

## EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DE LA COMMUNE D'ALES

Rapport Ind e

## TABLE DES MATIÈRES

|  |    |
|--|----|
| PREAMBULE .....  | 6  |
| 1. PRESENTATION DES OBJECTIFS ET DU CONTENU DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DE LA COMMUNE D'ALES ..... | 8  |
| 1.1 Description de l'assainissement des eaux usées actuel .....  | 8  |
| 1.1.1 L'assainissement collectif des eaux usées .....  | 8  |
| 1.1.2 L'assainissement non collectif des eaux usées .....  | 19 |
| 1.2 Résultat des investigations pédologiques .....   | 19 |
| 1.2.1 Paramètres mesurés .....   | 19 |
| 1.2.2 Résultat des études de sol .....   | 20 |
| 1.3 Le projet de PLU .....   | 24 |
| 1.4 Evolution de la charge polluante à traiter sur la commune .....  | 26 |
| 1.5 Contenu du projet de zonage des eaux usées .....   | 27 |
| 1.5.1 Objectif de la mise à jour du zonage des eaux usées .....  | 27 |
| 1.5.2 Principe de mise à jour du zonage des eaux usées .....   | 27 |
| 2. ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION .....   | 28 |
| 2.1.1 Articulation avec le SDAGE RM .....  | 28 |
| 2.1.2 Compatibilité avec le SAGE et contrat de rivière des Gardons .....   | 33 |
| 2.1.3 Articulation avec le SRCE .....  | 35 |
| 2.1.4 Articulation avec le PLU d'ALES .....  | 36 |
| 2.1.5 Articulation avec les autres plans et programme .....  | 39 |
| 3. ETAT GENERAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVE D'EVOLUTION EN L'ABSENCE DE ZONAGE .....                       | 40 |
| 3.1 Situation géographique .....   | 40 |
| 3.2 Contexte climatique .....  | 41 |
| 3.3 Contexte géologique et hydrogéologique .....   | 41 |
| 3.3.1 Schéma structural .....  | 41 |
| 3.3.2 Formations géologiques .....   | 42 |
| 3.3.3 Masses d'eau et entités hydrogéologiques .....   | 44 |
| 3.3.4 Ecoulement des eaux souterraines et niveaux d'eau .....  | 46 |
| 3.3.5 Vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions de surface .....  | 49 |
| 3.3.6 Usages des eaux souterraines .....   | 49 |
| 3.4 Contexte Hydrographique .....  | 50 |
| 3.4.1 L'écoulement des eaux .....  | 50 |
| 3.4.2 L'hydrologie .....   | 51 |
| 3.4.3 Qualité des eaux .....   | 53 |
| 3.4.4 Usages des eaux superficielles .....   | 57 |
| 3.5 Milieux naturels remarquables .....  | 58 |
| 3.5.1 Inventaires scientifiques .....  | 58 |
| 3.5.2 Natura 2000 .....  | 62 |
| 3.5.3 Continuité et fonctionnalité écologique du territoire .....  | 62 |
| 3.5.4 Espaces naturels sensibles du Gard .....   | 66 |
| 3.5.5 Zones humides .....  | 68 |



|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 3.6   | Le patrimoine culturel .....   | 69  |
| 3.7   | Les risques Naturels et technologiques.....  | 69  |
| 3.8   | Evolution démographique .....  | 71  |
| 3.8.1 | Population permanente.....   | 71  |
| 3.8.2 | Parc d'habitations .....   | 71  |
| 3.8.3 | Capacité d'accueil .....   | 72  |
| 3.9   | Activités industrielles ou assimilées .....  | 72  |
| 3.10  | Perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence du zonage des eaux usées .....                  | 73  |
| 4.    | SOLUTIONS DE SUBSTITUTION PERMETTANT DE REpondre AUX OBJECTIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT .....          | 74  |
| 5.    | CHOIX ET JUSTIFICATION DE ZONAGE RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT .....   | 75  |
| 6.    | INCIDENCES PROBABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES SUR L'ENVIRONNEMENT .....                 | 77  |
| 6.1   | Comparaison au zonage de 2017 .....  | 77  |
| 6.2   | Evaluation vis-à-vis des enjeux environnementaux .....   | 80  |
| 6.2.1 | Incidences sur les continuités écologiques, zones humides et réservoir de biodiversité .....             | 80  |
| 6.2.2 | Incidences sur les risques naturels et technologiques.....   | 81  |
| 6.2.3 | Incidences sur la qualité des milieux et les ressource en eau.....                                       | 84  |
| 6.2.4 | Incidences sur le patrimoine culturel .....  | 85  |
| 6.2.5 | Incidences sur le cadre de vie et les nuisances associées.....   | 85  |
| 6.3   | Evaluation des incidences sur les sites Natura 2000.....   | 85  |
| 6.3.1 | ZSC Vallée du Galeizon – site FR9101369 .....  | 86  |
| 6.3.2 | ZSC Falaises d'Anduze – site FR9101372 .....   | 88  |
| 6.3.3 | Analyse des incidences du zonage eaux usées sur les sites Natura 2000 les plus proches.....              | 89  |
| 7.    | MESURES ERC .....  | 91  |
| 7.1   | système d'assainissement collectif existant .....  | 92  |
| 7.2   | système d'assainissement non collectifs existants et futurs .....  | 93  |
| 8.    | INDICATEURS DE SUIVI .....   | 93  |
| 9.    | METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ..... | 96  |
| 10.   | RESUME NON TECHNIQUE .....   | 97  |
|       | ANNEXE 1 : CARTE DE ZONAGE DES EAUX USEES MISE A JOUR .....  | 101 |

#### Table des illustrations :

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 : Localisation de la station d'épuration intercommunale.....   | 12 |
| Figure 2 : Synoptique de la station d'épuration intercommunale, Source Alès Agglomération.....                      | 12 |
| Figure 3 : Evolution du débit de référence P95, Source Véolia .....   | 14 |
| Figure 4 : Premiers résultats du diagnostic permanent, source Véolia .....  | 17 |
| Figure 5 : Carte des contraintes liées à l'aptitude des sols (RCI, 2010) .....                                      | 21 |
| Figure 6 : espaces urbains prévus au PADD .....   | 24 |
| Figure 7 : Localisation des secteurs d'OAP – révision du PLU de la commune d'Alès – 2019.....                       | 25 |
| Figure 8 : localisation des masses d'eau, source Agence de l'Eau RM .....   | 29 |
| Figure 9 : Extrait secteur UCha1 et carte des contraintes liées à l'assainissement non collectif (source RCI) ..... | 38 |
| Figure 10 : localisation de la commune d'Alès, source Géoportail.....   | 40 |
| Figure 11 : Diagramme ombrothermique, Alès, climate-data.org .....  | 41 |
| Figure 12 : Schéma structural secteur d'Alès, source BRGM.....  | 41 |
| Figure 13 : Contexte géologique, source carte géologique 1/50000ème Alès – BRGM .....                               | 43 |
| Figure 14 : entités hydrogéologiques, Bdlisa V2 .....   | 45 |
| Figure 15 : entités hydrogéologiques, synthèse des écoulement au niveau de la nappe alluviale. ....                 | 46 |
| Figure 16 : Ouvrages BSS dans la zone d'étude et niveau d'eau (profondeur) / sol - Source BRGM .....                | 48 |
| Figure 17 : points d'eaux BSS .....   | 50 |

|  |    |
|--|----|
| Figure 18 : contexte hydrographique.....   | 52 |
| Figure 19 : ZNIEFFs à proximité du territoire d'Alès .....   | 59 |
| Figure 20 : patrimoine géologique .....  | 61 |
| Figure 21 : sites du réseau Natura 2000 localisés à proximité de la commune d'Alès .....   | 62 |
| Figure 22 : SRCE Occitanie.....  | 63 |
| Figure 23 : extrait TVB du SCOT .....  | 64 |
| Figure 24 : TVB intégrée au projet de PLU d'Alès .....   | 65 |
| Figure 25 : ENS du Gard .....  | 67 |
| Figure 26 : Inventaire des zones humides secteur d'Alès, source EPTB Gardons .....   | 68 |
| Figure 27 : Principaux risques naturels sur le territoire communal.....  | 70 |
| Figure 28 : Évolution comparée des populations du Gard, d'Alès Agglomération et d'Alès entre 1968 et 2017 (source INSEE, 2020) ..... | 71 |
| Figure 29 : Carte des dispositifs ANC secteur Ouest, rapport RCI.....  | 76 |
| Figure 30 : zone inondable (trait noir) et carte de zonage d'assainissement des eaux usées.....                                      | 81 |
| Figure 31 : aléa remontée de nappes et carte de zonage des eaux usées .....  | 83 |
| Figure 32 : sites du réseau Natura 2000 les plus proches du territoire communal .....  | 86 |

### **Table des tableaux :**

|   |    |
|---|----|
| Tableau 1 : synthèse des bilans annuels sur le système de collecte de l'agglomération d'Alès, source Véolia ....            | 10 |
| Tableau 2 : population collectée vers la station d'épuration intercommunale, source rapport annuel Véolia, année 2019 ..... | 11 |
| Tableau 3 : Valeurs des paramètres à respecter en sortie de station d'épuration intercommunale d'Alès.....                  | 13 |
| Tableau 4 : destination des boues, source Véolia, année 2019.....   | 13 |
| Tableau 5 : Synthèse des bilans d'autosurveillance, source Véolia 2015-2019.....  | 16 |
| Tableau 6 : Synthèse des rendements et évaluation de la conformité à la norme de rejet, source Véolia 2015-2019 .....       | 18 |
| Tableau 7 : caractéristiques des OAP .....  | 26 |
| Tableau 8 : Autres populations potentielles raccordées à la STEP intercommunale.....  | 27 |
| Tableau 9 : Orientations du SDAGE RM 2016-2021 .....  | 28 |
| Tableau 10 : Masses d'eaux présentes sur le territoire d'Alès .....   | 30 |
| Tableau 11 : PDM des masses d'eaux souterraines présentes au niveau du territoire d'Alès .....                              | 31 |
| Tableau 12 : PDM des masses d'eaux superficielles présentes au niveau du territoire d'Alès.....                             | 32 |
| Tableau 13 : Orientation C3 – objectif 1 du SAGE Gardon .....   | 34 |
| Tableau 14 : Caractéristiques climatiques, Alès, climate-data.org .....   | 41 |
| Tableau 15 : Points d'eau dans la zone d'étude.....   | 49 |
| Tableau 16 : débits moyens mensuels – Pont vieux à Alès (source banque de donnée HYDRO). .....                              | 51 |
| Tableau 17 : débits en basses eaux, source banque hydro, station du Pont Vieux, Alès.....                                   | 51 |
| Tableau 18 : ZNIEFFs dans la zone d'étude.....  | 58 |
| Tableau 19 : Nombre de logements, INSEE ALES 2017 .....   | 72 |
| Tableau 20 : types de logements, INSEE ALES 2017 .....  | 72 |
| Tableau 21 : activités présentes, ALES, INSEE 2020 .....  | 73 |
| Tableau 22 : Comparaison des solutions de substitution .....  | 74 |
| Tableau 23 : Evolution 2017-2020 du zonage d'assainissement des eaux usées.....   | 80 |
| Tableau 24 : habitats naturels FSD site FR9101369 .....   | 87 |
| Tableau 25 : espèces désignées Site FR9101369.....  | 88 |
| Tableau 26 : habitats naturels FSD site FR9101372 .....   | 89 |
| Tableau 27 : espèces désignées site FR9101372 .....   | 89 |
| Tableau 28 : Mesures ERC.....   | 92 |
| Tableau 29 : Indicateurs de suivi .....   | 95 |

Commune d'Alès - Département du Gard  
 Evaluation environnementale du zonage des eaux usées  
 Article R122-20 du Code de l'Environnement

| Ind. | Date       | Rédaction     | Vérification                    | Observation                         |
|------|------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| a    | 16/07/2020 | Dominique MAS | Edith VIER                      |                                     |
| b    | 05/08/2020 | Dominique MAS | Edith VIER                      |                                     |
| c    | 19/10/2020 | Dominique MAS | Mme FIETKAU-GORDOT<br>Mr BRAJON | Intégration 30/09/2020 remarques du |
| d    | 23/11/2020 | Dominique MAS |                                 | Intégration 19/11/2020 remarques du |
| e    | 26/11/2020 | Dominique MAS |                                 | Intégration 26/11/2020 remarques du |

N° de dossier : FL34.102069/ DMA

Coordonnées du bureau d'études :



OTEIS - Agence de Montpellier  
 Bât. A3 Stratégie Concept - 1300 ave. Albert Einstein  
 34000 Montpellier  
 Tel.: 04 67 40 90 00  
 Fax: 04 67 40 90 01  
 Email: dominique.mas@oteis.fr

## PREAMBULE

---

Le zonage d'assainissement est le reflet d'une décision prise par les responsables d'une commune ou d'un groupement de communes sur l'évolution à long terme de l'assainissement des eaux usées sur l'ensemble du territoire d'une commune. Il vise à apprécier et anticiper les effets de l'urbanisation sur la gestion des eaux usées et de proposer les solutions les plus adéquates.

