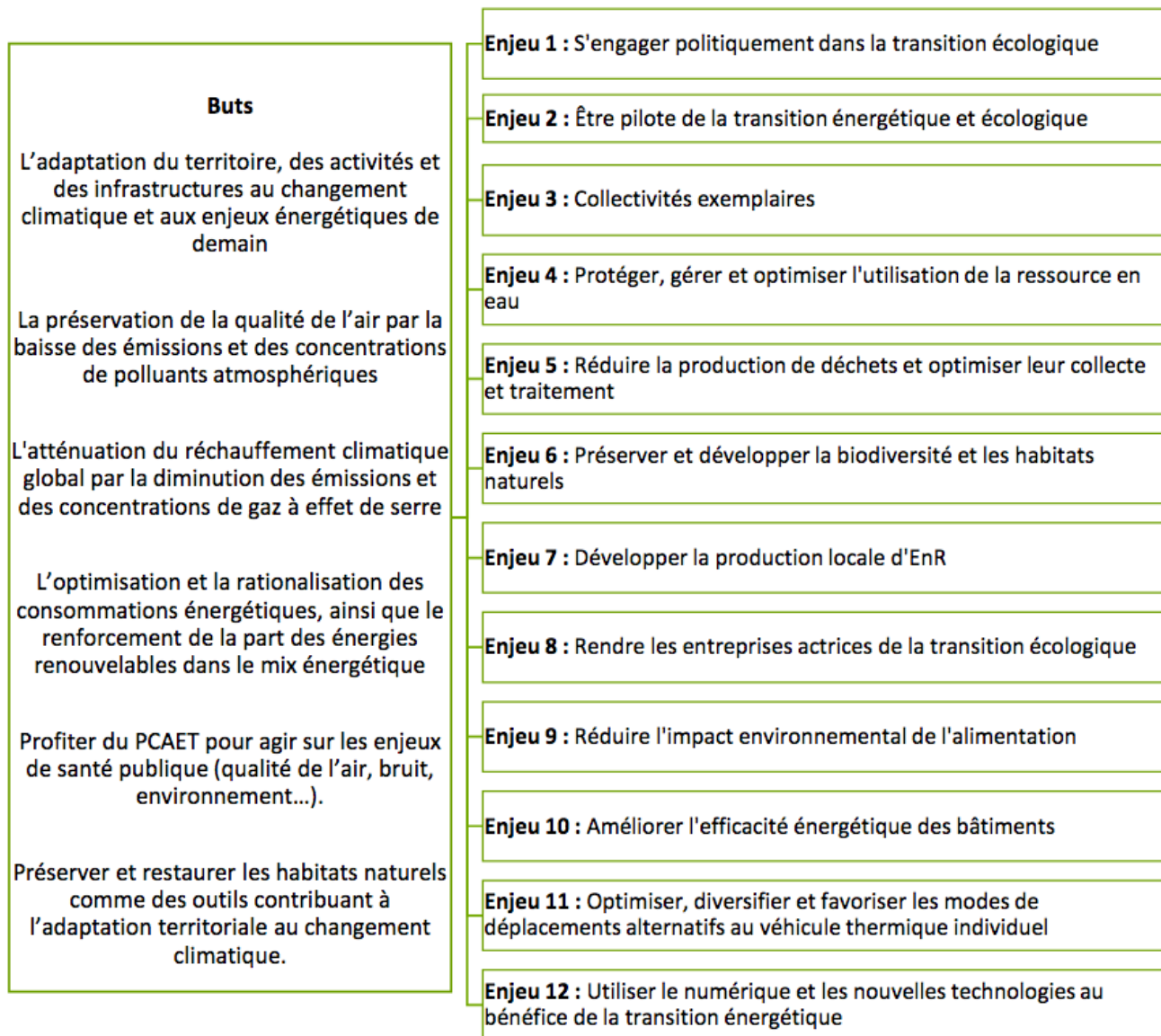


Figure 19 : Enjeux du PCAET de la CCFE (source : PCAET, Chapitre 7, Résumé général)

Parmi les actions retenues, 6 doivent être intégrées dans les documents d'urbanisme des communes :

- **Action n°4.1** : Sensibiliser les porteurs de projet privés et les services publics aux solutions de récupération d'eau afin de :

- ✓ Sensibiliser les porteurs de projets au bénéfice que peut représenter l'intégration en amont de solutions de récupération des eaux pluviales.
- ✓ Sensibiliser les Communes au choix d'espèces végétales moins gourmandes en eau pour le fleurissement, et à la récupération d'eau de ruissellement pour l'arrosage

- **Actions 4.4** : Intégrer dans les documents d'urbanisme et les opérations d'aménagement les principes de 0 artificialisation nette, de préservation des zones humides, de noues d'infiltration et de toitures végétalisées stockantes afin de :

- ✓ Favoriser les aménagements permettant l'intégration des eaux pluviales à la parcelle ou facilitant l'infiltration des eaux de ruissellement dans les projets publics.

- ✓ Utiliser les aménagements réalisés pour encourager des installations similaires dans les projets privés

- **Action 4.5** : Inventorier les zones humides pouvant faire l'objet d'une valorisation en moindre intervention en vue de bénéficier des services écosystémiques (zones d'expansion de crue, filtration d'eau, recharge de nappe, mares...). Les objectifs liés à cette action sont :

- ✓ Appuyer financièrement les actions des syndicats de rivières,
- ✓ Sensibiliser et inciter les aménageurs publics à la préservation et à l'intégration du rôle des zones humides dans les projets,
- ✓ Accompagner techniquement les réalisations communales et communautaires.

- **Action 6.4** : Préserver et développer la biodiversité et les habitats naturels en intégrant dans les projets d'aménagement des espaces végétalisés permettant à la fois le stockage du CO₂, la présence de la biodiversité, mais également l'adaptation au changement climatique et aux nouveaux modes de gestion des eaux de ruissellement (îlots de fraîcheur, noues, toitures et façades végétalisées stockantes, ...) et utiliser les réalisations comme supports de visites à destination des porteurs de projets privés.

- **Action 7.1** : Encourager l'implantation de panneaux solaires photovoltaïques sur les bâtiments industriels, tertiaires et agricoles neufs ou existants.

- **Action 11.4** : Intégrer pleinement à la planification de l'urbanisme les questions de mobilité et de multimodalité en intégrant dans les PLU, les questions de mobilité et de multimodalité, en pensant le déplacement comme une condition de l'aménagement, et en **limitant l'étalement urbain** (et de fait l'allongement des distances intra-bourgs).

Les enjeux et actions du PCAET devront être intégrés dans la réflexion du PLU.

- **Plan de Protection de l'Atmosphère de l'Agglomération stéphanoise**

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) de Saint-Étienne **révisé** a été **approuvé** par arrêté de la préfète de la Loire le **4 février 2014**. Suite à son évaluation débutée en 2019, la décision a été prise d'engager une révision de ce PPA, afin de continuer à agir et amplifier l'effort collectif en faveur de la qualité de l'air.

Dans le cadre de ce processus de révision, une phase de concertation préalable du public a été menée du 28 juin au 26 juillet 2021 afin de se prononcer sur le 3ème PPA de l'agglomération stéphanoise.

La prise en compte de ce document dans le PLU implique l'intégration de la mesure 18, à savoir la présentation des orientations de la commune en matière d'amélioration de la qualité de l'air et notamment l'objectif de ne pas aggraver voire si possible de réduire l'exposition de la population à des dépassements des normes de qualité.

4.2. Qualité de l'air

La plate-forme ORHANE (Observatoire Régional Harmonisé Auvergne Rhône-Alpes des Nuisances Environnementales) donne une vision cartographique combinée du bruit et de la qualité de l'air ainsi qu'une estimation des populations exposées.

Selon cette plateforme, une bonne partie du territoire communal (50 %) se trouve dans une « zone altérée ». Les secteurs les plus proches des infrastructures de transport présentent même un niveau « très dégradé » et représentent 12 % du territoire communal.

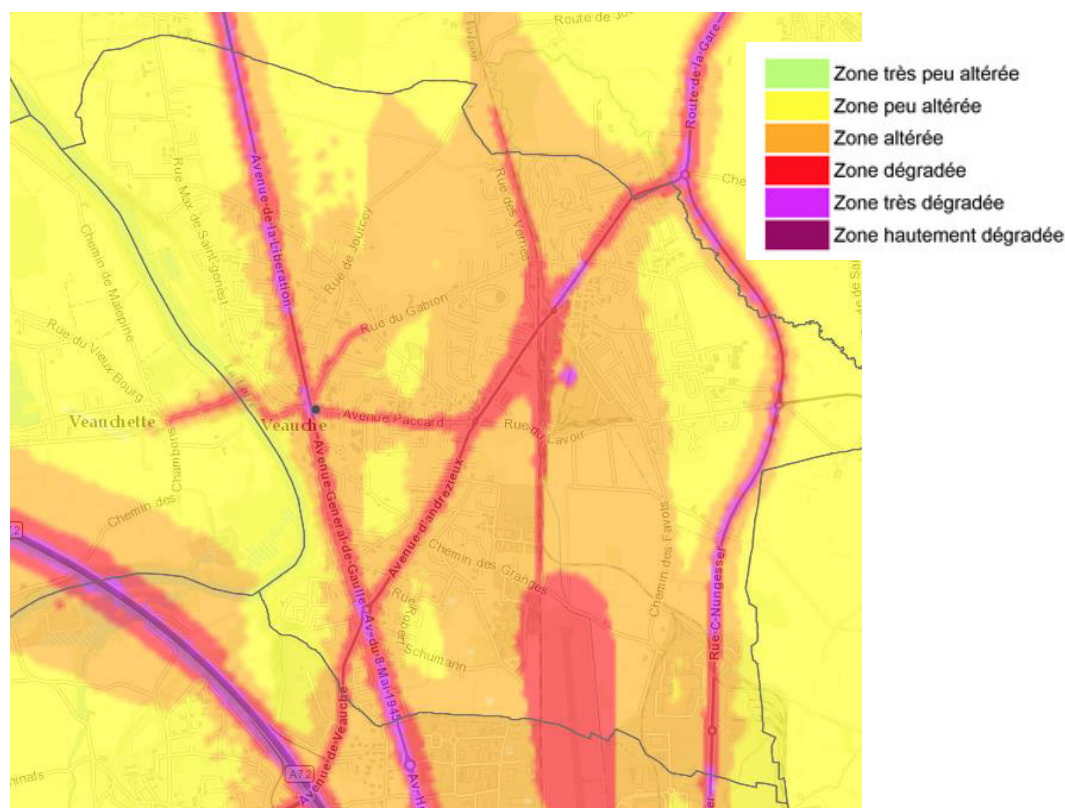


Figure 20 : Niveau de co-exposition Air-Bruit de Veauche (source : Orhane)

Selon le diagnostic du PCAET, les polluants mis en cause sont essentiellement les particules fines et les NOx libérés par les moteurs des véhicules et particulièrement les diesel. Cette problématique est particulièrement visible sur le territoire de la CCFE puisque près d'1/3 de la population est exposé à des concentrations de particules fines supérieures au seuil préconisé par l'OMS.