Selon l'article L 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (anciennement article 35-III de la Loi sur l'Eau du 3 Janvier 1992), les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1) **Les zones d'assainissement collectif** : assainissement en domaine public composé d'un réseau de collecte et d'une station de traitement des eaux usées domestiques.
- 2) **Les zones d'assainissement non-collectif** : assainissement en domaine privé composé d'une filière individuelle de collecte et de traitement des eaux usées domestiques.
- 3) Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement.
- 4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

*Remarque : Les zones définies au 3) et 4) renvoient à l'assainissement des eaux pluviales qui font l'objet d'un rapport d'évaluation environnementale distinct.*

La procédure de demande d'examen au cas par cas pour les plans et programmes a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement. Son objectif est d'identifier en amont, parmi les plans et programmes visés par l'article R.122-17-II du code de l'environnement, ceux qui sont susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'environnement et donc de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il résulte de l'article R.122-17 du Code de l'environnement que les élaborations, révisions et modifications des zonages d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales (visés par le 4° de l'article R.122-17-II) relèvent de l'examen au cas par cas.

Conformément à ce décret, une mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès établi en 2017 a fait l'objet d'une procédure d'examen au cas par cas en janvier 2019. La décision de l'Autorité Environnementale, en date du 27 mars 2019, portant demande d'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès, est motivée par :

- la présence de plusieurs masses d'eaux du territoire en état écologique moyen, soumises à des pressions liées aux rejets des stations de traitement des eaux usées et aux débordements des réservoirs d'orage ;
- l'extension modérée de la zone d'assainissement collectif sur les secteurs de Bedosse Rieu Sud, les Espinaux et Bruèges - Croupillac ;
- la non justification dans le document présenté des zones placées en assainissement non collectif et de l'impact du projet de zonage sur les ouvrages d'assainissement ;
- la réalisation d'une étude complémentaire afin d'évaluer et de limiter les incidences de la modification du zonage d'assainissement des eaux usées, en lien avec le projet d'urbanisme, sur la santé humaine et l'environnement au sens de l'article II de la Directive 2011/42/CE susvisée.

L'avis de l'Autorité Environnementale ne porte pas sur l'opportunité du zonage mais sur la prise en compte de l'environnement par ce document. Il vise à permettre d'améliorer la conception du plan et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

La révision générale du PLU de la commune d'Alès a été prescrite le 20 Octobre 2014. Le PADD a été débattu par le CM le 5 décembre 2016. L'enquête publique aura lieu en fin d'année 2020.



Le PLU prévoit une densification de l'enveloppe agglomérée du bourg et une extension de l'urbanisation en continuité de celui-ci. Le PLU révisé **prévoit l'ouverture à l'urbanisation de 60 à 120 ha permettant d'accueillir 8 000 à 13 000 habitants**. Le PLU révisé fera l'objet d'une évaluation environnementale.

Parallèlement à cette démarche, la commune a décidé la révision du zonage d'assainissement des eaux usées sur son territoire (réalisée en juin 2020 par le bureau d'études Oteis).

Le présent rapport constitue l'évaluation environnementale du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'ALES conformément aux articles R.122-17 à 24 du Code de l'environnement.

L'article R.122-20 du Code de l'environnement (modifié par le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012) définit le contenu du rapport d'évaluation environnementale :

*« Le rapport environnemental, qui rend compte de la démarche d'évaluation environnementale, comprend un résumé non technique des informations prévues ci-dessous :*

*1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale ;*

*2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ;*

*3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;*

*4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ;*

*5° L'exposé :*

*a) Des effets notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.*

*Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. Ils prennent en compte les effets cumulés du plan, schéma, programme avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification ou projets de plans, schémas, programmes ou documents de planification connus ;*

*b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;*

*6° La présentation successive des mesures prises pour :*

*a) Eviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*

*b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*

*c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.*

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.

7° La présentation des critères, indicateurs et modalités-y compris les échéances-retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;

b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ;

8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

## 1. PRESENTATION DES OBJECTIFS ET DU CONTENU DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES DE LA COMMUNE D'ALES

*Remarque : les éléments qui suivent sont issus du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès (juin 2020).*

### 1.1 DESCRIPTION DE L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ACTUEL

#### 1.1.1 L'assainissement collectif des eaux usées

##### 1.1.1.1 La gestion de service

Le service est géré au niveau intercommunal par Alès agglomération.

Le mode de gestion du service assainissement d'Alès Agglomération sur le territoire d'Alès est géré en concession par affermage avec le groupe VEOLIA EAU.

Les missions du délégataire envers Alès Agglomération permettent d'assurer la gestion du service public de collecte, de transport et de traitement des eaux usées. La gestion du service inclut l'exploitation, dont notamment l'entretien et la surveillance des installations, la réalisation de certains travaux ainsi que la conduite des relations avec les usagers du service.

##### 1.1.1.2 Le réseau d'assainissement

###### 1.1.1.2.1 Ossature générale

Le réseau de la commune d'Alès est composé d'un réseau unitaire en centre-ville, au quartier de Rochebelle, sur une partie du quartier du Pont de Grabieux et également sur une partie de Clavières (versant SNCF). Il est majoritairement séparatif dans les zones périphériques.

Le réseau de collecte (hors branchements et hors réseau de refoulement) du service public de l'Agglomération d'Alès (raccordé à la station d'épuration intercommunale) est constitué de :

- 301 480 ml de réseau séparatif,
- 41 755 ml de réseau unitaire.

Soit un linéaire total de 343 235 mètres. Ce linéaire est de 207 940 ml sur le territoire communal d'Alès dont 79 % en séparatif et 21% en unitaire.

De par la topographie générale et l'étendue de la zone urbanisée desservie par le réseau d'assainissement collectif, il est nécessaire de recourir à 21 postes de relèvement sur la commune d'Alès.

Le réseau d'assainissement unitaire est largement constitué de canalisations en fibro ciment (70%) ou du bâti (10%) localisé principalement en centre-ville, au quartier de Rochebelle, sur une partie du quartier du pont du Grabieux et également une partie de Clavières (versant SNCF). Les diamètres sont très variables et sont compris entre 150 et 2000 mm.

Le réseau séparatif est également composé en grande partie par des canalisations en fibro ciment (61.5 %), puis en PVC (33.5 %), fonte (3.6%) et de nature indéterminée (1.5%). Il dessert surtout les zones périphériques. Les diamètres varient entre 125 et 1200 mm tous matériaux confondus.

Le réseau de refoulement est composé de canalisations en fonte (66%) et PVC (16%). Le reste étant de nature indéterminée.

Le réseau d'assainissement de la commune d'Alès compte 21 postes de relevage équipés de télésurveillance et donc 13 disposent d'un trop plein. On dénombre au total 21 déversoirs d'orage sur le territoire communal, tous télé-surveillés et 11 faisant l'objet d'une autosurveillance par Véolia EAU.

#### 1.1.1.2.2 Fonctionnement du réseau

Le réseau d'assainissement a tendance à se mettre en charge occasionnellement par temps de pluie, en particulier dans les zones suivantes :

- Pont de Grabieux (travaux en cours)
- Bruèges
- Rochebelle
- Arrivée de St Martin (route de St Martin et rue A Conte)
- Chemin des Prairies (Travaux réalisés)
- Avenue J Guesde (Travaux réalisés)
- Quartier des Maladreries
- Quartier des Dupines (notamment sur l'impasse de Francezon qui récupère tout le bassin versant de l'ancienne route d'Anduze).

Afin d'y remédier la Communauté d'Alès Agglomération accentue ses actions pour la recherche d'eaux parasites, comme cela a été fait sur le secteur des Dupines et l'Avenue d'Anduze en 2017. Le service assainissement collectif d'Alès Agglomération a initié les travaux de mise en séparatif du réseau unitaire situé en rive gauche du Grabieux, la réhabilitation du réseau d'assainissement collectif de l'avenue Gaston Ribot, du quartier de Rochebelle ainsi que la restructuration du réseau d'assainissement collectif situé en bordure du Grabieux.

#### 1.1.1.2.3 Odeurs

Les quartiers concernés sont principalement le Centre-ville (Avenue Carnot) et les quartiers où le réseau est unitaire (Avenue Stalingrad). Ce phénomène est principalement dû à des vitesses d'autocurage insuffisantes et à un manque ou un dysfonctionnement des gardes d'eau sur les avaloirs.

#### 1.1.1.2.4 Rejets d'eaux usées dans le milieu naturel

Il s'agit des rejets qui se font par l'intermédiaire des **déversoirs d'orage**.

Un bilan annuel des déversements est effectué par Véolia sur le périmètre du système d'assainissement d'Alès (agglomération d'Alès : Alès – Saint-Martin-de-Valgagues – Saint-Julien-Les-Rosiers – Saint-Hilaire-de-Brethmas - Saint-Privat-des-Vieux (lieudit « Mazac ») – Saint-Jean-du-Pin).

Pour l'année 2019, le système de collecte compte 473 déversements dont 27 par temps secs (DO Joliot Cury, passerelle Saint-Martin, plaine Nord et vanne schell n°2) ; il s'agit de réessuyage dans les jours suivants un événement pluvieux. Les déversements comptabilisés en 2019 l'ont été en temps de pluie ou dans les 48 heures suivants un événement pluvieux.

Ces rejets se font en cas de **pluie importante ou en cas de bouchage accidentel** de la canalisation d'eaux usées. La synthèse des bilans et évaluation de conformité du système de collecte de Véolia Eau est présentée ci-après.

|       | Critère  | % volume rejetés / total | % flux pollution rejetés / total | Nb maxi j dévers./DO |   |
|-------|--|--------------------------|----------------------------------|----------------------|---|
| Année | <i>Critère de conformité</i>                       | < 5%                     | < 5%                             | < 20 j               | Conclusion / AR 21/07/2015 rapport Véolia |
| 2015  | Evaluation de la conformité du système de collecte | Non                      | Oui                              | Non                  | Oui                                       |
| 2016  |  | Non                      | Oui                              | Non                  | Oui                                       |
| 2017  |  | Non                      | Non                              | Non                  | Non                                       |
| 2018  |  | Non                      | Non                              | Non                  | Oui                                       |
| 2019  |  | Oui                      | Non                              | Non                  | Oui                                       |

Tableau 1 : synthèse des bilans annuels sur le système de collecte de l'agglomération d'Alès, source Véolia

Selon les rapports annuels de Véolia, le système de collecte est conforme en 2019 vis-à-vis du critère de volume rejeté de l'arrêté ministériel du 21 juillet 2015.

#### 1.1.1.2.5 Raccordements non conformes

Il est constaté un nombre croissant d'interventions sur les branchements pour obstructions par rejet direct de graisses. La majorité, des restaurants et snacks de la ville d'Alès sont dépourvus de bac à graisses en amont de leur boîte de branchement au réseau d'assainissement.

Il convient d'engager une mise aux normes des rejets des restaurants et autres snacks (équipement de bacs à graisses).

#### 1.1.1.2.6 Etat des réseaux

Certains collecteurs (notamment ceux en fibro ciment) présentent des états de dégradation avancés :

- Réseau route du pont de Grabieux : des travaux ont été entrepris par la collectivité en 2017, mais ce dernier reste très difficile d'accès.
- Réseau des près Saint-Jean : ce réseau est en fibro ciment et en très mauvais état, obstruction fréquente avec déversement au Gardon. Ce réseau est à renouveler pour éviter des déversements au milieu récepteur. Dans le cadre d'une opération ANRU, le renouvellement partiel du réseau a été réalisé.

Alès agglomération doit reprendre les réseaux défectueux et identifier les intrusions d'eaux claires parasites dans le réseau d'assainissement. **Tous les restaurants et snacks doivent être équipés de bacs à graisses.**

**Notons qu'un Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées est en cours de réalisation.**

#### 1.1.1.3 La station d'épuration intercommunale

##### 1.1.1.3.1 La population desservie

L'estimation de la population desservie sur le territoire communal d'Alès est de **40 733 habitants** (bilan 2019) soit **21 949 abonnés**. Le taux de raccordement était en 2019 de 97 % (source rapport annuel, Véolia).