Enfin, selon l'ORCEA, les concentrations d'ozone sont élevées sur le territoire de Veauche (cf figure suivante) et peuvent atteindre les valeurs limites. Pour rappel, l'ozone est un polluant secondaire formé à partir des NOx et des composés volatiles en cas de fortes chaleurs. Ces concentrations élevées d'ozone sont visibles sur l'ensemble de la région Auvergne - Rhône-Alpes et particulièrement en été.

Ozone - O₃
Nb de jours avec dépassement de 120 µg/m³ sur 8h

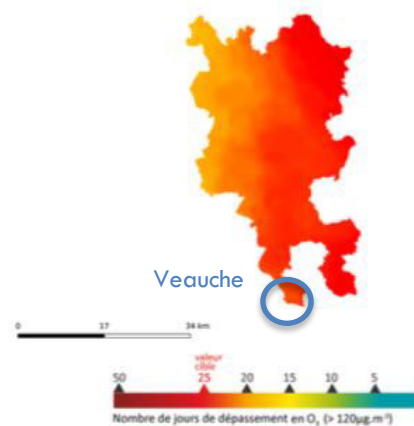


Figure 21 : Cartographies annuelles des concentrations d'ozone dans l'air en 2019 (source : ORCEA)

La qualité de l'air à Veauche est considérée comme altérée. Une partie de cette altération est liée au transport routier.

4.3. Gaz à effet de serre

Il existe deux types d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) : les émissions d'origine énergétique ou non énergétique. C'est-à-dire qu'elles peuvent être directement issues de l'utilisation de l'énergie, ou induites par l'activité du secteur observé (méthane dégagé par le stockage ou l'enfouissement de déchets par exemple). C'est une particularité des secteurs de l'Agriculture (cheptels) et de la gestion des déchets de produire majoritairement des GES d'origine non-énergétique.

Les données disponibles pour Veauche sont à l'échelle de la CCFE. Elles sont présentées sur les figures suivantes.

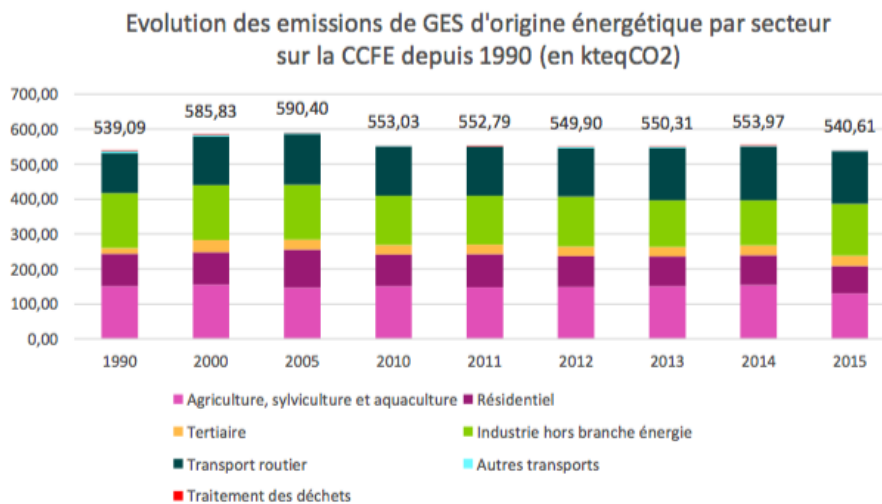


Figure 22 : Évolution des émissions de GES par secteur entre 1990 et 2015 sur le périmètre de la CCFE (source : PCCATE CCFE)

	Emission de GES sur la CCFE en 2015 (en kteqCO2)			
	D'origine énergétique	D'origine non-énergétique	D'origine non identifiée	Total
Industrie hors branche énergie	148,50	17,15	60,89	226,54
Transports routiers et autres	152,81	0	0	152,81
▪ Dont routier	149,90	0	0	-
Agriculture, sylviculture et aquaculture	130,32	121,55	0	251,87
Résidentiel	78,60	0,10	0	78,70
Tertiaire	28,86	0,08	0	28,94
Gestion des déchets	1,52	1,49	0	3,01
Total	540,61	140,37	60,89	741,87

Figure 23 : Origine des émissions de GES en 2015 et par secteur sur le périmètre de la CCFE (source : PCAET CCFE)

On constate qu'à l'échelle de la Communauté de Communes les secteurs de l'agriculture et de l'industrie sont les plus émetteurs de GES. Les transports arrivent en troisième position.

Au vu des caractéristiques communales de Veauche (agriculture peu présente, transports routiers largement développés), il est fort probable que la part des émissions liées à l'agriculture y soit plus faible et que celle liée au transport soit plus élevée.

Conclusion sur les GES et la qualité de l'air :

Les nombreuses infrastructures de transport et installations industrielles sont à l'origine d'une altération de la qualité de l'air. Les secteurs de l'industrie et des transports sont les principaux consommateurs d'énergie sur le territoire de la CCFE. Ces secteurs sont en conséquence émetteurs de GES, mais l'agriculture reste le principal émetteur, en produisant des GES d'origine énergétique et non énergétique.

Le PLU doit aller dans le sens d'une diminution des émissions de gaz à effet de serre et d'une optimisation de la consommation d'énergie, en évitant par exemple l'urbanisation diffuse qui conduit, par rapport à une urbanisation groupée, à une extension des réseaux d'énergie (coûts d'installation et d'entretien pour la collectivité) et des réseaux d'éclairage public (coûts d'installation, d'entretien et énergétique), à un recours massif à la voiture personnelle (émission de gaz à effet de serre, coût énergétique...) et à une augmentation des déperditions énergétiques (jusqu'à 2,5 fois plus d'énergie consommée par habitant pour le chauffage d'une maison individuelle, par rapport à un logement collectif, déperdition également par augmentation de la longueur des réseaux).

Le PLU peut aussi, dans une démarche inverse, anticiper les éventuels effets de l'exposition aux gaz à effet de serre sur le territoire et la santé de ses habitants, en veillant à limiter, voire réduire cette exposition par un développement urbain et des constructions adaptés.

A noter que le changement d'affectation des sols est également à l'origine d'émission de gaz à effet de serre. Ainsi, l'urbanisation d'une culture sera responsable de l'émission de 190 t_{eq}CO₂/ha et celle d'une prairie ou d'une culture de 290 t_{eq}CO₂/ha. La limitation de l'urbanisation est donc un axe de réduction des émissions de GES.

5. RISQUES MAJEURS ET NUISANCES

D'une manière générale, le risque majeur se caractérise par de nombreux sinistres, un coût important de dégâts et des impacts sur l'environnement. Les autres risques, comme les accidents de la circulation ou les feux d'habitation, font partie des risques de la vie quotidienne et n'entrent pas dans la catégorie des risques majeurs.

Les risques majeurs sont classés en deux catégories :

- les risques majeurs naturels (inondations, mouvements de terrain, séisme, ...) ;
- les risques majeurs technologiques (industriels, nucléaires, transport de matières dangereuses...).

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Loire réalisé en 2014, recense à l'échelle départementale les risques naturels et technologiques auxquels sont exposées les communes. D'après ce document, Veauche est soumise à quatre risques naturels : **inondation, sismique, mouvement de terrain et phénomène météorologique**, et à quatre risques technologiques : **rupture de barrage, industriel, transport de matière dangereuse et engins de guerre**.

Veauche est exposée à un nombre élevé de risques majeurs qui doivent être pris en compte dans le PLU.

D'après Géorisques (site de référence sur les risques majeurs naturels et technologiques), la commune a connu 9 arrêtés de reconnaissance d'état de catastrophe naturelle depuis 1982, dont 5 pour inondations.

Inondations et coulées de boue : 5

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
42PREF20160293	29/06/2016	29/06/2016	26/10/2016	07/12/2016
42PREF20150018	07/06/2015	08/06/2015	02/10/2015	08/10/2015
42PREF20080136	01/11/2008	02/11/2008	24/12/2008	31/12/2008
42PREF20040014	01/12/2003	02/12/2003	05/02/2004	26/02/2004
42PREF19830284	17/05/1983	17/05/1983	21/06/1983	24/06/1983

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 2

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
42PREF20210023	01/04/2020	30/09/2020	22/06/2021	09/07/2021
42PREF20200038	01/04/2019	30/06/2019	28/07/2020	03/09/2020

Poids de la neige - chutes de neige : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
42PREF19820641	26/11/1982	28/11/1982	15/12/1982	22/12/1982

Tempête : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le Journal Officiel du
42PREF19820312	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982

Figure 24 : Arrêtes de reconnaissance d'état de catastrophe naturelle sur la commune de Veauche (source : Géorisque)

Le nombre d'arrêtes de reconnaissance d'état de catastrophe naturelle pris sur la commune de Veauche est élevé.

5.1. Risque inondation

Une inondation est un phénomène naturel entraînant la submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Elle se caractérise par sa nature (crues de plaine, crues rapides, crues torrentielles, de remontées de nappe) et notamment par la hauteur d'eau, la vitesse de montée des eaux et du courant, l'intensité ou encore la durée de submersion. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes : l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître (remontées de nappes phréatiques, submersion marine...), et l'être humain qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

La commune de Veauche est directement concernée par ce risque du fait de la Loire présente en bordure Ouest du territoire. Les crues sont qualifiées de lentes par le DDRM (le temps de montée des eaux est supérieur à 12 heures). Il est également lié à ses affluents dont le Volvon. Dans ce cas, la montée des eaux est plus rapide.

- PGRI Loire-Bretagne

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2022-2027 du bassin Loire-Bretagne a été approuvé par l'arrêté du 15 mars 2023. Les SCOT et les PLU doivent être compatibles ou rendus compatibles dans un délai de trois ans avec :

- ✓ les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par le PGRI ;
- ✓ les orientations fondamentales et les dispositions de ce plan.

Les 6 objectifs de gestion définis par le PGRI sont :

- ✓ préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que leurs zones d'expansion ; en particulier les dispositions 1-1 « Préservation des zones inondables non urbanisées » et 1-2 « Préservation des zones d'expansion des crues et capacités de ralentissement des submersions marines » ;
- ✓ Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ;
- ✓ Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable ;
- ✓ Intégrer des ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale ;
- ✓ Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation ;
- ✓ Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale.

Le PGRI cartographie des Territoires à Risque d'Inondation Important (TRI) sur lesquels une cartographie des surfaces inondables et des risques d'inondation a été réalisée et sur lesquels une Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) doit être élaborée.

Le territoire de Veauche n'est pas situé dans un TRI. Son PLU doit néanmoins être compatible avec les objectifs et dispositions du PGRI.