La station d'épuration intercommunale collecte également les communes de Saint-Martin-de-Valgalgues, Saint-Julien-Les-Rosiers, Saint-Hilaire-de-Brethmas, Saint-Jean-du-Pin et une partie de Saint-Privat-des-Vieux (quartier de Mazac).



| Commune (ou partie de commune comprise dans la zone de collecte) | Codes INSEE | (A)<br>Population totale de la zone collectée  | Population raccordable de la zone collectée | Nombre total de branchements | (B)<br>Population raccordée | Taux de raccordement (B)/(A) |
|--|-------------|--|---|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Alès<br>excepté quartier du Rieu*                                | 30 007      | 40 733   |   | 21 755                       | 39 309                      | 97%                          |
| St Martin de Valgalgues  | 30 284      | 4 415  |   | 1 853                        | 3 922                       | 89%                          |
| St Julien les Rosiers  | 30 274      | 3 408  |   | 1 306                        | 3 051                       | 90%                          |
| St Hilaire de Brethmas   | 30 259      | 4 274  |   | 1 516                        | 2 937                       | 69%                          |
| St Privat des Vieux<br>lieu-dit Mazac*                           | 30 294      | Ces habitants sont raccordés sur le système de collecte d'Alès. Ils représentent autant d'EH que le quartier du Rieu d'Alès qui, lui, est raccordé sur la station d'épuration de St Privat des Vieux (06 09 30294 001) |   |                              |                             |                              |
| St Jean du Pin   | 30 270      | 1 540  |   | 372                          | 803                         | 52%                          |
| <b>Total</b>   | -           | 54 370   |   | 26 802                       | 50 022                      | 92%                          |

Tableau 2 : population collectée vers la station d'épuration intercommunale, source rapport annuel Véolia, année 2019

#### 1.1.1.3.2 Industries raccordées

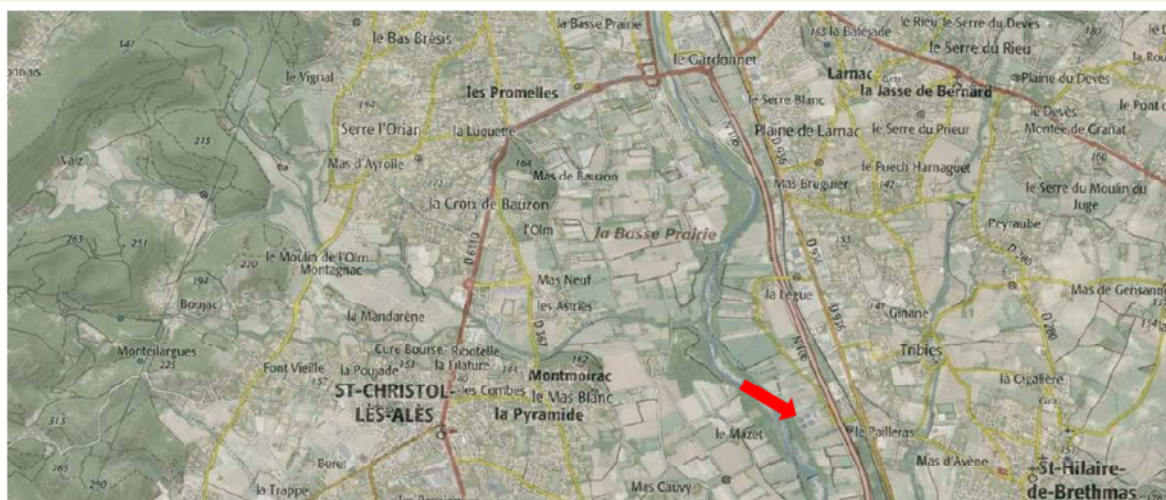
Conformément aux dispositions de l'article L1331-10 du Code de la Santé Publique, Alès Agglomération dispose de 3 arrêtés sur le territoire communal d'Alès autorisant le déversement d'eaux usées non domestiques signés entre la collectivité responsable du service de collecte des eaux usées et les organismes suivants :

- Etablissement Cora ;
- LFB Biomanufacturing ;
- SNR roulements.

#### Descriptif de l'ouvrage épuratoire

D'une capacité nominale de 90 000 équivalents-habitants (EH), la station d'épuration est de type Boues Activées aération prolongée et a été mise en service le 7 février 2003. Le milieu récepteur du rejet est le Gardon d'Alès. Elle se situe en aval du territoire d'Alès sur la commune de Saint-Hilaire-de-Brethmas.

#### LOCALISATION IGN



## LOCALISATION SUR VUE AERIEENNE ET CADASTRALE



Figure 1 : Localisation de la station d'épuration intercommunale

Le traitement requis par l'arrêté national du 21/07/2015 comprend :

- Traitement secondaire,
- Nitrification – Dénitrification,
- Déphosphatation.

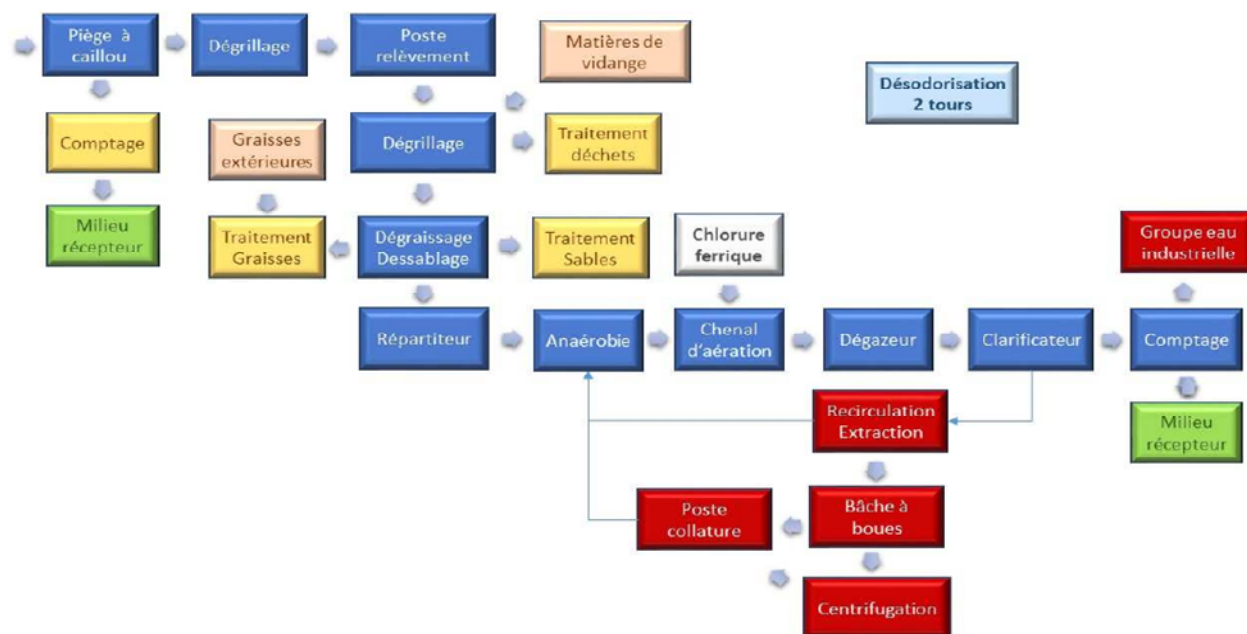


Figure 2 : Synoptique de la station d'épuration intercommunale, Source Alès Agglomération

Elle a les capacités nominales suivantes (source : Audit BEEE 2018) :

- Capacité nominale : 90 000 Equivalents habitants
- Capacité hydraulique : 26 000 m<sup>3</sup>/j (temps de pluie)  
13 500 m<sup>3</sup>/j (temps sec)
- Débit de pointe : 1560 m<sup>3</sup>/h (2 heures)
- Charge nominale : 5 400 kg/j de DBO5  
13 515 kg/j de DCO

9 010 kg/j de MES  
990 kg/j de N-NH<sub>4</sub>  
1201 kg/j de NTK  
300 kg/j de PT

Les effluents traités doivent répondre aux paramètres suivants, fixés par l'**Arrêté Préfectoral n°00.03.18 du 23 Mars 2000** qui a été complété par un arrêté du 17 juillet 2002 concernant le bassin d'orage en tête de station.

| Paramètre         | Concentration maximale à respecter (mg/l) | Rendements minimal (%) | Nombre de dépassements autorisés (1) | Valeurs rédhitoires (mg/l) (2) |
|-------------------|---|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| DBO <sub>5</sub>  | 15  | 88                     | 4 (sur 104 mesures/an)               | 50                             |
| DCO               | 50  | 90                     | 4 (sur 104 mesures/an)               | 250                            |
| MES               | 20  | 92                     | 9 (sur 104 mesures/an)               | 85                             |
| NGL               | 10  |                        | 0 (sur 52 mesures/an)                | 20                             |
| N-NH <sub>4</sub> | 5 (hiver / 2 (été)                        |                        | 6 (sur 52 mesures/an)                |                                |
| PT                | 1   |                        |                                      |                                |

Tableau 3 : Valeurs des paramètres à respecter en sortie de station d'épuration intercommunale d'Alès

- Température minimum de l'effluent : 12°C
- Température maximum de l'effluent : 25°C
- pH entre 6 et 8.5.

(1) Un échantillon moyen journalier est déclaré conforme si l'une au moins des deux valeurs (concentration ou rendement) est respectée.

(2) Les échantillons non conformes ne doivent pas dépasser ces valeurs.

Le document suivant issu du bilan annuel 2019 de Véolia Eau rappelle les principales informations concernant la station d'épuration intercommunale. Les boues sont déshydratées par 2 centrifugeuses. La quantité de boues produites par les ouvrages d'épuration en 2019 est de 980.072 tonnes MS. Le taux de boues évacuées selon les filières conformes à la réglementation est de 100 %. Les boues sont revalorisées par compostage.

| Destination (liste SANDRE)                       | Tonnes de MS   | % MS totale | Observation  |
|--|----------------|-------------|--|
| Epandage agricole                                |                |             |  |
| Usine d'incinération                             |                |             |  |
| Décharge   |                |             |  |
| Valorisation industrielle                        |                |             |  |
| Compostage "Produit"                             | 980.072        | 100.0       | VEOLIA Eau Salindres (062330305004) pour 4 447,08 t MB<br>CEVAL aux Salles du Gardon (062330307001) pour 625,58 t MB |
| Compostage "Déchet"                              |                |             |  |
| Station de traitement des eaux usées             |                |             |  |
| Transit  |                |             |  |
| Centre de séchage (hors STEU)                    |                |             |  |
| Unité de traitement de sous produits (hors STEU) |                |             |  |
| Unité de traitement de méthanisation (hors STEU) |                |             |  |
| <b>Total :</b>                                   | <b>980.072</b> |             |  |

Tableau 4 : destination des boues, source Véolia, année 2019

Les autres sous-produits : refus de dégrillage, sables sont évacués en décharge. La station reçoit également les matières de vidanges. La quantité annuelle brute traitée en 2019 est de 9 786,00 m<sup>3</sup>.

#### 1.1.1.3.3 Analyse du fonctionnement de la station d'épuration intercommunale

**Remarque :** Alès Agglomération, détenteur de la compétence assainissement collectif, réalise actuellement un schéma directeur d'assainissement collectif sur les communes de son territoire.

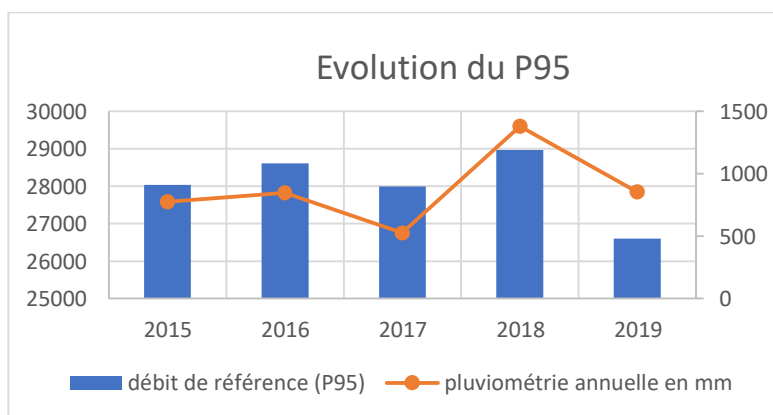
L'objectif de cette étude est de définir la politique de l'agglomération en matière d'assainissement collectif pour traiter la pollution d'aujourd'hui, mais aussi et surtout, celle des 20 à 30 années à venir, dans un souci d'équilibre environnemental, technique et financier. Elle est centrée sur la problématique des installations de traitement des eaux usées, et ne porte pas sur la partie « réseaux », hormis les éventuels collecteurs de transfert entre les stations de traitement des eaux usées.

La première phase comporte un inventaire du patrimoine, un état des lieux de l'existant et un bilan de fonctionnement des stations de traitement des eaux usées. Dans une seconde phase, différents scénarios seront établis, et les moyens financiers et organisationnels pour parvenir aux objectifs et critères fixés seront définis. Les scénarios seront axés sur les volets suivants : techniques, économiques et environnementaux (analyse de l'impact sur le milieu naturel). Les différents enjeux de la reconquête du milieu naturel seront étudiés et une synthèse sur la qualité du milieu sera élaborée. La dernière phase consistera à approfondir le scénario retenu par les élus et à définir sa mise en œuvre technique, administrative et financière.

#### 1.1.1.3.3.1 Analyse des données d'autosurveillance

La station d'épuration intercommunale a une capacité nominale de 90 000 Equivalent-Habitants, et un débit nominal de 26 000 m<sup>3</sup>/jour (temps de pluie), Cf. capacités nominales complètes pages 12-13.