- *PPRNPi de la Loire*

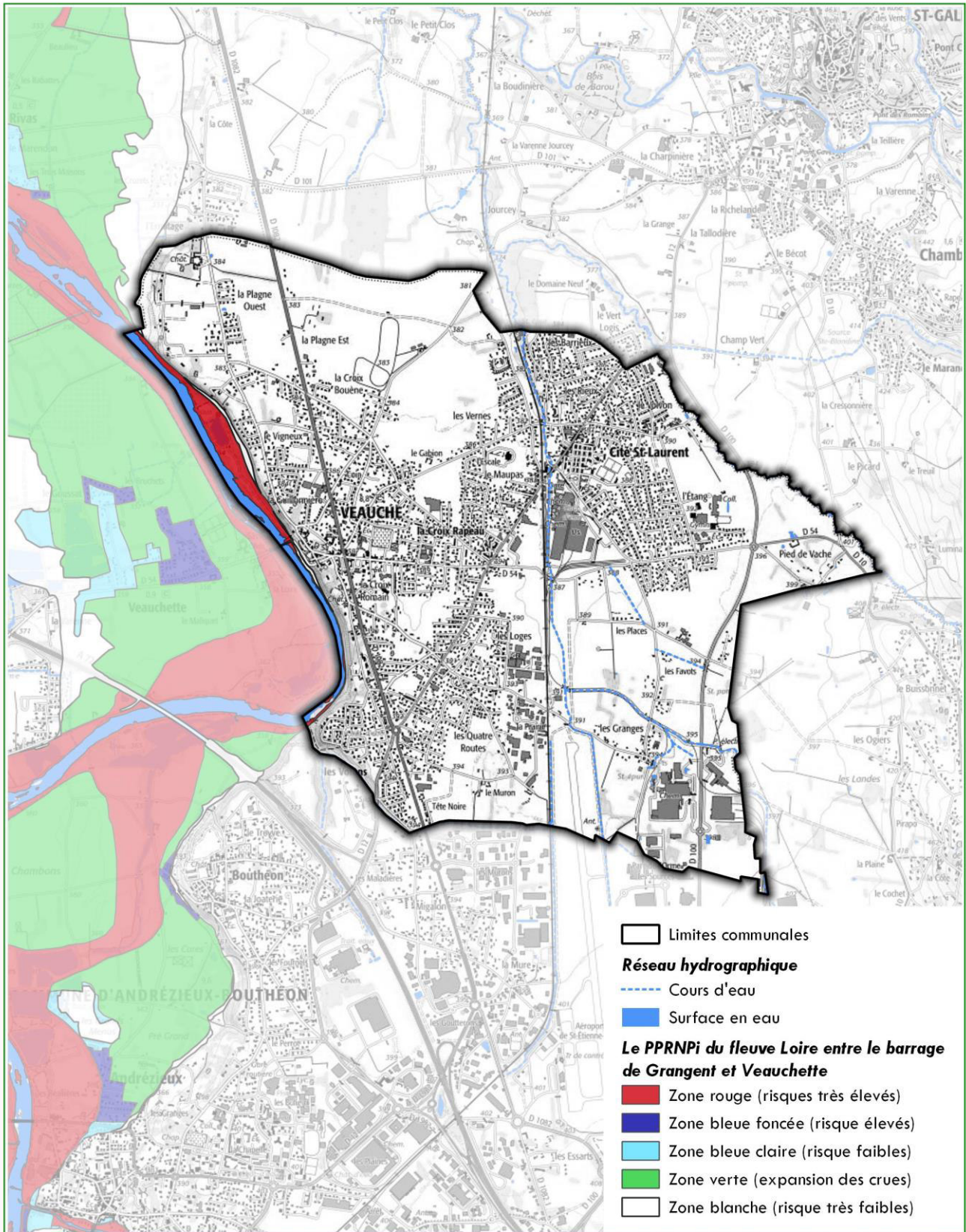
Un **PPRNPi** (Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation) a été approuvé le 23 novembre 1998. Il concerne la portion de la **Loire comprise entre le barrage de Grangent et Veauchette**. Il vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme.

Ainsi, la commune est concernée par :

- la **zone Rouge**, zone très exposée où les inondations sont redoutables en raison notamment des hauteurs de submersion et de la vitesse du courant. Sur cette zone, tous travaux, occupations ou utilisations du sol, de quelque nature que ce soit, sont interdits sauf quelques exceptions (terrain de sport, aires de jeux, ...).

Les secteurs concernés par le risque sont localisés le long de la Loire et sa ripisylve.

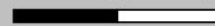
- la **zone Blanche**, zone qui a été inondée lors des crues historiques de 1846 et de 1907 mais qui ne serait normalement plus inondée pour la crue de référence. Les aménagements sur cette zone sont limités.



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, BD TOPO®-©IGN, Géoportails
Fond : SCAN25®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

- Le Volvon

Pour le Volvon, un arrêté inter-préfectoral prescrivant l'élaboration le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRNPI) de la rivière la Coise et ses affluents (dont le Volvon) a été signé par les Préfets du Rhône et de la Loire le 2 octobre 2014.

Des études techniques du bassin versant de la Coise et ses affluents ont ainsi été menées et ont abouti à des cartes informatives, des cartes de hauteur d'eau, des cartes de vitesses d'écoulement, des cartes des aléas inondation et des cartes des zones inondables par analyse hydro-géomorphologique. Ces éléments faisant l'objet d'un porté à connaissance du Préfet en date du 11 avril 2019 doivent être pris en compte dans le PLU.

Une analyse plus précise a été réalisée sur le hameau de Pied de Vache du fait de sa sensibilité aux inondations.

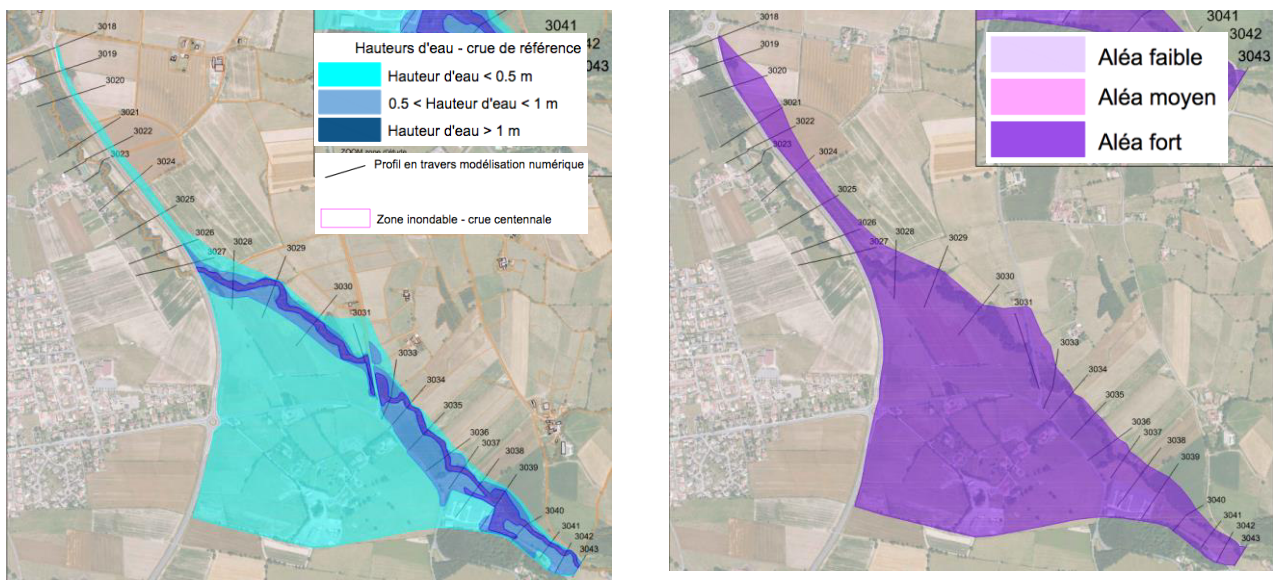


Figure 25 : Extrait de l'étude complémentaire sur le Volvon au Pied de la Vache, hauteur d'eau à gauche et aléa à droite (source : Préfecture de la Loire)

- Le ruissellement pluvial

Le risque inondation sur Veauche est lié au fleuve Loire et au Volvon mais également au **ruissellement pluvial** provoqué par le dépassement de la capacité d'infiltration de la surface au sol par l'intensité de la pluie elle-même.

L'augmentation de l'imperméabilisation limite l'infiltration naturelle et provoque un transfert rapide et violent des eaux de pluie vers les cours d'eau.

Avec une tendance à la multiplication des événements pluviaux violents, le risque de saturation des réseaux s'amplifie avec potentiellement des risques de débordements.

Il est donc nécessaire d'avoir **une attention particulière sur la gestion de ces eaux pluviales** à l'échelle d'un bassin versant afin que les quartiers ou communes situés à l'aval ne subissent pas les conséquences en matière d'inondation des aménagements réalisés en amont.

Actuellement, de nombreux bassins de rétention sont présents sur le territoire communal.



Photographie 17 : Bassin de rétention des Murons (à gauche) et en bordure de l'aéroport (à droite) (©CESAME)

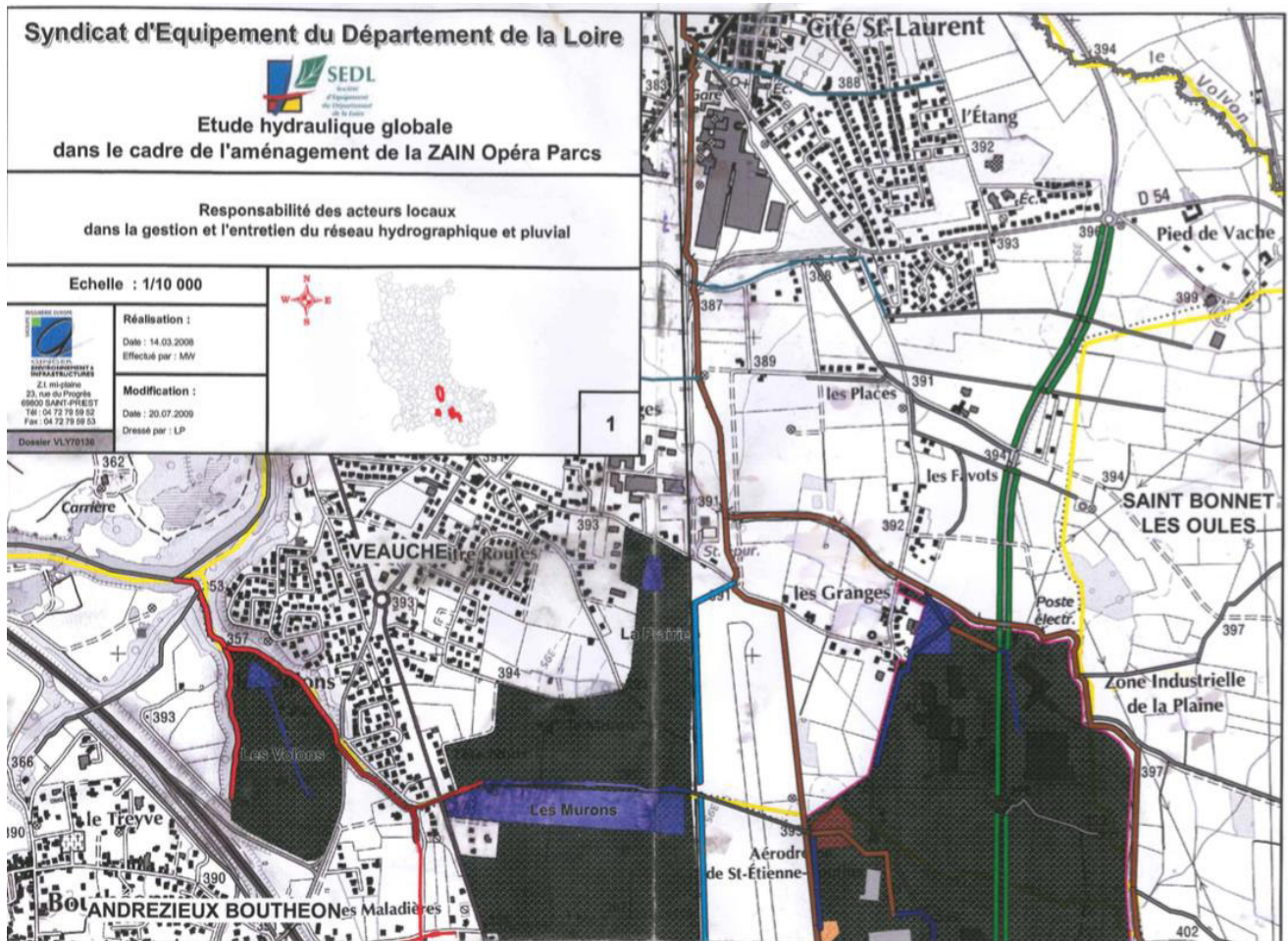


Figure 27 : Localisation de quelques installations (en couleur) pour la gestion des eaux pluviales dans le cadre de l'aménagement de la ZAIN Opéra Parc