Le graphe suivant donne l'évolution du débit de référence sur la période 2015-2019.



|                                   | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   | 2019   |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| débit de référence (P95) en m³/j¹ | 28 039 | 28 612 | 27 991 | 28 967 | 26 599 |
| Pluviométrie annuelle en mm       | 774.2  | 846.8  | 525    | 1378.7 | 854.9  |

Figure 3 : Evolution du débit de référence P95, Source Véolia

Les bilans d'autosurveillance réalisés par Véolia entre 2015 et 2019 indiquent les taux de remplissage suivants :

- **Charge hydraulique moyenne (2015-2019) : 50,0 %**
- **Charge polluante moyenne DBO<sub>5</sub> (2015-2019) : 38 %**
- **Charge polluante moyenne DCO (2015-2019) : 44 %**
- **Charge polluante moyenne MES (2015-2019) : 29 %.**

Les résultats des différents bilans pollutions des cinq dernières années réalisés dans le cadre de l'autosurveillance par l'exploitant sont présentés dans le tableau page suivante de façon synthétique.

<sup>1</sup> Au regard de l'arrêté de 2007, le nouveau texte présente l'intérêt de définir réglementairement les « principaux termes employés dans le vocabulaire de l'assainissement ». La définition essentielle est celle du « débit de référence » : celui-ci correspond au percentile 95 des débits arrivant au déversoir en tête de station de traitement des eaux usées. Au-delà de ce débit de référence, la station est considérée comme étant dans des situations inhabituelles pour son fonctionnement.



| Bilans pollutions<br>Véolia    | pluviométrie<br>annuelle<br>(mm) | Débits (total A3+A2) |                | DBO <sub>5</sub> |                | DCO    |                | MES    |                | N-NH <sub>4</sub> |                | NTK    |                | PT    |                |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------|------------------|----------------|--------|----------------|--------|----------------|-------------------|----------------|--------|----------------|-------|----------------|
|                                |                                  | m3                   | Taux de charge | kg               | Taux de charge | kg     | Taux de charge | kg     | Taux de charge | kg                | Taux de charge | kg     | Taux de charge | kg    | Taux de charge |
| rappel valeur<br>nominale STEP |                                  | 26000                | temps de pluie | 5400             | kg/j           | 13515  | kg/j           | 9010   | kg/j           | 990               | kg/j           | 1201   | kg/j           | 300   | kg/j           |
|                                |                                  | 13500                | temps sec      |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| année 2019                     | 854.9                            |                      |                |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| Moyenne                        |                                  | 12 166               | 46.79%         | 2 165            | 40.09%         | 6 164  | 45.61%         | 2 900  | 35.80%         | 398               | 40.20%         | 563.4  | 44.71%         | 65.8  | 18.28%         |
| Minimum                        |                                  | 6 861                | 50.82%         | 652              | 12.07%         | 2 998  | 22.18%         | 1 614  | 19.93%         | 197               | 19.85%         | 449    | 35.63%         | 1.6   | 0.44%          |
| Maximum                        |                                  | 40 440               | 155.54%        | 8 155            | 151.01%        | 19 368 | 143.30%        | 10 182 | 125.70%        | 823               | 83.15%         | 1321.5 | 104.88%        | 190.6 | 52.94%         |
| P95                            |                                  | 26 599               | 102.30%        |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| (CBPO)                         |                                  |                      |                | 5 827            | 107.91%        |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| année 2018                     | 1378.7                           |                      |                |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| Moyenne                        |                                  | 14 725               | 56.63%         | 2 033            | 37.64%         | 5 607  | 41.49%         | 2 568  | 31.70%         | 731               | 73.85%         | 614.3  | 48.75%         | 69.9  | 19.42%         |
| Minimum                        |                                  | 6 991                | 51.79%         | 739              | 13.69%         | 2 205  | 16.32%         | 1 385  | 17.10%         | 232               | 23.40%         | 400.3  | 31.77%         | 33.2  | 9.22%          |
| Maximum                        |                                  | 37 999               | 146.15%        | 4 148            | 76.81%         | 11 203 | 82.89%         | 7 523  | 92.88%         | 492               | 49.70%         | 744.7  | 59.10%         | 134.6 | 37.39%         |
| P95                            |                                  | 28 967               | 111.41%        |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| (CBPO)                         |                                  |                      |                | 3 795            | 70.28%         |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| année 2017                     | 525                              |                      |                |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| Moyenne                        |                                  | 10 497               | 40.37%         | 1 997            | 36.97%         | 5 897  | 43.63%         | 2 329  | 28.76%         | 399               | 40.32%         | 554.1  | 43.98%         | 74.1  | 20.58%         |
| Minimum                        |                                  | 6 852                | 50.76%         | 601              | 11.14%         | 2 493  | 18.45%         | 1 082  | 13.36%         | 253               | 25.59%         | 371.8  | 29.51%         | 42.6  | 11.83%         |
| Maximum                        |                                  | 37 429               | 143.96%        | 3 722            | 68.93%         | 10 713 | 79.27%         | 5 753  | 71.02%         | 505               | 51.02%         | 726.7  | 57.67%         | 106.4 | 29.56%         |
| P95                            |                                  | 27 991               | 107.66%        |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| (CBPO)                         |                                  |                      |                | 3 722            | 68.93%         |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| année 2016                     | 846.8                            |                      |                |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |
| Moyenne                        |                                  | 13 548               | 52.11%         | 2 008            | 37.19%         | 6 218  | 46.01%         | 2 950  | 36.42%         | 540               | 54.53%         | 546.8  | 43.40%         | 74    | 20.56%         |
| Minimum                        |                                  | 7 702                | 57.05%         | 677              | 12.54%         | 1 905  | 14.09%         | 504    | 6.22%          | 163               | 16.41%         | 352.5  | 27.98%         | 41.4  | 11.50%         |
| Maximum                        |                                  | 39 765               | 152.94%        | 6 064            | 112.29%        | 14 747 | 109.12%        | 20 759 | 256.28%        | 523               | 52.82%         | 793.8  | 63.00%         | 148   | 41.11%         |
| P95                            |                                  | 28 612               | 110.05%        |                  |                |        |                |        |                |                   |                |        |                |       |                |

| Bilans pollutions<br>Véolia | pluviométrie<br>annuelle<br>(mm) | Débits (total A3+A2) |                | DBO <sub>5</sub> |                | DCO    |                | MES   |                | N-NH <sub>4</sub> |                | NTK   |                | PT   |                |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------|------------------|----------------|--------|----------------|-------|----------------|-------------------|----------------|-------|----------------|------|----------------|
|                             |                                  | m3                   | Taux de charge | kg               | Taux de charge | kg     | Taux de charge | kg    | Taux de charge | kg                | Taux de charge | kg    | Taux de charge | kg   | Taux de charge |
| rappel valeur nominale STEP |                                  | 26000                | temps de pluie | 5400             | kg/j           | 13515  | kg/j           | 9010  | kg/j           | 990               | kg/j           | 1201  | kg/j           | 300  | kg/j           |
|                             |                                  | 13500                | temps sec      |                  |                |        |                |       |                |                   |                |       |                |      |                |
| (CBPO)                      |                                  |                      |                | 6 082            | 112.63%        |        |                |       |                |                   |                |       |                |      |                |
| année 2015                  |                                  |                      |                |                  |                |        |                |       |                |                   |                |       |                |      |                |
| Moyenne                     | 774.2                            | 11 755               | 45.21%         | 2 020            | 37.41%         | 5 749  | 42.54%         | 2 384 | 29.43%         | 352               | 35.57%         | 520.2 | 41.29%         | 62.2 | 17.28%         |
| Minimum                     |                                  | 7 258                | 53.76%         | 424              | 7.86%          | 1 387  | 10.26%         | 453   | 5.59%          | 250               | 25.22%         | 322.5 | 25.60%         | 33.3 | 9.25%          |
| Maximum                     |                                  | 38 408               | 147.72%        | 3 764            | 69.70%         | 13 216 | 97.79%         | 7 142 | 88.17%         | 448               | 45.29%         | 668.3 | 53.04%         | 95.8 | 26.61%         |
| P95                         |                                  | 28 039               | 107.84%        |                  |                |        |                |       |                |                   |                |       |                |      |                |
| (CBPO)                      |                                  |                      |                | 3 780            | 70.00%         |        |                |       |                |                   |                |       |                |      |                |
| Moyenne 2015-2019           |                                  | 12 538               | 48%            | 2 045            | 38%            | 5 927  | 44%            | 2 626 | 29%            | 484               | 49%            | 560   | 47%            | 69   | 23%            |

Tableau 5 : Synthèse des bilans d'autosurveillance, source Véolia 2015-2019

#### 1.1.1.3.3.2 Analyse de la charge hydraulique

L'analyse des débits journaliers issus des enregistrements de l'autosurveillance journalière montre que :

- la moyenne des débits des cinq dernières années est de **12 538 m<sup>3</sup>/jour** (48 % de la capacité nominale);
- la moyenne des débits pour l'année 2018 est de 14 725 m<sup>3</sup>/jour (57 %) avec un débit minimum d'environ 6 991 m<sup>3</sup>/jour et un débit maximum de 37 999 m<sup>3</sup>/jour ;
- la moyenne des débits pour l'année 2019 est de 12 166 m<sup>3</sup>/jour (47 % de la capacité nominale) avec un débit minimum de 6 861 m<sup>3</sup>/jour et un débit maximum de 40 440 m<sup>3</sup>/jour ;
- les débits maximums de temps sec sont voisins de **7 133 m<sup>3</sup>/jour (moyenne 2015-2019)** et de 6 861 m<sup>3</sup>/j en 2019 (environ 50 % de la capacité nominale) constatés entre juillet et octobre.

**En période de temps de pluie, les débits sont très élevés** pouvant atteindre 1.5 fois la capacité nominale de la station d'épuration (40 440 m<sup>3</sup>/jour en 2019).

- La valeur du percentile 95 est de 28 042 m<sup>3</sup>/jour pour la période 2015-2019.
- La valeur du percentile 95 est de 28 967 m<sup>3</sup>/jour pour l'année 2018 et de 26 599 m<sup>3</sup>/jour pour l'année 2019.

Des dépassements de la charge hydraulique (valeurs maximales) sont observés aux mois d'avril, mai, octobre, novembre et décembre suite à de fortes intensités pluviométriques. En valeur moyenne, le débit théorique n'est pas dépassé (50 % de la capacité).

Dans le cadre de la mise en place d'un **diagnostic permanent sur le système d'assainissement d'Alès** une analyse des flux collectés en continu est réalisée (SOCOTEC 2019). L'objectif est de quantifier les eaux claires parasites et l'impact de la pluviométrie sur le système de collecte et de cibler ainsi plus finement les inspections caméra et les tests de conformité des branchements suivant les secteurs collectés. Comme le montre le graphe ci-dessous pour l'année 2019, les eaux qui transitent par le système de collecte sont constituées d'eaux usées strictes (39,95%), d'eaux claires parasites permanentes calculées à partir des débits de nuit (29,10%), d'eaux parasites de captage/ruissellement d'eaux de pluie (13,97%) et de ressuyage (16,97%).

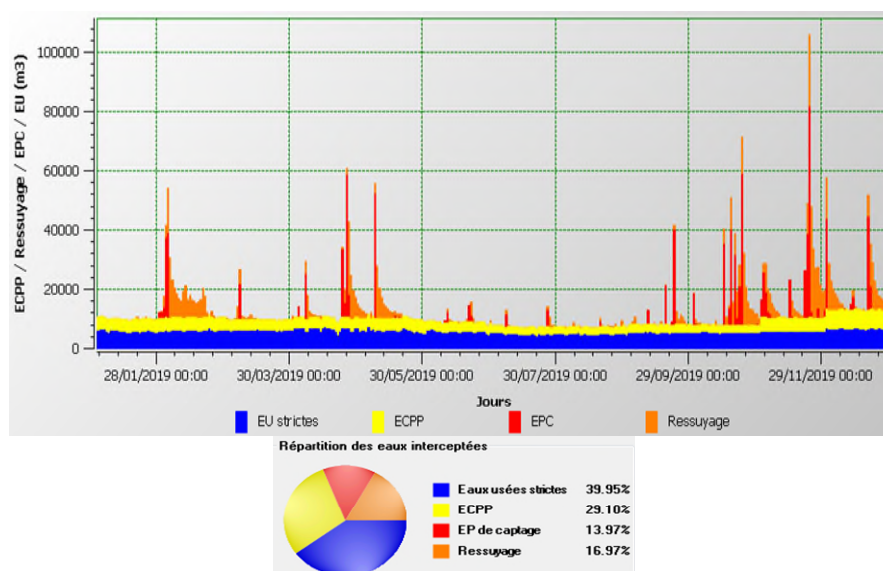


Figure 4 : Premiers résultats du diagnostic permanent, source Véolia

La charge hydraulique tout temps moyenne est de 50 %, (avec une charge maximale de 155 %).

- **Nous retiendrons un taux de remplissage d'environ 50 % pour la charge hydraulique en période de temps sec (soit environ 13 000 m<sup>3</sup>/jour).**

- La station d'épuration est sujette aux entrées d'eaux parasites pluviales et permanentes principalement liées aux réseaux unitaires en centre-ville d'Alès.
- Cependant, l'évolution du percentile 95 montre pour une année pluviométrique similaire une nette diminution du volume de référence entre 2017 et 2019 à mettre au crédit des travaux déjà réalisés : mise en séparatif secteur unitaire, recherche d'eaux parasites, etc. Il conviendra de suivre l'évolution des débits en période de nappe haute et de temps de pluie.