Le risque inondation est un **enjeu très fort pour Veauche**. Le zonage et le règlement du PLU devront être compatibles respectivement avec le zonage et le règlement du PPRNPI.

La carte des aléas sur le Volvon a fait l'objet d'un Porté à connaissance par le Préfet. Nous recommandons de prendre en compte le zonage dans le PLU et **d'exclure toute zone à urbaniser des secteurs identifiés**.

La gestion des eaux pluviales est également un **enjeu important** sur le territoire.

5.2. Risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain regroupent un ensemble de déplacements, plus ou moins brutaux, du sol ou du sous-sol, d'origine naturelle ou anthropique. On distingue les mouvements lents et continus (affaissements, tassements, retrait-gonflement d'argile, glissements de terrain) des mouvements rapides et discontinus (effondrements, écroulements et chutes de blocs, coulées boueuses et torrentielles).

Selon le DDRM, le risque sur la commune est lié à l'aléa **Retrait et Gonflement des Argiles (RGA)** considéré comme faible sur l'essentiel de la commune et moyen sur 3 secteurs : le long du Petit Volvon et du Volvon au Nord et au niveau du Parc de l'Orme au Sud. Il est à l'origine de 2 arrêtés de catastrophe naturelle en 2019 et 2020.

Ce phénomène est dû aux formations géologiques argileuses superficielles qui ont la capacité de gonfler en se gorgeant d'eau lors des périodes humides et, à l'inverse, de se rétracter en période de sécheresse. Il est à l'origine de tassements différentiels créant des désordres sur le bâti individuel (fissures notamment).

Ce phénomène est devenu en France la **deuxième cause d'indemnisation derrière les inondations**. Ainsi, avoir une connaissance de l'aléa sur la totalité du territoire contribue à diminuer le nombre de sinistres causés par ce phénomène en donnant certains principes de prévention à respecter sur les secteurs a priori sensibles.

Des recommandations géotechniques existent pour la construction des bâtiments dans les zones présentant un aléa (rigidification de la structure, adaptation des fondations, étanchéification des canalisations, drainage, écran anti-racines, éloignement de la végétation...).

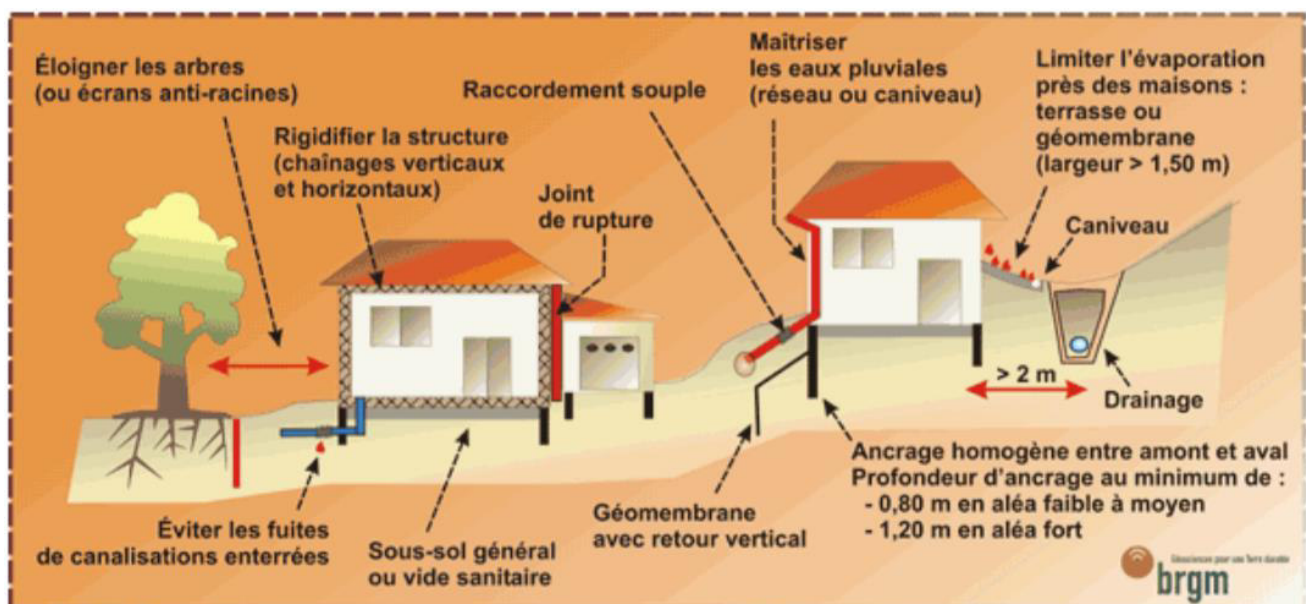
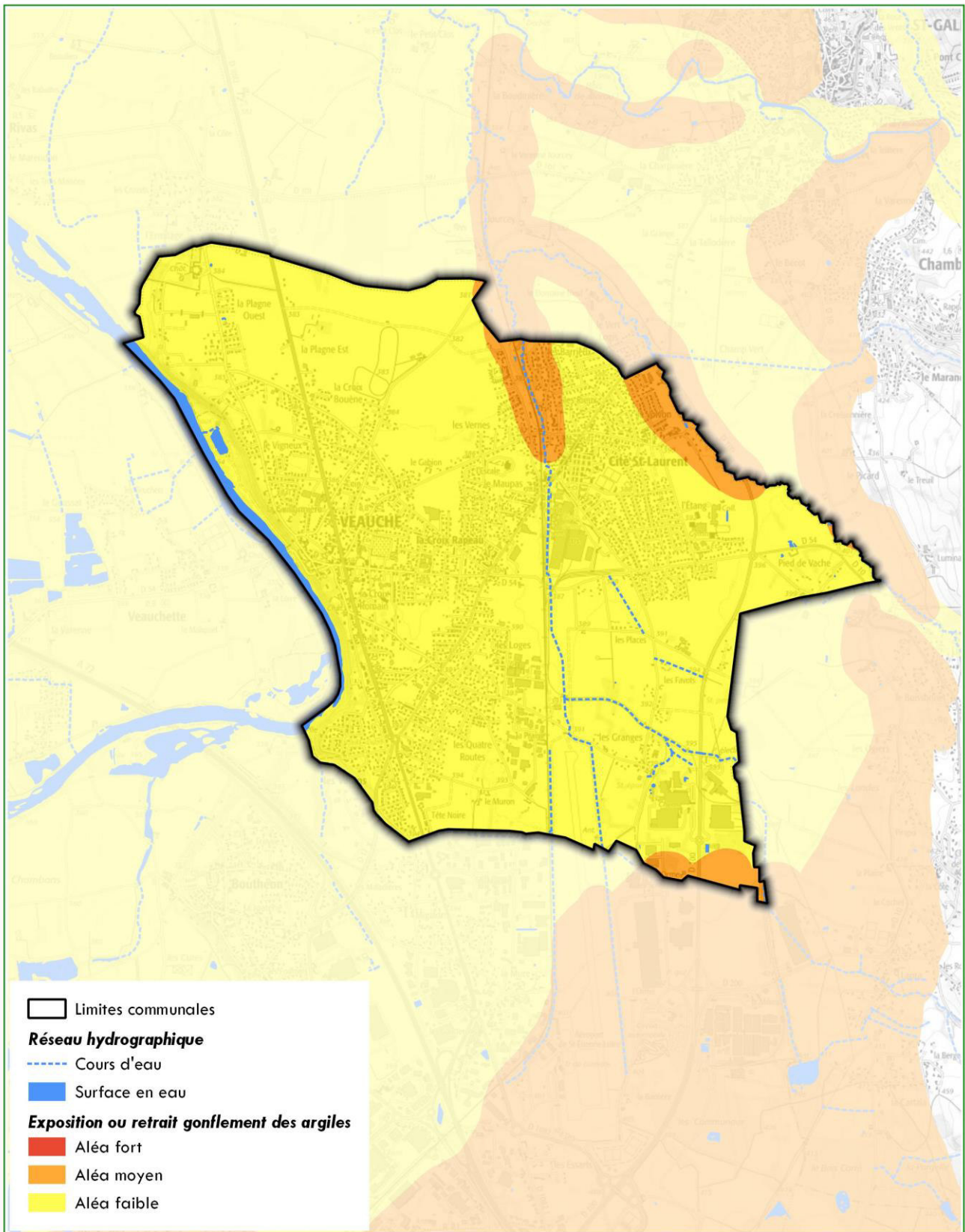


Figure 28 : Dispositions préventives pour construire sur sol argileux

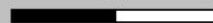
Le risque de mouvement de terrain est lié à l'aléa RGA. Ce dernier n'implique pas de contraintes d'urbanisme mais donne des recommandations pour la construction.



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, BD TOPO®-©IGN, Géorisques
Fond : SCAN25®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

5.3. Risque sismique

La France dispose depuis l'arrêté ministériel du 24 octobre 2010 d'une réglementation et d'un zonage sismique, dont les dispositions sont entrées en vigueur le 1er mai 2011.

Ce zonage impose un certain nombre de règles de construction parasismique à suivre pour les bâtiments neufs en fonction de leur type et de la zone dans laquelle ils se trouvent. Ces règles sont définies par « l'Eurocode 8 », norme issue d'un consensus européen et relative au calcul des structures pour leur résistance aux séismes. Elles sont applicables aux permis de construire déposés après le 1er Mai 2011.