Dans le cadre du **schéma directeur d'assainissement collectif** engagé par l'agglomération d'Alès sur les communes de son territoire, une **stratégie de gestion des eaux pluviales sera définie pour les 10 années à venir** ; pour la ville d'Alès, cette stratégie conjuguera plusieurs types d'interventions dans le but de **poursuivre la réduction des eaux parasites permanentes et pluviales**, et de façon à améliorer le fonctionnement de la station d'épuration par nappe haute et/ou temps de pluie : mise en séparatif, création de bassins d'orage, déconnexion des rejets d'eaux pluviales à la faveur des opérations de reconstruction urbaine dans le centre-ville, etc.

#### 1.1.1.3.3.3 Analyse de la charge polluante

Cf. tableau 5.

L'analyse des charges polluantes des différents bilans pollution fait état :

- sur les **cinq dernières années**, d'une **moyenne de 2 045 kg de DBO5** et d'une pointe de 8 155 kg en 2019 de DBO5 soit un **taux de remplissage moyen d'environ 40 %** et en pointe de 150 % pour la DBO5
- sur l'année 2018, d'une moyenne d'environ 2 033 kg de DBO5 et d'une pointe de 4 148 kg de DBO5
- d'une CBPO pour la charge polluante en DBO5 de **4 641 kg /jour sur les 5 dernières années (2015-2019)** soit 85 % de remplissage) et de 5827 en 2019 (107 % de remplissage)

**Nous retiendrons une hypothèse d'un taux de remplissage de 40 % en moyenne soit une charge en DBO5 d'environ 2 160 kg/jour.** En situation exceptionnelle, la station d'épuration a reçu une charge de 6 082 kg de DBO5 en 2016.

#### 1.1.1.3.3.4 Conformité / rendements épuratoires

Selon les rapports Véolia, **la norme de rejet est respectée pour les bilans annuels sur la période 2015-2019.** L'ouvrage épuratoire a de très bonnes performances épuratoires malgré les surcharges hydrauliques par temps de pluie.

| Année | MES   | DCO   | DBO5  | N-NH4 | NTK   | NGL   | PT    | Evaluation conformité norme de rejet rapport Véolia |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 2015  | 98.72 | 96.47 | 98.26 | 96.49 | 95.33 | 91.79 | 90.84 | Conforme  |
| 2016  | 98.74 | 96.22 | 98.02 | 96.05 | 94.79 | 92.81 | 92.04 | Conforme  |
| 2017  | 98.69 | 96.48 | 98.42 | 94.96 | 94.41 | 92.27 | 93.97 | Conforme  |
| 2018  | 97.72 | 94.93 | 97.77 | 96.75 | 95.16 | 92.25 | 90.59 | Conforme  |
| 2019  | 98.59 | 96.40 | 98.32 | 97.47 | 95.92 | 94.26 | 92.86 | Conforme  |

Tableau 6 : Synthèse des rendements et évaluation de la conformité à la norme de rejet, source Véolia 2015-2019

#### 1.1.1.3.3.5 Capacité résiduelle de la station d'épuration

Rappel des charges nominales :

- DBO5 = 5 400 kg/jour
- Débit = 26 000 m³/jour

Les bilans d'autosurveillance réalisés par Véolia indiquent les taux de remplissage moyens suivants :

- Charge hydraulique moyenne de temps sec (2015-2019) : **53 %**,



- Charge polluante moyenne DBO<sub>5</sub> (2019) : **40 %**.

### 1.1.2 L'assainissement non collectif des eaux usées

Le service public d'assainissement non collectif (SPANC) a été créé le 10 avril 2007 par le Syndicat Mixte du Pays des Cévennes auquel adhère Alès Agglomération.

Depuis 2007 et en application de la réglementation en vigueur, le Pays des Cévennes contrôle la conception, la réalisation et le bon fonctionnement des filières d'assainissement autonome dans les zones dépourvues de réseaux d'assainissement collectif.

Les missions du SPANC sont fixées par la réglementation. Elles comprennent :

- le contrôle de la conception, de l'implantation et de la bonne exécution des installations neuves ou réhabilitées. Tout porteur de projet concerné doit préalablement au démarrage de son projet obtenir une autorisation délivrée par le SPANC,
- le contrôle périodique des installations existantes, effectué au maximum tous les 10 ans.

La ville d'Alès compte en 2019 (source RPQS) **685 installations en assainissement non collectif**.

Notons que l'assainissement non collectif constitue une faible source de pollution vers le milieu superficiel du fait de la très faible proportion de foyers utilisant ce type d'assainissement. De plus, les zones d'implantation de ces foyers sont généralement très en retrait du Gardon d'Alès.

## 1.2 RESULTAT DES INVESTIGATIONS PEDOLOGIQUES

### 1.2.1 Paramètres mesurés

Tous les sols ne sont pas aptes à supporter un épandage souterrain. Un ou plusieurs facteurs limitants peuvent empêcher le sol de jouer son double rôle d'infiltration et d'épuration.

La réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif doit prendre en compte l'ensemble des données caractérisant le site naturel. Les critères essentiels permettant cette caractérisation sont les suivants :

- **le sol** : texture, structure, porosité, conductivité hydraulique, paramètres globalement quantifiés par la vitesse de percolation de l'eau dans le sol (perméabilité en mm/h) ;
- **l'eau** : profondeur d'une nappe pérenne, remontée temporaire de la nappe en hiver, présence d'une nappe perchée temporaire, risque d'inondation caractères pouvant être mesurés par l'observation des venues d'eau et des traces d'hydromorphie en sondages et des mesures piézométriques dans les puits situés à proximité du secteur étudié et également par les délimitations de zones inondables ;
- **la roche** : profondeur de la roche altérée ou non ;
- **la pente** : pente du sol naturel en surface.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche. Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol.

La carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif a pour objectif de donner une **orientation générale et globale** sur les filières d'assainissement à mettre en œuvre en fonction de la nature des sols rencontrés. En effet, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des sols dans certains secteurs, **il est fortement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle** afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement non collectif.

Depuis 2013, le SPANC Pays Cévennes demande pour tout projet de construction ou de réhabilitation une étude de sol à la parcelle à la charge du particulier.

### 1.2.2 Résultat des études de sol

#### Les investigations de terrain :

Les investigations de terrain ont été réalisées en 2009 et 2010 par RCI.

La commune a été découpée en huit secteurs :

- Secteurs 1, 2, 3, 4 situés à l’Est du territoire communal.
- Secteurs 5, 6, 7 situés à l’Ouest du territoire communal.
- Secteur 8, situé au Sud.

#### Conclusion :

Les secteurs en assainissement non collectif sont concentrés principalement sur la partie Ouest de la ville d’Alès où le relief est marqué avec des pentes souvent supérieures à 10%. Les valeurs des pentes ne permettent pas de réaliser des dispositifs d’assainissement non collectif avec des filières traditionnelles (type tranchées d’infiltration).

De plus, lorsque la pente est forte, des risques de résurgences d’effluents avant leur épuration par le sol, peuvent apparaître et créer des nuisances de voisinage. Deux zones, situées près de l’Ermitage au lieu-dit « La Gardette » et à l’Ouest du lieu-dit « le pont Gisquet » seront constructibles (cf. zones UCa1) malgré cette contrainte de pente. Sur les secteurs marqués en rouge, il est recommandé de mettre en place des filières agréées ne nécessitant pas un traitement par le sol (micro station, filtre à zéolite, filtre à laine de roche, filtre à coco...).

Dans les secteurs de nappe alluviale (cf. basse prairie), les terrains sont caractérisés généralement par une perméabilité moyenne à bonne, la présence de la nappe nécessite le plus souvent la mise en œuvre de dispositifs de type « terte d’infiltration » ou tranchées d’épandage à faible profondeur dans une zone remblayée suivant la hauteur de remontée de la nappe (si nappe en nappe haute à moins d’1 m). Dans le cas de réhabilitation d’installations existantes, ces dispositifs nécessitent souvent l’installation d’un poste de relevage. Dans le cas de constructions nouvelles, la surélévation de l’habitation peut permettre un fonctionnement gravitaire et ainsi éviter la construction d’un poste de relevage.



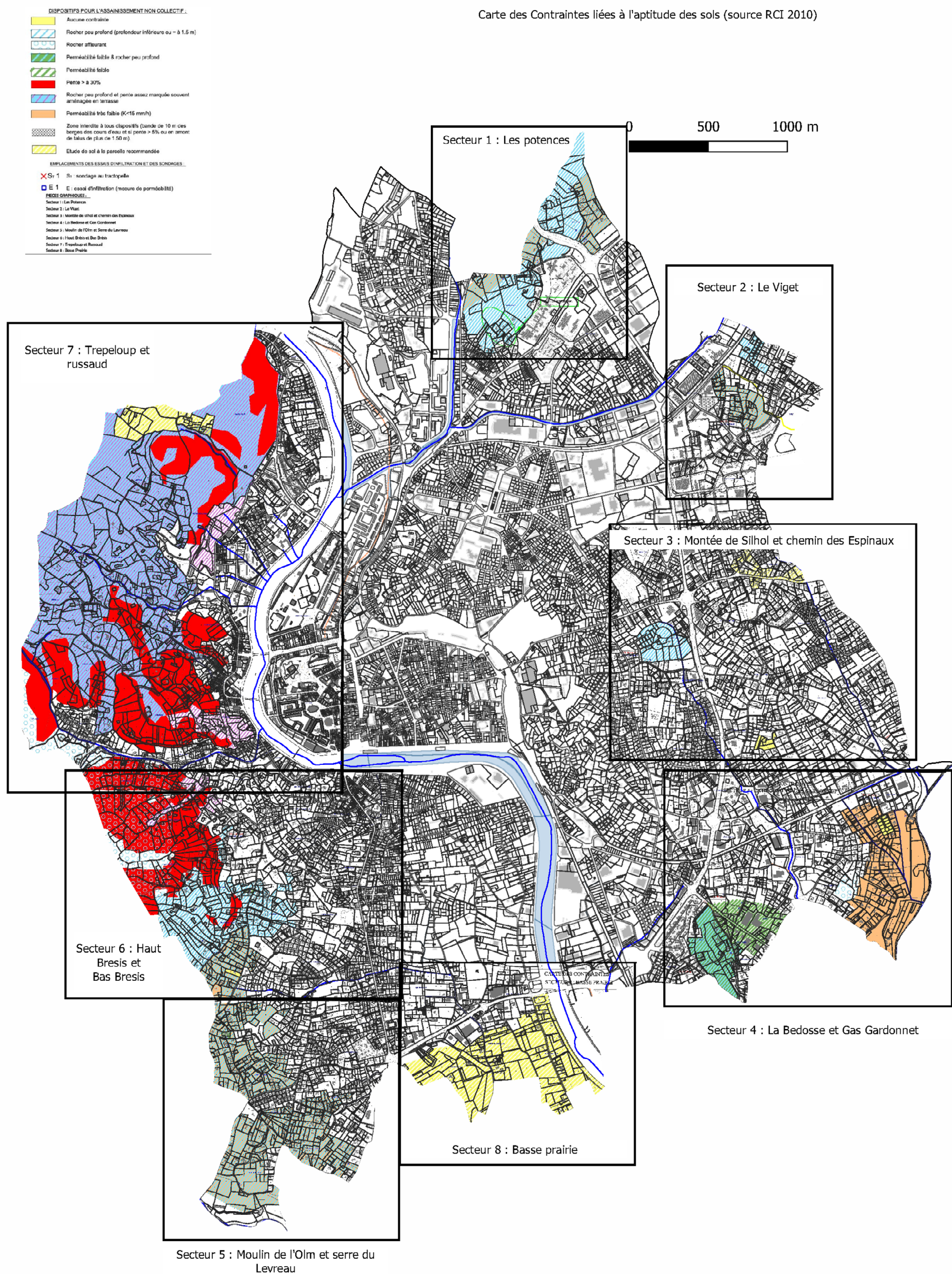


Figure 5 : Carte des contraintes liées à l'aptitude des sols (RCI, 2010)





Pour les autres secteurs, il est proposé des filières de type **tranchées d'infiltration** adaptées à la pente ou aux terrasses suivant chaque cas, lorsque la perméabilité est correcte, des **filtres à sable non drainés** lorsque le rocher est peu profond et des **filières drainées ou filières agréées** lorsque la perméabilité est mauvaise (type micro station par exemple). Ces solutions pourront être mises en œuvre également dans les secteurs concernés par des prescriptions techniques classiques.

Les filières proposées adaptées à la nature des sols rencontrés sont :

- Les **tranchées d'infiltration lorsqu'il n'y a aucune contrainte à l'assainissement non collectif** : sol suffisamment profond et perméable, pente faible, absence de trace d'hydromorphie ;
- Les **tranchées d'infiltration** peu profondes **lorsque l'épaisseur de sol est comprise entre 1 et 1,50 m et la perméabilité suffisante** ;
- Le **filtre à sable non drainé sur les secteurs où les sols sont peu épais et le sous-sol perméable** ;
- Le **filtre à sable vertical drainé ou dispositif agréé** sur les secteurs **où le sol est imperméable. Ces dispositifs nécessitent une évacuation des eaux traitées.**

Remarque : Dans le cas où le particulier ne disposerait pas d'une surface suffisante pour réaliser des filières de type traditionnel, il est possible de mettre en place des filières compactes drainées disposant d'un agrément ministériel, et nécessitant un rejet conforme aux dispositions de l'arrêté du 07 mars 2012.

### 1.3 LE PROJET DE PLU

La commune d'Alès a prescrit la révision générale du PLU le 24 mars 2014. Le PADD a été débattu le 5 décembre 2016. La ville se fixe comme perspective d'atteindre 50 000 à 55 000 habitants à horizon 2035 (contre 42 000 en 2012), soit un apport net **de 8 000 à 13 000 nouveaux habitants**. Cela nécessite de produire 350 nouveaux logements par an mais aussi de remettre sur le marché des logements inoccupés.

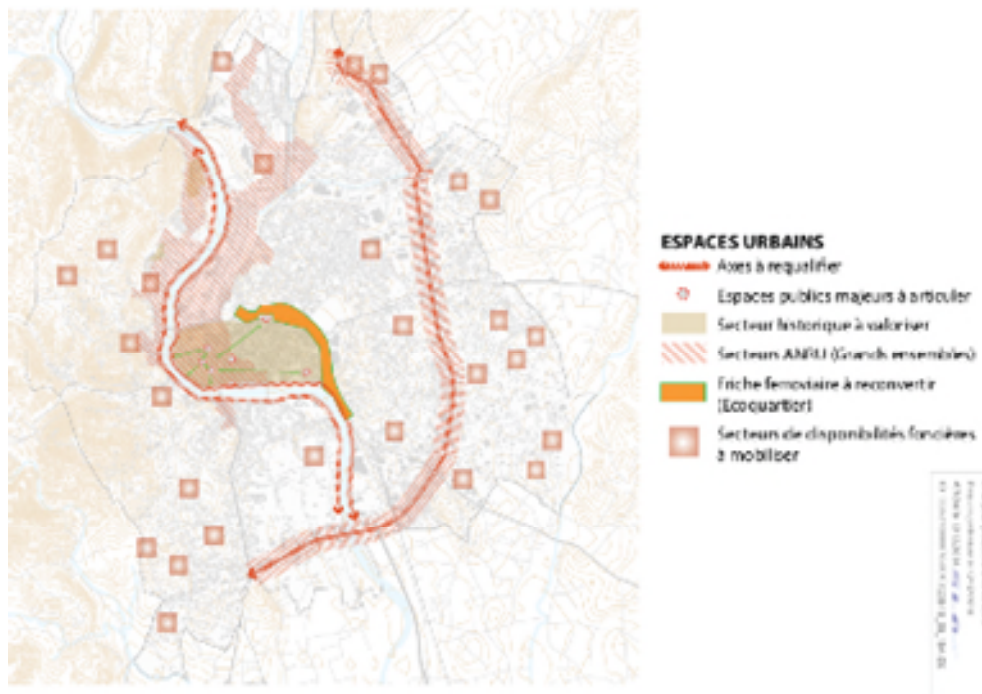


Figure 6 : espaces urbains prévus au PADD

La commune prévoit de :

- mobiliser les friches et espaces non bâtis situés dans les zones urbanisées,
- modérer l'espace de consommation : 1 820 et 3 770 nouveaux logements en extension sur la période 2017-2035, ce qui représente une extension comprise entre 60 et 120 ha pour une densité de 31 lgts/ha (recommandations SCOT),
- mobiliser le foncier communal qui représente une centaine d'hectares.

Le projet communal, s'il offre des possibilités de développement urbain sur l'ensemble du territoire et notamment en renouvellement urbain, prescrit **12 orientations d'aménagement et de programmation** portant un objectif de développement urbain qualitatif et durable (qualité environnementale et paysagère à rechercher).

Pour atteindre les objectifs d'accueil de population, de production de logements, de réinvestissement urbain ou de maintien des équilibres naturels et paysagers, chaque secteur stratégique soumis à OAP a une vocation particulière, définie comme suit :

- 1. Quartier Gare** : quartier urbain central en renouvellement de friche ferroviaire // logique d'Eco Quartier mixte, dense et paysager à vocation principale d'habitat // Biodiversité urbaine et intégration contrainte acoustique.
- 2. Hauts d'Alès** : quartier résidentiel à haute valeur paysagère et environnementale // logique d'aménagement durable et paysager (insertion dans l'environnement) // Maintien des équilibres écologiques.
- 3. Boulevard Est** : requalification de la Rocade en Boulevard urbain // logique de requalification, de diversification (mixités urbaines) et de densification // Biodiversité positive.
- 4. Les Espinaux** : développement urbain par investissement des dents creuses // logique de composition au sein d'un tissu existant à vocation principale d'habitat.
- 5. La Bedosse - Rieu Sud** : développement urbain par investissement des dents creuses // logique de composition au sein d'un tissu existant à vocation principale d'habitat.



6. **Mas d'Hours** : requalification de l'entrée de ville principale // logique de remodelage urbain conciliant objectifs de développement économique et valorisation paysagère.

7. **Bruèges - Croupillac** : développement urbain par investissement des dents creuses // logique de composition au sein d'un tissu existant à vocation principale d'habitat.

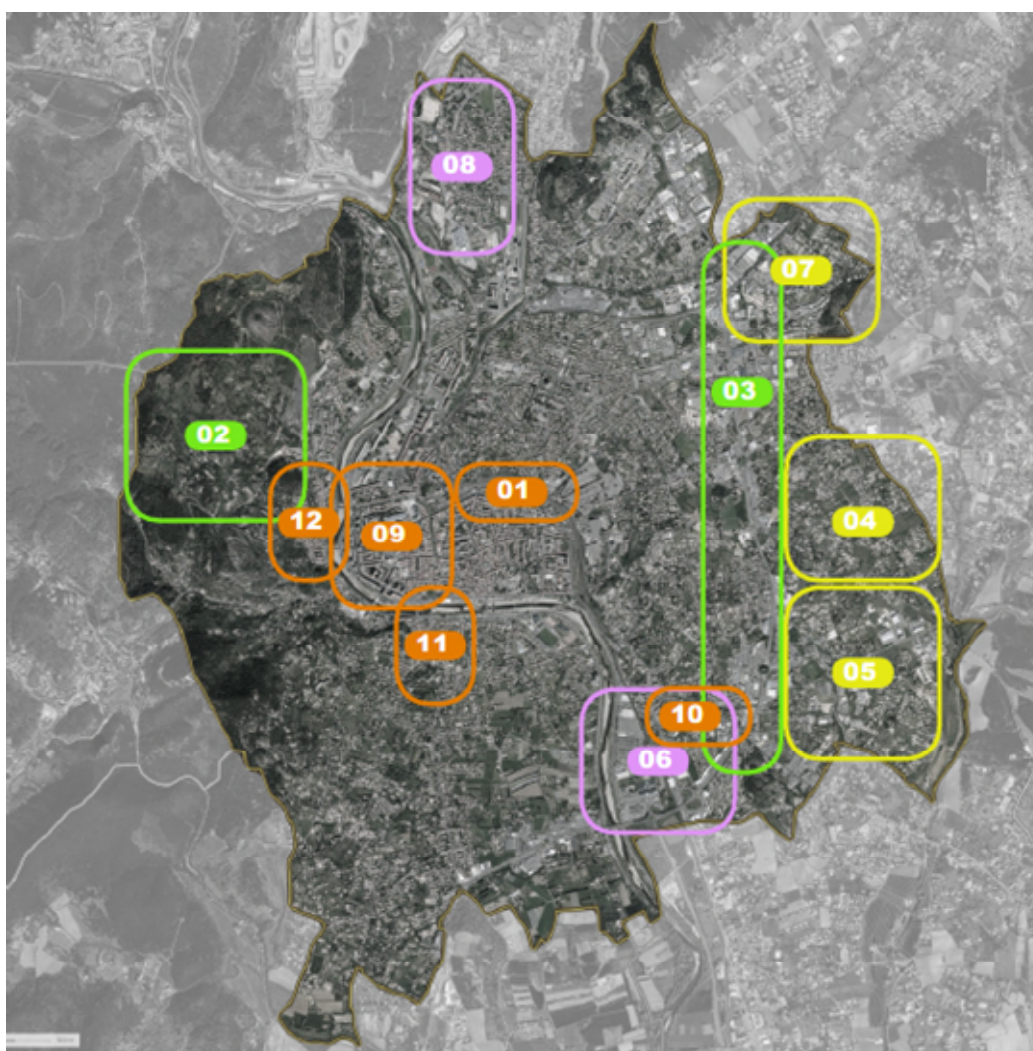
8. **Tamaris** : développement économique + renouvellement urbain et restructuration du quartier // dans la poursuite des programmes ANRU et confronté à la problématique de l'éloignement par rapport au centre-ville // Affirmer une identité qualitative de quartier.

9. **Centre-ville** : reconversion et valorisation des monuments et des espaces publics du centre et des quais // logique de requalification des espaces publics et de mise en valeur du patrimoine et piétonisation progressive.

10. **La Pierre Plantée** : développement commercial, renouvellement urbain et densification // régénération et mixités.

11. **Le Faubourg du Soleil** : rénovation urbaine et requalification de l'entrée de ville Sud-Ouest.

12. **Faubourg de Rochebelle** : rénovation urbaine et requalification d'espaces publics.



- 01 Enjeu principal : restructuration / développement urbain
- 02 Enjeu principal : précaution environnementale et paysagère
- 03 Enjeu principal : développement urbain
- 04 Enjeu principal : développement / restructuration économique

Figure 7 : Localisation des secteurs d'OAP – révision du PLU de la commune d'Alès – 2019

| Secteurs d'OAP | Enjeu de l'OAP                           | Nom                  | surface en ha | Nombre de logements | Nombre de personnes (estim.) <sup>2</sup> |
|----------------|--|----------------------|---------------|---------------------|---|
| 1              | Restructuration / développement urbain   | La gare              | 24.03         | 800                 | 1 520                                     |
| 2              | Précaution environnementale              | Les Hauts d'Alès     | 75.73         | 835                 | 1 587                                     |
| 3              | Précaution environnementale              | Boulevard EST        | 134.63        | 0                   | 0   |
| 4              | Développement urbain                     | Les Espinaux         | 15.32         | 180                 | 342                                       |
| 5              | Développement urbain                     | Bedosse & Rieu Sud   | 6.95          | 200                 | 380                                       |
| 6              | Restructuration économique               | Mas d'Hours          | 24.5          | 0                   | 0   |
| 7              | Développement urbain                     | Bruèges - Groupillac | 9.13          | 140                 | 266                                       |
| 8              | Développement/restructuration économique | Tamaris              | 9.89          | 0                   | 0   |
| 9              | Restructuration / développement urbain   | Centre-ville         | 95.19         | 0                   | 0   |
| 10             | Restructuration / développement urbain   | La Pierre plantée    | 4.72          | 220                 | 418                                       |
| 11             | Restructuration / développement urbain   | Faubourg du soleil   | 6.67          | 123                 | 234                                       |
| 12             | Restructuration / développement urbain   | Rochebelle           | 6.17          | 123                 | 234                                       |

Tableau 7 : caractéristiques des OAP

## 1.4 EVOLUTION DE LA CHARGE POLLUANTE A TRAITER SUR LA COMMUNE

Les projets communaux définis dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme d'Alès font état d'une population permanente de 50 000 à 55 000 habitants à l'horizon 2035 sur le territoire communal avec :

- l'accueil d'environ **8 000 à 13 000 habitants supplémentaires** (échéance du PLU pour 2035)
- la réalisation au maximum de **1820 à 3770 logements supplémentaires** à la fois dans le tissu urbain existant et dans des nouvelles extensions notamment à l'Ouest (échéance du PLU 2035).

**Concernant les autres communes raccordées également à la station d'épuration intercommunale, les populations projetées retenues sont les suivantes** (projection actuelle et objectifs du SCOT du pays Cévennes) :

| Commune                 | Population actuelle | Population raccordée 2019 | Population supplémentaire (source PLH) | Taux de variation annuel | Pop potentielle supplémentaire (/ taux de croissance - 2035) | Objectif du SCOT | Population sup. correspondante en 2035 |
|-------------------------|---------------------|---------------------------|--|--------------------------|--|------------------|--|
| St Martin de Valgalgues | 4419                | 3922                      | +1500                                  | 0.8 %                    | 533  | 1.50 %           | 1 055                                  |
| St Julien les Rosiers   | 3348                | 3051                      |  | 0.9 %                    | 470  | 1.16%            | 618                                    |

2 Ratio de remplissage de 1.9 (cf. INSEE)

|  |      |        |                |       |       |       |       |
|--|------|--------|----------------|-------|-------|-------|-------|
| St Hilaire de Brethmas                 | 4313 | 2937   | +260 logements | 0.3 % | 144   | 1.5 % | 790   |
| St Privat des Vieux<br>lieu-dit Mazac* |      | -      | 0              | -     | -     | -     | -     |
| St Jean du Pin                         | 1511 | 803    |                | 1.7 % | 249   | 1.5 % | 216   |
| TOTAL                                  | --   | 10 713 | -              | -     | 1 396 | -     | 2 679 |

Tableau 8 : Autres populations potentielles raccordées à la STEP intercommunale

**Au total les projets communaux (Alès compris) représentent une charge supplémentaire de l'ordre de 9 400 à 15 700 Equivalent-Habitants à traiter par la station d'épuration intercommunale** (ces données seront actualisées dans le cadre du schéma directeur d'assainissement des eaux usées en cours de réalisation).  
En période estivale la population raccordée pourrait atteindre 17 300 EH (hypothèse haute).