Veauche est incluse dans la **zone de sismicité faible (niveau 2)**. Ce classement implique que les normes parasismiques de l'Eurocode 8 doivent s'appliquer à toutes les constructions sauf les bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.

Le risque sismique du territoire n'implique pas de contrainte d'urbanisme mais impose des règles de construction.

5.4. Phénomène météorologique : tempête

Dans la Loire, ce risque est lié aux tempêtes pouvant être à l'origine de pluies importantes donc des inondations, des coulées de boues et des glissements de terrain. Le Département n'est pas plus exposé qu'un autre mais la population étant particulièrement concentrée autour de Saint-Etienne et Roanne, une tempête touchant ces deux pôles urbains peut engendrer des dégâts matériels importants (coupures de courant, chutes d'arbres, destruction de biens, ...).

La commune a notamment été touchée par la tempête de novembre 1982 ayant fait des dégâts importants. Cette événement avait fait l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle.

Ce risque impose le respect des normes de construction en vigueur prenant en compte les risques dus aux vents (Documents techniques unifiés « Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions » datant de 1965, mis à jour en 2000)

Le risque phénomène météorologique n'implique pas de contrainte d'urbanisme mais impose des règles de construction.

5.5. Risque industriel

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement.

La commune de Veauche est soumise à ce risque du fait de sa proximité avec le site **SNF SAS à Andrézieux-Bouthéon classé SEVESO Seuil Haut**. Ce site est soumis à autorisation et fait l'objet d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRt) approuvé par arrêté préfectoral le 20 décembre 2012 mais dont le périmètre n'atteint pas Veauche.

Le risque est également lié à la présence de l'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) **OI Manufacturing soumise à autorisation** à côté de la gare. Cette entreprise spécialisée dans la fabrication de bouteilles en verre haut de gamme, a fait l'objet d'un Plan d'Opération Interne (POI) définissant l'organisation prévue par l'industriel pour faire face à un accident survenant sur son site.

Sept autres ICPE sont présentes sur la commune. Elles sont listées dans le tableau suivant.

Site ICPE	Adresse	Nature	Régime
OI Manufacturing	Rue de l'Abbé Delorme	Emballage en verre / embouteillage haut de gamme	Autorisation
Combronde Packaging	ZI de la Plaine – Rue Charles Nungesser	Tri et réparation de palettes Reconditionnement de plaques en plastique alvéolaire Broyage de bois issus de déchets de palettes Broyage de verre	Enregistrement
Humbert CTTS SA	45 avenue Paccard	Activité de stockage de munitions	Autorisation
ISDI BERCET TP	Les Rivières	Installations de stockage inerte	Enregistrement
URGO Advanced Textile	Rue des Sicards	Activité de fabrication de bandes textiles extensibles	Autorisation
Modertech Industries	ZAC de l'Orme – Rue Les Sources	Activité de traitement de surface	Autorisation
Papeterie Pichon	ZAC de l'Orme – Rue Les Sources	Papeterie	Autorisation
Nestle Purina Petcare France	Zone industrielle de la Plaine	Alimentation animaux de compagnie	Autorisation

Tableau 8 : ICPE présentes sur Veauche

Veauche est exposée au risque industriel mais cette exposition n'implique aucune contrainte particulière pour l'urbanisme et le PLU. Il est toutefois conseillé de limiter les habitations à proximité directe de sites accueillant des ICPE.



Photographie 18 : OI Manufacturing (©CESAME)



Photographie 19 : Entreprises URGO et papeterie Michon (©CESAME)



Photographie 20 : Nestlé Purina (©CESAME)

5.6. Risque transport de matières dangereuses

Le risque de transport de marchandises dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation.

Le Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD) est de plusieurs types sur Veauche :

- TMD par voie ferrée : lié à la ligne ferroviaire Saint-Etienne – Roanne transportant du fret et donc des marchandises dangereuses mais également aux différentes voies présentes sur la commune et alimentant OI Manufacturing, SNF, ...
- TMD par canalisation de gaz : deux canalisations de gaz haute pression sont présentes à Veauche. Elles permettent l'alimentation de OI Manufacturing France (DN 80 / 67,7 bar) et le transport de gaz entre la Fouillouse, Chamboeuf et Ste Foy (DN150 / 67,7 bar). Ces canalisations font l'objet d'une **servitude d'utilité publique (SUP) I3** qui doit être reprise dans le cadre du PLU. Selon le GRTgaz, les distances à respecter de part et d'autre de ces canalisations sont données dans le tableau suivant.

Nom Canalisations	DN (-)	PMS (bar)	Distance des SUP en mètres (de part et d'autre de la canalisation)		
			SUP 1	SUP 2	SUP 3
Alimentation VEAUCHE CI O-I FRANCE SAS	80	67.7	15	5	5
LA FOUILLOUSE- CHAMBOEUF - STE FOY	150	67.7	45	5	5

DN : Diamètre nominal (sans unité) ; PMS : Pression Maximale en Service

Dans le périmètre de la SUP 1, la délivrance d'un permis de construire relatif à un établissement recevant du public susceptible de recevoir plus de 100 personnes et / ou à un immeuble de grande hauteur est subordonnée à la fourniture d'une analyse de comptabilité.

Dans le périmètre de la SUP 2, est interdite l'ouverture d'un établissement recevant du public susceptible de recevoir respectivement plus de 300 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur.

Dans le périmètre de la SUP 3, est interdite l'ouverture d'un établissement recevant du public susceptible de recevoir respectivement plus de 100 personnes ou d'un immeuble de grande hauteur.



Photographie 21 : Voies ferrées à Veauche (©CESAME)

Afin de permettre le fonctionnement de ces ouvrages, une installation annexe est également présente sur le territoire communal : l'installation VEAUCHE CI O-I France SAS.

Il fait également l'objet d'une servitude I1 « Servitudes relatives à la maîtrise de l'urbanisation autour des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de certaines canalisations de distribution de gaz ».

Les distances d'urbanisation par rapport à cet ouvrage sont données dans le tableau suivant.

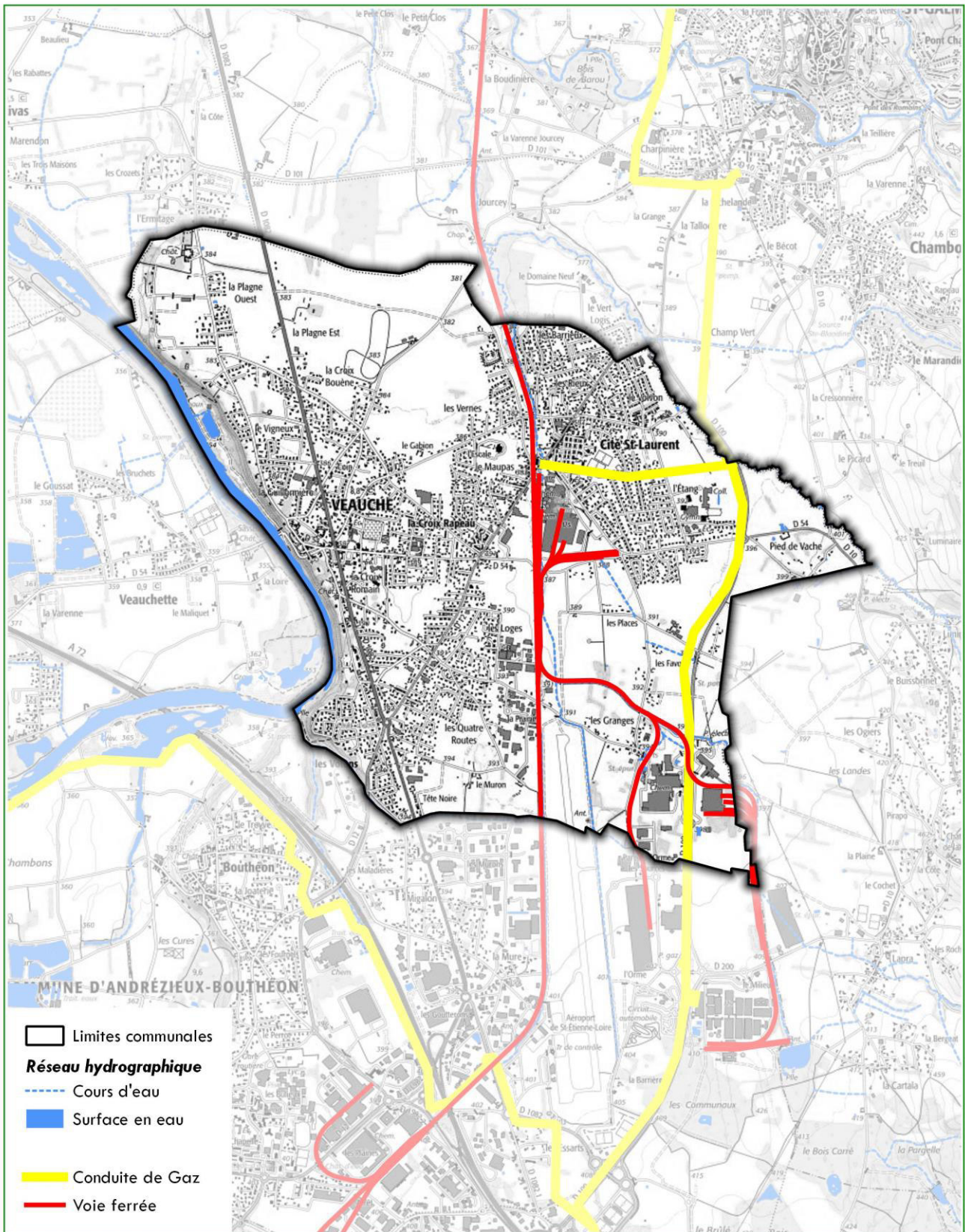
Nom Installation annexe	Distances des SUP en mètres (à partir de l'emprise de l'installation)		
	SUP 1	SUP 2	SUP 3
VEAUCHE CI O-I FRANCE SAS	35	6	6

Les contraintes (SUP, SUP 2 et SUP 3) pour l'urbanisation sont les mêmes que pour les canalisations précédentes.

Le TMD sur la commune est de deux types : ferroviaire et par canalisation. Le PLU intégrera la servitude I3. Il veillera à ne pas amplifier l'exposition de la population à ce risque.

A noter que le SRADDET favorise le développement des transports peu émetteurs de GES dont les transports ferroviaires font partie.

RISQUE TRANSPORT MATIERE DANGEREUSE



Sources : Data.gouv.fr (conduite de Gaz), ADMINEXPRESS®-IGN, BD TOPO®-IGN
Fond : SCAN25®-IGN



0 500 1000 m

CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

5.7. Risque de rupture de barrage

La rupture de barrage est un phénomène très rare dont la survenance se fait le plus souvent lors de la mise en eau et qui provoque ce qu'on appelle une onde de submersion. Cette dernière ressemble à un raz de marée avec une vague déferlante dans le lit du cours d'eau du barrage.

Le territoire de Veauche est soumis au risque de rupture de barrage de Grangent, présent en amont sur la Loire et de celui de Vérut présent sur un affluent du Volvon à Saint-Galmier.