## 1.5 CONTENU DU PROJET DE ZONAGE DES EAUX USEES

### 1.5.1 Objectif de la mise à jour du zonage des eaux usées

Le dernier zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès date de 2017 (bureau d'études RCI). Ce zonage proposait le raccordement des secteurs dont les infrastructures existantes ou projetées étaient suffisantes (gabarit de la voirie, réseau AEP, ...) ainsi que les secteurs concernés par des PAE (plan d'aménagement d'Ensemble) ou proches du réseau d'eau usées existant.

Suite à l'avis de la Mrae, la révision du zonage d'assainissement a été réalisée par Oteis en juin 2020 afin d'y intégrer ces remarques et mettre à jour le document.

La carte de zonage distingue les zones qui relèvent de l'assainissement collectif de celles qui relèvent de l'assainissement non collectif. Le document résulte d'une analyse précise de la situation actuelle et des besoins à plus long terme, selon plusieurs critères, à savoir technique, financier, environnemental et urbanistique. Il a été élaboré en lien avec les documents d'urbanisme communaux. A noter que le zonage ne préjuge pas de l'assainissement actuel des propriétés ni de leur conformité. Il ne détermine pas le caractère constructible ou non d'un terrain.

### 1.5.2 Principe de mise à jour du zonage des eaux usées

De manière générale, le nouveau zonage d'assainissement des eaux usées est basé sur le zonage réglementaire de la révision générale du PLU. Par ailleurs, les principes suivants sont retenus :

- Tous les secteurs desservis sont classés en zonage collectif,
- Dans le secteur de la prairie, toutes les anciennes zones urbanisables reclassées en zones N ou A dans le projet de PLU sont reclassées en zonage d'assainissement non collectif,
- Toutes les habitations non desservies actuellement sont classées en zonage d'assainissement non collectif.
- Tous les secteurs **non desservis et faisant l'objet d'une OAP** sont classés en zone future d'urbanisation (zone AU).

## 2. ARTICULATION AVEC LES AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION

### 2.1.1 Articulation avec le SDAGE RM

#### 2.1.1.1 Le SDAGE RM 2016-2021 et ses portées juridiques

La commune d'Alès est concernée par le SDAGE Rhône-Méditerranée qui fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau. Le SDAGE 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée a été adopté par le Comité de bassin le 20 novembre 2015. Il comprend neuf orientations fondamentales qui reprennent les huit orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015. Elles ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n° zéro « *s'adapter aux effets du changement climatique* ». Les orientations fondamentales sont les suivantes :

|   |
|---|
| <b>Orientation 0 : S'adapter aux effets du changement climatique</b>  |
| Orientation 1 : Prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité  |
| <b>Orientation 2 : Non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques. Elle vise à protéger les milieux aquatiques. Tout projet susceptible d'impacter les milieux aquatiques</b>   |
| Orientation 3 : Vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux.  |
| <b>Orientation 4 : Gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable.</b> Les documents d'urbanisme doivent permettre de « ... maîtriser la gestion des eaux pluviales », et souligne l'intérêt qu'ils s'appuient sur des schémas eau potable, assainissement et pluvial à jour ».  |
| <b>Orientation 5 : Pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé.</b> Relative à la lutte contre la pollution, le SDAGE vise .... « La <b>couverture générale du bassin en schémas directeurs d'assainissement</b> et leur <b>intégration dans les Plans Locaux d'Urbanisme</b> , ces schémas devant comporter un volet pluvial pour toutes les collectivités urbaines. »  |
| Orientation 6 : Des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques   |
| Orientation 7 : Partage de la ressource : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir   |
| <b>Orientation 8 : Gestion des inondations : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.</b> Il s'agit notamment au travers des documents d'urbanisme de limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toitures, Maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;<br>Maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue |

Tableau 9 : Orientations du SDAGE RM 2016-2021

Le SDAGE incite les collectivités publiques via leur document d'urbanisme à **limiter l'imperméabilisation des sols** et à encourager les projets permettant de restaurer des capacités d'infiltration : la priorité du SDAGE est aujourd'hui de favoriser la rétention à la source et l'infiltration pour limiter préventivement les ruissellements des eaux de pluie qui se chargent en polluants (dispositions 5A-02, 5A-03, 5A-04).

En outre les documents de planification d'urbanisme doivent prévoir en zone urbaine des objectifs de compensation de l'imperméabilisation nouvelle. Le SDAGE fixe la valeur guide de compensation à 150% du volume généré par la surface nouvellement imperméabilisée. En complément, dans les secteurs urbains les plus sensibles (problème d'inondation, érosion...), les documents d'urbanisme doivent viser la transparence hydraulique totale des rejets d'eaux pluviales pour les nouvelles constructions, c'est-à-dire la limitation des



29 / 101

| Nom de la masse d'eau   | Code masse d'eau | Statut           | Etat (2013)   | Objectif SDAGE 2016-2021  |
|---|------------------|------------------|---|---|
| Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze                        | FRDG322          | MESOUT           | Etat quantitatif : MED<br>Etat qualitatif : MED<br>Déséquilibre quantitatif | 2027<br>Motif du report : déséquilibre prélèvement / ressource – impact eau de surface  |
| Ruisseau Grabieux   | FRDR11713        | Cours d'eau MEFM | Etat chimique : BE<br>Etat écologique : MED                                 | 2027<br>Motif du report : pesticides, substances dangereuses, morphologie   |
| Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous | FRDR380b         | Cours d'eau MEFM | Etat chimique : BE<br>Etat écologique : Moyen                               | 2027<br>Motif du report : hydrologie, substances dangereuses, matières organiques et oxydables, morphologie                         |
| Rivière l'Avène   | FRDR11390        | Cours d'eau MEN  | Etat chimique : mauvais<br>Etat écologique : Moyen                          | 2027<br>Motif du report : substances dangereuses, matières organiques et oxydables, pesticides, morphologie, cadmium et ses composé |
| Ruisseau l'Alzon  | FRDR11977        | Cours d'eau MEN  | Etat chimique : Bon<br>Etat écologique : Bon                                | 2015  |

Tableau 10 : Masses d'eaux présentes sur le territoire d'Alès

Les masses d'eau qui concernent le territoire d'Alès dépassent parfois largement ce territoire, par conséquent elles sont influencées par d'autres pressions que celles liées à la traversée de la ville d'Alès.

L'évaluation de l'état des masses d'eau au titre de la Directive cadre sur l'eau relève d'une échelle « macro », et ne permet pas de caractériser l'état à une échelle locale ni de mettre en évidence les pressions à l'origine des déclassements. Par exemple, l'état de la masse d'eau « Gardons d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Camboux » est influencée justement par la présence de ces ouvrages situés en amont d'Alès, en plus des pressions diverses liées aux zones urbaines et aux activités anthropiques sur son bassin versant.

Le SDAGE 2016-2021 classe la masse d'eau FRDG322 - Alluvions du Gardon - comme masse d'eau nécessitant des actions pour résorber les **déséquilibres et atteindre le bon état quantitatif**. L'état qualitatif est médiocre. Il identifie également la masse d'eau comme nécessitant des zones de sauvegarde (disposition 5E-01).

En revanche la masse d'eau souterraine FRDG532 - Formation sédimentaire variée de la bordure cévenole – est en bon état qualitatif et quantitatif.

Les **masses d'eau superficielles** « Ruisseau Grabieux », « Le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Ste Cécile d'Andorge et des Cambous » et « Rivière l'Avène » font l'objet d'un **report d'objectif en 2027**. Les cours d'eau présentent des anomalies en termes de morphologie (transport sédimentaire, continuité amont/aval : Grabieux et Gardon) et de qualité physico-chimique (pollution domestique, substances dangereuses, pesticides, hydrologie). Sur les 4 masses d'eau superficielles du territoire, seul le « Ruisseau l'Alzon » est en bon état.

Le SDAGE identifie le Ruisseau Grabieux et le Gardon d'Alès à l'aval des barrages de Sainte-Cécile-d'Andorge et des Cambous en masses d'eau fortement modifiées (MEFM), pour lesquelles l'objectif n'est pas l, bon état mais le bon potentiel.

Un programme de mesures accompagne le SDAGE. Il précise les actions par territoire nécessaires pour atteindre le bon état des eaux. Le PdM des ressources souterraines est le suivant, il est relatif à la **protection de la ressource alluviale et à la limitation des apports d'origines agricoles et des prélèvements**.



| Nom masse d'eau | Objectifs environnementaux                          | Pression à traiter / Directive concernée                                    | Code mesure | Libellé mesure   |
|-----------------|---|---|-------------|--|
| FRDG532         | Mesures spécifiques du registre des zones protégées | Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole | AGR0201     | Limiter les transferts de fertilisants et l'érosion dans le cadre de la Directive nitrates   |
| FRDG532         | Mesures spécifiques du registre des zones protégées | Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole | AGR0301     | Limiter les apports en fertilisants et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation, dans le cadre de la Directive nitrates |
| FRDG532         | Mesures spécifiques du registre des zones protégées | Protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole | AGR0803     | Réduire la pression azotée liée aux élevages dans le cadre de la Directive nitrates  |
| FRDG322         | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état    | Pollution diffuse par les pesticides  | AGR0303     | Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire                 |
| FRDG322         | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état    | Pollution diffuse par les pesticides  | AGR0401     | Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)                                     |
| FRDG322         | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état    | Pollution diffuse par les pesticides  | AGR0503     | Elaborer un plan d'action sur une seule AAC  |
| FRDG322         | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état    | Pollution diffuse par les pesticides  | COL0201     | Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives                      |
| FRDG322         | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état    | Prélèvements  | RES0201     | Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture  |
| FRDG322         | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état    | Prélèvements  | RES0202     | Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités  |
| FRDG322         | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état    | Prélèvements  | RES0303     | Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau  |

Tableau 11 : PDM des masses d'eaux souterraines présentes au niveau du territoire d'Alès

Le PdM des ressources superficielles de la zone d'étude est le suivant : **collecte et traitement des eaux usées**, préservation des milieux et de la ressource (économie d'eau dans le domaine de l'agriculture, gestion de l'eau potable, modalité de partage de la ressource, limiter les apports diffus et/ou ponctuels en pesticides et phytosanitaires, gérés et traités les eaux pluviales).

| Nom masse d'eau | Objectifs environnementaux                       | Pression à traiter / Directive concernée                     | Code mesure | Libellé mesure  |
|-----------------|--|--|-------------|---|
| FRDR11713       | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)    | IND0101     | Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat |
| FRDR11713       | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution diffuse par les pesticides                         | COL0201     | Limiter les apports diffus ou ponctuels en pesticides non agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives                       |
| FRDR380b        | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances | ASS0501     | Equiper une STEP d'un traitement suffisant dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)                     |
| FRDR380b        | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution ponctuelle urbaine et                              | ASS0502     | Equiper une STEP d'un traitement suffisant hors Directive ERU (agglomérations >=2000 EH)  |

| Nom masse d'eau       | Objectifs environnementaux                       | Pression à traiter / Directive concernée                     | Code mesure | Libellé mesure  |
|-----------------------|--|--|-------------|---|
|                       |  | industrielle hors substances                                 |             |   |
| FRDR380b<br>FRDR11390 | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)    | IND0601     | Mettre en place des mesures visant à réduire les pollutions des "sites et sols pollués" (essentiellement liées aux sites industriels)                               |
| FRDR380b<br>FRDR11390 | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)    | IND0901     | Mettre en compatibilité une autorisation de rejet avec les objectifs environnementaux du milieu ou avec le bon fonctionnement du système d'assainissement récepteur |
| FRDR380b              | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Altération de la morphologie                                 | MIA0203     | Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes                                       |
| FRDR380b              | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Altération de l'hydrologie                                   | RES0601     | Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation  |
| FRDR380b              | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Prélèvements   | RES0201     | Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture   |
| FRDR380b              | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Prélèvements   | RES0202     | Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités   |
| FRDR380b              | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Prélèvements   | RES0303     | Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau   |
| FRDR11390             | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution diffuse par les pesticides                         | AGR0401     | Mettre en place des pratiques pérennes (bio, surface en herbe, assolements, maîtrise foncière)  |
| FRDR11390             | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances | ASS0201     | Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement   |
| FRDR11390             | Mesures pour atteindre les objectifs de bon état | Pollution diffuse par les pesticides                         | AGR0303     | Limiter les apports en pesticides agricoles et/ou utiliser des pratiques alternatives au traitement phytosanitaire  |

Tableau 12 : PDM des masses d'eaux superficielles présentes au niveau du territoire d'Alès

#### 2.1.1.3 Compatibilité du projet de zonage des eaux usées avec le SDAGE RM

| Orientations et dispositions du SDAGE  | Actions liées au zonage des eaux usées ou déjà en place   |
|--|---|
| 5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux                   | Les actions de réduction des pollutions doivent être renforcées pour les milieux particulièrement sensibles. En fermant les zones à l'urbanisation dans l'attente des résultats du Schéma directeur des Eaux usées le projet de zonage est compatible avec cette disposition. |
| 5A-02 : Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet en s'appuyant sur la notion de « flux admissible » | Suivi des flux déversés (DO) et programme d'actions du système de collecte mis en place par Alès Agglomération schéma Directeur d'Assainissement en cours de réalisation  |
| 5A-03 : réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine  | L'objectif du schéma Directeur sera notamment de réduire les déversements d'eaux usées non traitées. Des actions sont déjà en cours sur le territoire communal.   |

|   |  |
|---|--|
| 5A-05 : Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique | Carte d'aptitudes des sols et zonage des eaux usées réalisés |
| 5A-6 : Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE  | Schéma directeur lancé en cours de réalisation.              |

Le projet de zonage des eaux usées de la commune d'Alès est compatible avec le SDAGE RM car :

- Il prévoit un zonage des eaux usées adapté au contexte actuel et aux enjeux environnementaux, qui sera intégré au projet de révision du PLU communal,
- Il prévoit le raccordement ultérieur des futures zones d'urbanisation les plus génératrices de population dans l'attente des résultats du futur schéma directeur des eaux usées et du programme d'action associé afin de protéger le milieu récepteur.