Le barrage de Grangent dispose d'un système d'alerte au travers d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI) du fait de sa hauteur supérieure à 20 m et sa capacité supérieure à 15 millions de m³. Ce PPI évalue les zones submergées par la rupture de l'ouvrage et détaille les modalités d'évacuation de la population.

Selon ce document, en cas d'occurrence d'un tel phénomène, les conséquences seraient dramatiques sur l'ensemble des communes riveraines du fleuve Loire jusqu'à la retenue de Villerest.

5.8. Nuisances

- Nuisances sonores routières et ferroviaires

Considéré comme la première source de nuisance environnementale, le bruit est un risque pour la santé. Le développement du trafic routier et ferroviaire, ainsi qu'une urbanisation parfois mal maîtrisée aux abords des infrastructures de transports terrestres, ont créé des situations de fortes expositions au bruit.

Afin de prévenir de nouvelles nuisances, lors de la construction de bâtiments nouveaux à proximité des voies existantes, des prescriptions d'isolement acoustique, définies par l'arrêté du 30 mai 1996 et l'arrêté du 23 juillet 2013, doivent être respectées par les constructeurs (maîtres d'œuvre, entreprises de construction, etc.) des bâtiments concernés (habitation, hôtel, établissement d'enseignement, établissement de soin et de santé) dans le cadre des contrats de construction et suivant le classement des infrastructures à proximité.

Ainsi, plusieurs infrastructures terrestres sont classées en catégorie bruyante sur le territoire de Veauche :

- la RD 1082 en catégorie 2 ou 3 (largeur des secteurs affectés par le bruit : 250 m ou 100 m),
- la RD100, à l'Est du territoire, en catégorie 3 (largeur des secteurs affectés par le bruit : 100 m),
- la RD12, en catégorie 3 ou 4 (largeur des secteurs affectés par le bruit : 100 m ou 30 m),
- la RD54, en catégorie 4 (largeur des secteurs affectés par le bruit : 30 m),
- la voie ferrée, en catégorie 3 (largeur des secteurs affectés par le bruit : 100 m).

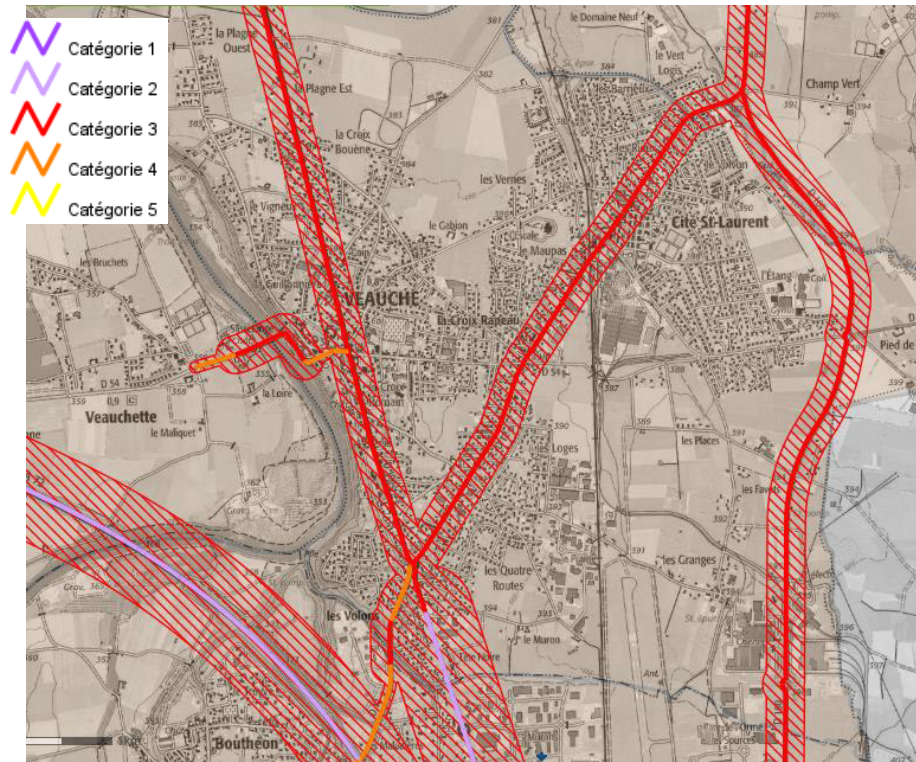


Figure 29 : Classement sonore des voies routières (source : Préfecture de la Loire)



Photographie 22 : RD100 (©CESAME)



Photographie 23 : RD1082 et RD54 au niveau du Pont de la Loire (©CESAME)

- Nuisances sonores aériennes

Les pistes de l'aérodrome de Saint-Etienne – Bouthéon s'étendent en partie sur le territoire communal de Veauche. La commune est donc directement concerné par le Plan d'Exposition au Bruit (PEB) de l'aéroport Saint-Etienne - Bouthéon. Ce document a été arrêté le 24 février 2006 par le Préfet de la Loire. Il définit 4 zones :

- zone A et B : zone de bruit fort inconstructible,
- zone C : zone de bruit modéré à constructibilité limitée,
- zone D : zone de bruit faible avec constructibilité non limitée.

Une grande partie du territoire est affectée par ce zonage. Il est représenté sur la figure suivante.

Les nuisances sonores liées aux différentes infrastructures de transport constituent un enjeu important pour la commune. Les classements sonores n'impliquent pas de contraintes pour l'urbanisme mais imposent des règles de construction en termes d'isolation acoustique. Les secteurs de nuisance définis doivent être reportés sur le zonage du PLU.

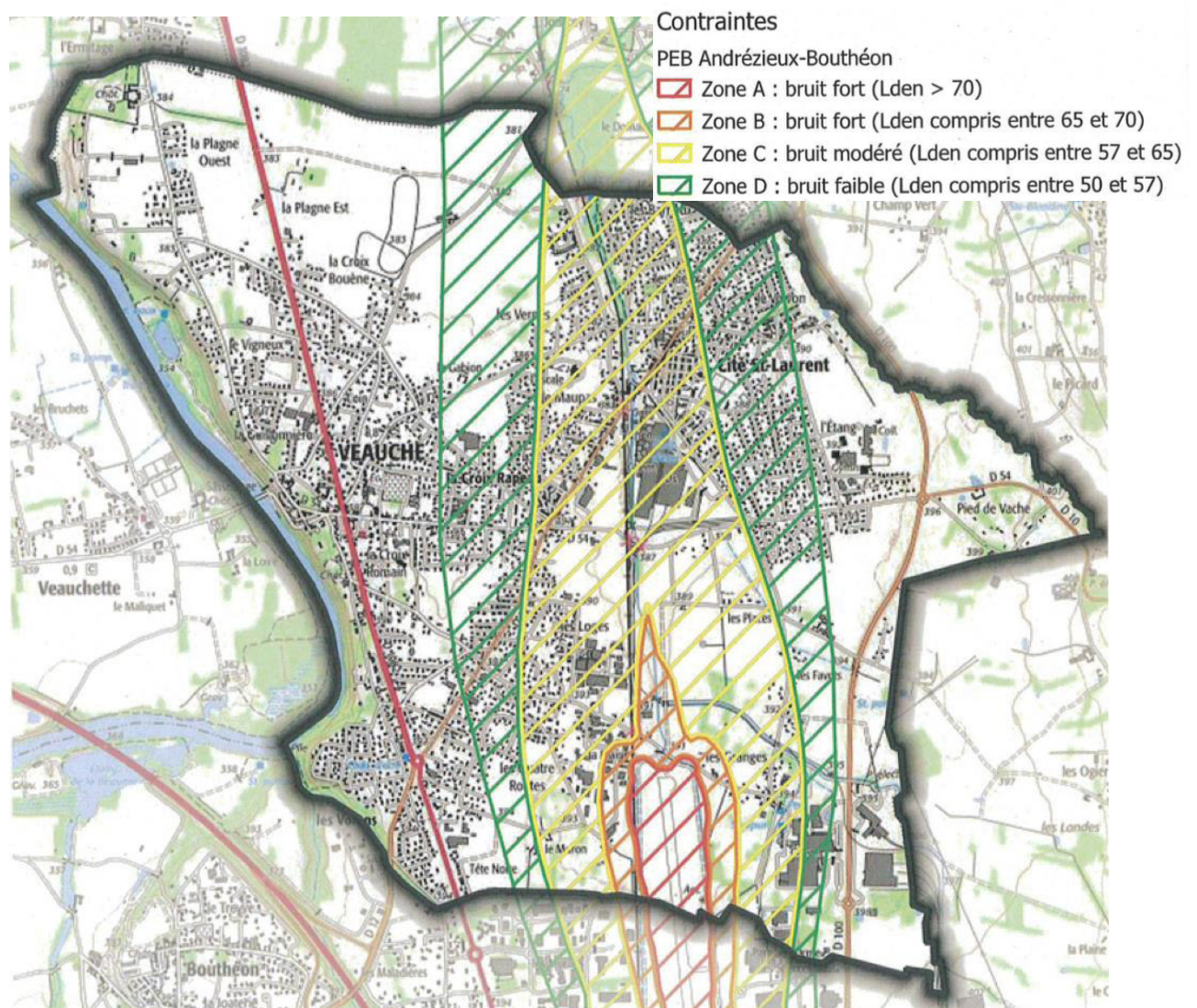


Figure 30 : Extrait du Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport d'Andrézieux-Bouthéon (source : PAC)

- Sites et sols pollués

BASIAS est l'acronyme d'une base de données française créée pour récolter et conserver la mémoire des « anciens sites industriels et activités de service » (sites abandonnés ou non), susceptibles d'avoir laissé des installations ou des sols pollués (ce qui signifie que tous les sites répertoriés ne sont pas nécessairement pollués). BASOL est également une base de données nationale identifiant les « sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif ».

Selon Infoterre, la commune présente 25 sites BASIAS identifiés dans le tableau suivant.

Les sites des « Ateliers du Maupas » et de « Plassard » sont également inscrits à la base de données BASOL.

Les ateliers Plassard ont été démolis en 2015. Selon le PAC, un **périmètre d'utilité publique a été défini sur le site** (parcelle 000 B 1341, 2608 et 2609) avec des restrictions d'usage et notamment l'interdiction de cultiver les parcelles. En effet, il a fait l'objet de pollution aux métaux lourds et n'a pu être totalement dépollué. Un projet de parking est actuellement à l'étude.



Photographie 24 : Emplacement des anciens établissement Plassard (©CESAME)

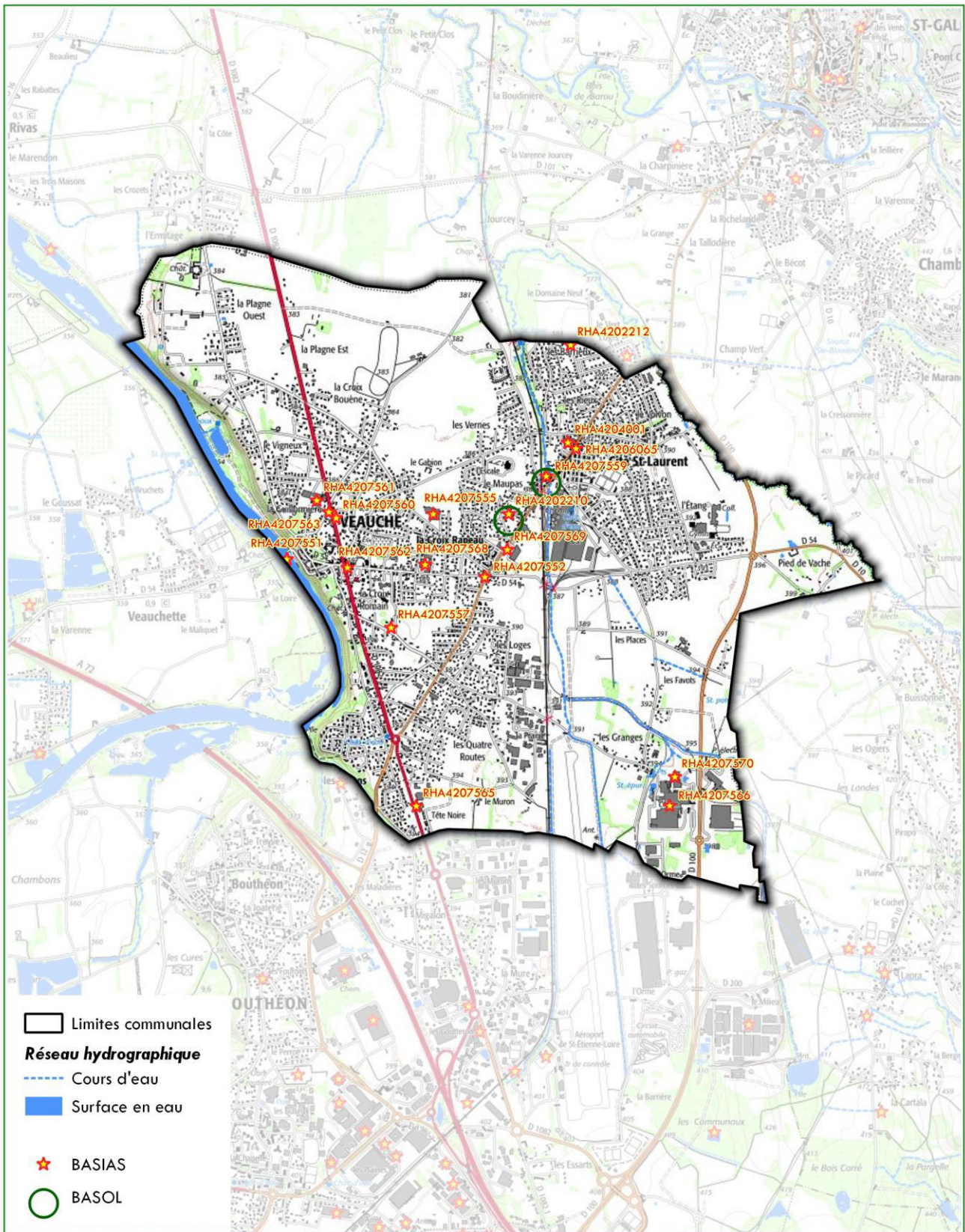


Photographie 25 : Établissement Atelier de Maupas (source : Google Map)

Numéro	Site	Activité	Statut
RHA4202209	Station-service : Monsieur Grosso transport	Station-service	Activité terminée
RHA4202210	Société les Ateliers de Maupas :- Entreprise Martellino Chantepedrix	Traitement de surface des métaux	Activité terminée mais site repris par la société de BTP Trimacon
RHA4202212	SARL Faure Transport	Stockage d'huile	En activité
RHA4202708	Société BSN Glasspack – Société des eaux minérales de St Galmier source Badoit	Verrerie	En activité
RHA4204001	SARL l'outillage Sacca	Fabrication d'outillage	En activité
RHA4206065	M. Duverney – M. Ferréol	Commerce de cycles et motos avec station-service	En activité
RHA4207551	M. Bercet François	Carrière de matériaux alluvionnaires	Activité terminée
RHA4207552	Mr Charmet	Station-service - Café	En activité
RHA4207553	M. Gaillaro	Station-service – Café	En activité
RHA4207554	M. Moulin	Station-service - Café	En activité
RHA4207555	M. Molinier	Tissage	En activité
RHA4207556	M. Morel - Garage	Garage automobile et station- service	En activité
RHA4207557	M. Pascalon Jean	Atelier de polissage	En activité
RHA4207558	Société Efaco	Thermoformatage de plexiglass	Activité terminée
RHA4207559	M. Plassard Jean Pierre DLI	Dépôt d'hydrocarbure	En activité
RHA4207560	M. Eyraud Marius	Station-service	Activité terminée
RHA4207561	SA Manu Arm	Fabrication de carabines	Activité terminée
RHA4207562	M. Desmaret – M. Loumes	Station-service	En activité
RHA4207563	M. Chalencou Larius	Atelier de nickelage et chromage	En activité
RHA4207564	M. Bercet Jean-Baptiste	Polissage nickelage et chromage	En activité
RHA4207566	Friskies France	Projet de dégradation de boues de station de pré-traitement par voie biologique	En activité
RHA4207568	Comptoir international d'armes de chasse et de sport	Atelier d'encartouchage pour cartouche de chasse	En activité
RHA4207569	CSF	Station-service	En activité
RHA4207570	Société Stelembal	Usine de fabrication d'emballage métallique	En activité
RHA4207571	M. Vaccagni Christian	Fabrication de peinture	En activité

Tableau 9 : Synthèse des Site BASIAS et BASOL (en gris) de Veauche

Les projets de reconversion des sites pollués devront faire l'objet d'analyses spécifiques.



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, BD TOPO®-©IGN
Fond : SCAN25®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

- Antennes et lignes électriques

Les lignes aériennes Haute-Tension et les postes électriques émettent des ondes électromagnétiques.

Veauche est traversée par plusieurs lignes électriques aériennes et souterraines :

- ligne électrique aérienne double circuit 63 000 volts SAINT-JUST-SUR-LOIRE – VEAUCHE - VOLVON,
- ligne électrique arienne double circuit 63 000 volts VEAUCHE – VOLVON n°2,
- ligne électrique souterraine 225 000 volts FEURS-VOLVON,
- ligne électrique souterraine 63 000 volts VEAUCHE – VOLVON n°3.

Ces lignes électriques font l'objet d'une **servitude d'utilité publique (servitude I4)** imposant une réglementation particulière.

Un poste électrique est également présent à l'Est de la commune, en bordure de RD100.

Le PLU ne devra pas augmenter le nombre de personnes sensibles exposées autour des lignes électriques. Ainsi, selon son avis « Synthèse de l'expertise internationale sur les effets sanitaires des champs électromagnétiques extrêmement basse fréquence », l'AFSSET propose la création d'une zone d'exclusion de nouvelles constructions d'établissements recevant du public (hôpitaux, écoles, ...) qui accueillent des personnes sensibles (femmes enceintes et enfants) **d'au moins 100 m de part et d'autres des lignes** de transport d'électricité à hautes tensions. De même, les futures implantations de lignes de transport d'électricité ne doivent pas être implantées à moins de 100 m de ces mêmes établissements. Cette distance peut être réduite pour les lignes souterraines.



Ligne électrique et poste électrique de Veauche (©CESAME)

Le PLU devra limiter l'urbanisation le long des lignes électriques HT et du poste électrique.

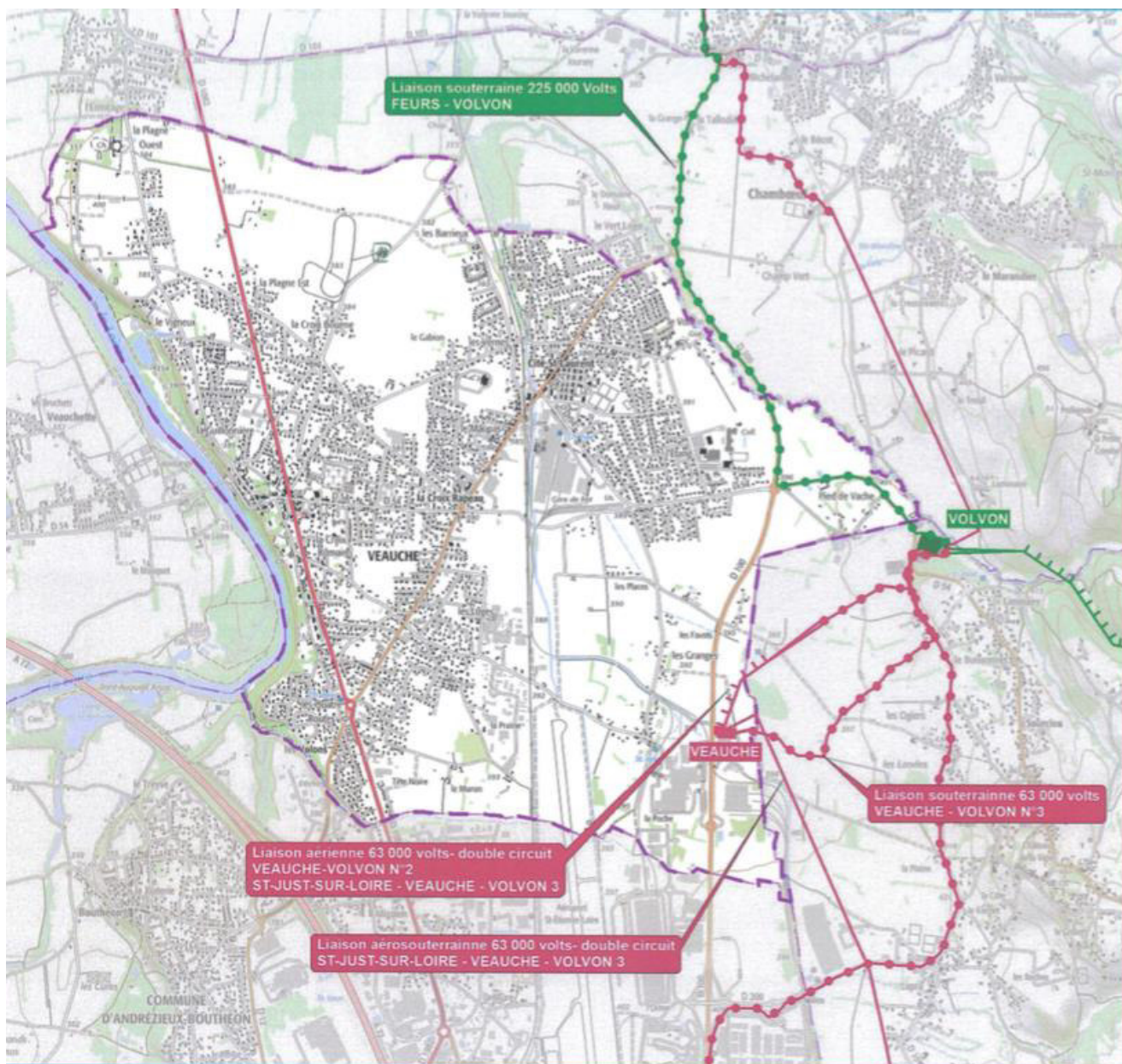


Figure 31 : Localisation des différentes lignes électriques sur Veauche (source : RTE)

- Lutte contre l'Ambrosie

L'Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) est une plante annuelle dont le pollen est à l'origine de fortes réactions allergiques. La région Rhône-Alpes subit l'invasion de cette plante qui se développe sur des terrains non entretenus (chantiers, linéaires des infrastructures routières, et ferroviaires, berges des rivières, terrains agricoles ou résidentiels). C'est en août et en septembre que le risque d'allergie est le plus élevé. Les effets négatifs de cette plante sur l'état de santé des populations, la biodiversité et les rendements agricoles sont de plus en plus marqués. C'est pourquoi il est essentiel d'endiguer cette prolifération avant qu'elle ne rende la lutte beaucoup plus difficile et onéreuse.

Sur le plan sanitaire, un **arrêté préfectoral prescrivant la destruction obligatoire de l'Ambrosie** a été pris le 26 juin 2003 pour le département de la Loire. Il stipule que la lutte contre la prolifération et la dissémination de l'ambrosie qui incombe à tout propriétaire, locataire, ayant-droit ou occupant à quel

titre que ce soit, doit avoir lieu avant la pollinisation et avant la grenaison de la plante. La prévention ainsi que l'élimination non-chimique de l'ambroisie doivent être privilégiées.



Photographie 26 : Plans d'Ambroisie (source : Photothèque CESAME)

D'autres espèces produisent des pollens allergisants dont les plus nocifs sont les cyprès, les bouleaux, les chênes, les aulnes et les frênes. Ces arbres devront être évités au sein des nouvelles plantations qui devront être diversifiées.

L'arrêté de lutte contre l'ambroisie n'impose aucune contrainte pour le PLU. Néanmoins, sa réglementation est à appliquer par les particuliers comme par les collectivités.

Synthèse des risques et nuisances :

Le territoire est fortement exposé aux risques :

- *Risque inondation → PPRNPi de la Loire et études sur le Volvon et ses affluents à intégrer au PLU*
- *Risque sismique 2*
- *Aléa retrait et gonflement des argiles faible à moyen*
- *Risque rupture de barrage lié à Grangent et de Vêrut*
- *Risque TMD lié aux canalisations de gaz et à la voie ferrée*
- *Risque industriel lié à OI Manufacturing essentiellement*

Le territoire est soumis à de nombreuses nuisances du fait des nombreux axes de transport qui le traversent (route, voie ferrée et aéroport) à l'origine d'émissions sonores et du fait de sa forte dynamique industrielle (nombreux sites BASIAS).

6. PATRIMOINE ET PAYSAGE

6.1. Entités paysagères



Figure 32 : les unités paysagères de la Loire

Globalement, la commune de Veauche appartient à l'unité paysagère de la Plaine du Forez (selon l'atlas des Paysages de Loire des années 2000). Cette dernière s'étend de Saint-Just-Saint-Rambert au Sud jusqu'à Saint-Germain-Laval, Pommier et Balbigny au Nord. Elle correspond à l'un des plus grand bassin d'effondrement géologique du Massif central.

Plus précisément, la commune s'inscrit dans la sous-unité de **l'Agglomération de Saint Galmier / Veauche / Andrézieux-Bouthéon / Saint-Just-Saint-Rambert**. Cette sous-unité correspond à l'ensemble urbain d'expansion de l'Agglomération stéphanoise dans la Plaine (appelé même trop-plein urbain de l'Agglomération stéphanoise dans l'Atlas des Paysages de la Loire). Ce territoire se caractérise par une forte urbanisation essentiellement sous forme pavillonnaire du fait des faibles contraintes topographiques notamment. Cette sous-unité est également composée d'un tissu industriel marqué par de grandes installations et par les grandes infrastructures de transport (aéroport, voies ferrées, départementale, autoroute, ...)

Cette sous-unité se caractérise par une urbanisation rapide mais qui a lieu sans projet paysager ou urbain. Ainsi, ce paysage de désordre et de discontinuité fonctionnelle avec la présence de jachère agricole traduisant l'attente d'une urbanisation qui ne saurait tarder est fragile. La trame paysagère lâche et anarchique gêne souvent la lisibilité du paysage.

6.2. Patrimoine remarquable

6.2.1. Site inscrit / classé

Non concerné

6.2.2. Monument historique

La commune présente un unique monument historique, **l'église de Saint-Pancrace** inscrite par arrêté du 29 décembre 1949.

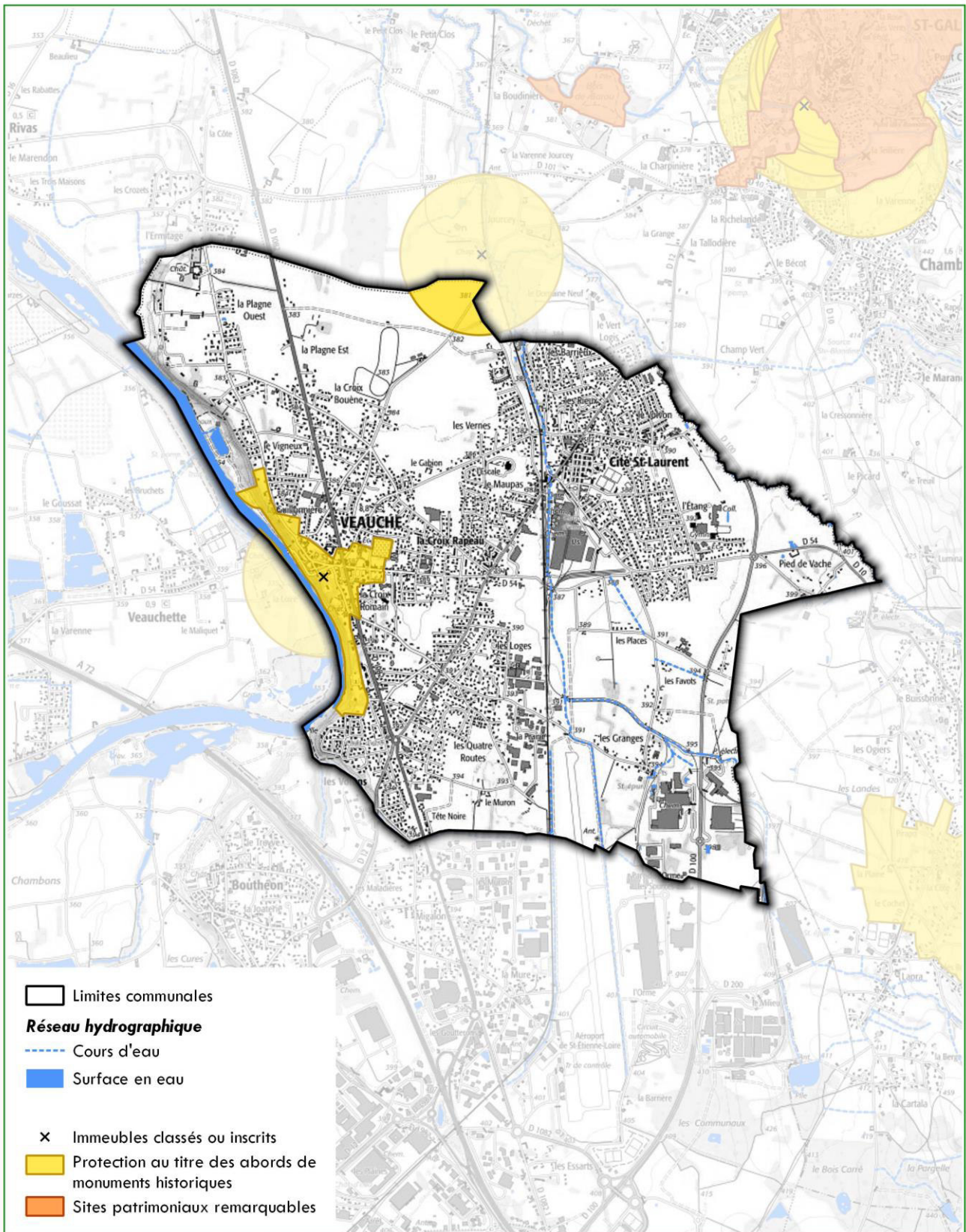
Une **servitude d'utilité publique** est associée à ce monument historique. Aucune construction nouvelle, démolition, transformation ou modification de l'aspect d'une construction existante, ni aucun déboisement ne peut être réalisé sans **l'accord préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF)**, généralement dans un périmètre de 500 mètres autour de ces bâtiments lorsqu'il y a covisibilité avec ceux-ci.

Dans le cas de l'Église de Saint-Pancrace, le périmètre de protection a été modifié par délibération du 31 juillet 2007 (cf. carte suivante).



Photographie 27 : Église Saint-Laurent (©CESAME)

La commune est également concernée par le périmètre de protection (500 m) du monument historique de **l'Église abbatiale de Jourcey** présente sur la commune de Chamboeuf, inscrite par arrêté du 18 août 1950.



Sources : ADMINEXPRESS®-©IGN, BD TOPO®-©IGN, Atlas des patrimoines
Fond : SCAN25®-©IGN



0 500 1000 m



CESAME
ÉTUDES & CONSEILS EN ENVIRONNEMENT
Référence : 2222/AR/2021

6.3. Patrimoine archéologique

La commune de Veauche possède un patrimoine archéologique assez riche puisque 10 sites archéologiques sont recensés par la base de données Patriarche. Ces derniers sont listés dans le tableau suivant et localisés sur la carte suivante.

En revanche, la commune ne comporte pas de « zone de présomption de prescription archéologique » comportant des prescriptions au titre de l'archéologie préventive.

Il est rappelé qu'en application des dispositions du livre V du Code du patrimoine, les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement sont susceptibles d'être conditionnés à l'accomplissement de mesures de détection et le cas échéant, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique, des éléments du patrimoine archéologique ; ces mesures sont prescrites par le Préfet de Région.

Toute découverte fortuite doit être signalée sans délai à la direction régionale des affaires culturelles, conformément à l'article L 531-14 du Code du patrimoine.

Dès lors, on évitera de classer en zone constructible les abords des sites archéologiques identifiés qui ne sont actuellement pas déjà inclus dans l'enveloppe urbaine.

Numéro	Site	Époque
	Prieuré Saint-Pierre	Moyen Age
	Église Saint-Pierre de Veauche	Moyen Age classique – Époque moderne
	Cimetière du Prieuré Saint-Pierre	Moyen Age
	Le Château fort	Moyen Age classique
	Lotissement « les Rives du Parc », traces d'occupation	Second Age de fer
	Occupation non localisée – moulin à eau	Haut-Empire
	Volvon Nord – atelier de potier	Haut Moyen Age
	Volvon Nord - habitat	Bas Moyen Age
	Volvon Nord - occupation	Époque Moderne
	Les Places - fosse	Époque indéterminée

Tableau 10 : Sites archéologiques présents sur la commune de Veauche