## 2.1.2 Compatibilité avec le SAGE et contrat de rivière des Gardons

### 2.1.2.1 Le SAGE des Gardons

La commune d'Alès est située dans le périmètre du SAGE des Gardons porté par le SMAGE des Gardons. Le SAGE s'articule autour de **5 orientations** qui se déclinent en **177 dispositions** :

- Orientation A : Mettre en place une gestion quantitative équilibrée de la ressource en eau dans le respect des usages et des milieux (42 dispositions),
- Orientation B : Poursuivre l'amélioration de la gestion du risque inondation (29 dispositions),
- Orientation C : Améliorer la qualité des eaux (63 dispositions),
- Orientation D : Préserver et reconquérir les milieux aquatiques (28 dispositions),
- Orientation E : Faciliter la mise en œuvre et le suivi du SAGE en assurant une gouvernance efficace et concertée en interaction avec l'aménagement du territoire (15 dispositions).

Les dispositions du PAGD ont une portée juridique plus ou moins forte allant de la suggestion/recommandation à la préconisation. Certaines dispositions dites de « mise en compatibilité » sont clairement identifiées ; elles imposent une mise en compatibilité des autorisations administratives dans le domaine de l'eau et/ou des documents d'urbanisme avec celles-ci.

**Le zonage des eaux usées est notamment concerné par l'orientation C3 : Lutter contre l'eutrophisation, les pollutions organiques et bactériologiques pour atteindre le bon état des eaux et garantir les usages et le sous objectif 1.**

| Sous objectifs : |  |  |                    |
|------------------|--|--|--------------------|
| N°               | Intitulé   |  | Nb de dispositions |
| 1                | Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions domestiques (assainissement collectif et non collectif) en accentuant les efforts sur les zones à enjeux | 1.1. Mieux gérer l'assainissement par la réalisation de schémas directeurs d'assainissement (SDA) et zonages (y compris le volet pluvial)  | 4                  |
|                  |  | 1.2. Optimiser les ouvrages d'épuration et les réseaux   | 2                  |
|                  |  | 1.3. Equiper les systèmes d'assainissement collectif d'un dispositif d'abattement du phosphore et/ou des nitrates sur les milieux sensibles à l'eutrophisation et les réservoirs biologiques | 4                  |
|                  |  | 1.4. Favoriser la mise en place de traitements compatibles avec les activités de baignade  | 2                  |
|                  |  | 1.5. Appuyer le montage des SPANC et les programmes de réhabilitation de l'assainissement non collectif en priorisant les établissements touristiques les plus impactants                    | 1                  |
|                  |  | 1.6. Améliorer la gestion des sous-produits de l'assainissement  | 1                  |

Tableau 13 : Orientation C3 – objectif 1 du SAGE Gardon

Le règlement du SAGE comporte **une règle** concernant la **non dissémination des espèces végétales invasives**. Un projet concerné par la règle du SAGE doit y être conforme et non simplement compatible.

#### 2.1.2.2 Le contrat de rivière des Gardons

Un premier **contrat de rivière** a été lancée en 2010 sur le bassin versant des Gardons pour la période 2010-2015 : marquée par un taux de réalisation remarquable, il a permis de réaliser 140 millions d'euros d'actions dans le domaine des inondations, de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Fort de ce bilan très positif, les différents partenaires ont décidé de lancer un nouveau contrat de rivière pour les années 2017-2022.

Le 22 mars 2017, l'EPTB Gardons et ses partenaires ont donc signé un 2ème contrat de rivière pour la période 2017-2022. Le contrat comprend plus de 400 actions portées par 92 maîtres d'ouvrage, pour un montant de 130 millions d'euros. Il se décompose en 4 grands volets :

- Optimisation de la gestion quantitative de la ressource en eau dans le respect des milieux et des usages.
- Améliorer la qualité de la ressource en eau.
- Gérer, préserver et restaurer les milieux aquatiques.
- Assurer une gouvernance efficace et concertée.

Sur le secteur d'étude et le territoire communal les actions concernent notamment :

- Amélioration des connaissances des ressources et des besoins en eau dans le secteur d'Alès.
- Actions d'amélioration de la ressource en eau.
- La mise en œuvre de plan de gestion des milieux aquatiques dans la traversée d'Alès.
- Connaissance et planification des systèmes d'assainissement ; Amélioration des performances hydrauliques de la station d'épuration intercommunale d'Alès – Saint-Hilaire. ; étude diagnostic et schéma directeur (2018).
- Améliorer la connaissance de la ressource en eau : secteur d'Alès étude de la qualité des sédiments, lutte contre les pollutions d'origine industrielles dispersées, gestions des toxiques sur le bassin versant de l'Avène ; lutte contre les pollutions diffuses en zone non agricole.
- Mise en œuvre des programmes pluriannuels de gestion des atterrissements des cours d'eau du bassin versant. Plan de gestion du transport solide du Gardon d'Alès en traversée d'Alès, du Grabieux et du Bruèges ; poursuivre la gestion des espèces exotiques envahissantes (jussie), label rivière sauvage pour le Galeizon.

### 2.1.2.3 Compatibilité du projet de zonage des eaux usées avec le Sage et le contrat de rivière

L'élaboration du zonage des eaux usées est un des sous objectif de l'orientation C3. Le zonage d'assainissement traite de ses enjeux et notamment du système d'assainissement collectif et de l'amélioration des performances hydrauliques.

### 2.1.3 Articulation avec le SRCE

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement pose l'objectif de création d'une trame verte et bleue (TVB) d'ici fin 2012. La TVB constitue un des outils en faveur de la biodiversité. La loi a également modifié l'article L. 110 du code de l'urbanisme pour y intégrer la préservation de la biodiversité et, notamment, la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques. La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a introduit les orientations nationales adoptées par le décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014. Ces orientations fixent notamment le cadre d'adoption de SRCE. Les SRCE, adoptés au niveau régional, sont élaborés conjointement par l'Etat et les Régions, en association avec un comité régional « trames verte et bleue » regroupant des acteurs locaux. Ces schémas, soumis à enquête publique, prennent en compte les orientations nationales et identifient la TVB à l'échelle régionale. Le SRCE spatialise et hiérarchise les enjeux de continuités écologiques et propose un cadre d'intervention.

Le SRCE LR a été adopté le 20 novembre 2015 par arrêté du préfet de région, après approbation par le Conseil régional le 23 octobre 2015. La TVB au sein du territoire communal est présentée au point 3.5.3.1. Les bords du Gardon d'Alès à l'extrémité Nord et Sud du territoire constituent un réservoir de biodiversité à préserver. Au sein du réservoir, la **trame bleue s'étend au zones humides adjacentes**.

**La TVB du Scot identifie également les tributaires et leurs annexes.**

Les principales incidences théoriques du zonage assainissement sur le milieu biologique sont liées à :

- une destruction/fragmentation des milieux dans le cadre de la mise en place d'infrastructures du système d'assainissement : l'urbanisation des terrains s'effectue au détriment d'espaces agricoles ou d'espaces naturels. Ces milieux sont transformés et perdent la majorité de leurs fonctions biologiques. Selon les milieux biologiques concernés, leur destruction peut avoir des incidences sur les continuités écologiques et provoquer l'isolement et le morcellement d'autres milieux non directement impactés.

**La mise en place de réseau collectif interviendra principalement au niveau de voiries existantes.**

- Une pressions biologiques liées aux rejets d'eaux usées qui pourraient dégrader la qualité des milieux. L'impact de ces rejets sur la qualité des milieux aquatiques dépend des capacités de traitement (assainissement, gestion des surverses,) ou de la sensibilité du milieu à l'eutrophisation ce qui peut provoquer diverses nuisances pour la vie biologique de certaines espèces (dégradation d'habitats, dérangement d'espèces animales).

**Les rejets de la station intercommunales sont régulés selon des normes strictes pour le phosphore et l'azote afin de réduire le risque de dégradation ou d'eutrophisation du milieu aquatique.**

Le projet de zonage semble compatible avec les dispositions de la trame verte et bleue puisqu'il n'engendrera pas la construction de nouveaux obstacles que ceux déjà existants. En effet, les zones à raccorder au collectif se situent hors des corridors écologiques identifiés au SRCE. Les incidences en termes de pression sur le milieu aquatique seront réduites grâce à la mise en place de normes de rejet strictes.

## 2.1.4 Articulation avec le PLU d'ALES

### 2.1.4.1 Adéquation PLU / Capacité épuratoire

#### 2.1.4.1.1 Charge organique

La station d'épuration actuelle :

- n'est pas en mesure de traiter très ponctuellement la totalité des flux supplémentaires prévus à l'horizon du PLU 2035 eu égard des valeurs de la CBPO<sup>3</sup> en 2019 et du percentile 95 (valeurs liées à des réessuyages par temps de pluies),
- est en mesure de traiter la totalité des flux supplémentaires prévus à l'horizon du PLU 2035 **eu égard aux valeurs moyennes de DBO5,**
- **le rejet est conforme aux exigences règlementaires de l'arrêté préfectoral**
- **la station d'épuration reçoit des surcharges organiques.**

La charge moyenne se situe entre 36 000 EH et 41 000 EH au regard des paramètres DBO5 et DCO. Les valeurs élevées en DCO sont peut-être dues à la présence ponctuelle d'effluents industriels. A noter que ces surcharges organiques n'impactent pas la qualité de l'eau traitée.

*Remarque : En cas de surcharge organique plusieurs actions sont envisageables (augmentation de la capacité épuratoire via une nouvelle file de traitement, modifier les conditions de raccordements non domestiques, etc). Ces actions seront détaillées dans le futur Schéma Directeur d'assainissement des eaux usées (diagnostic des raccordements non domestiques, etc).*

Rappelons qu'en regard des charges polluantes moyennes, la station d'épuration actuelle serait en mesure d'accueillir les futurs projets communaux soit 14 700 habitants supplémentaires à l'horizon 2035.

#### 2.1.4.1.2 Charge hydraulique

Au regard des charges hydrauliques de temps sec et moyenne, la station d'épuration actuelle serait en mesure d'accueillir les futurs projets communaux soit 14 700 habitants supplémentaires à l'horizon 2035. Toutefois, l'ouvrage reste sensible aux événements pluvieux. Par temps de pluie la station ne dispose pas de réserve de capacité hydraulique.

Aussi, il conviendra comme déjà souligné de **poursuivre la réduction des eaux parasites permanentes et pluviales** de façon à améliorer le fonctionnement de la station d'épuration par nappe haute et/ou temps de pluie. C'est un des **objectifs majeurs du Schéma Directeur** engagé par le Grand Alès, qui définira une stratégie de gestion des eaux pluviales visant à réduire l'impact des eaux pluviales urbaines sur les performances du système d'assainissement des eaux usées.

### 2.1.4.2 Compatibilité avec le règlement graphique

Les zones d'urbanisation future AU seront fermées à l'urbanisation (1AU) dans l'attente d'une amélioration de la collecte (réduction des eaux parasites permanentes et pluviales) et de la réalisation du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées (programme de travaux).

**Toutes les zones en ANC actuelles et non raccordables sont classées au règlement graphique en N ou indicée « a ».**

---

<sup>3</sup> L'article R2224-6 du Code des Collectivités Territoriales (CGCT) définit la charge brute de pollution organique (CBPO) comme étant « le poids d'oxygène correspondant à la demande biochimique en oxygène sur cinq jours (DBO5) calculé sur la base de la charge journalière moyenne de la semaine au cours de laquelle est produite la plus forte charge de substances polluantes dans l'année ».



#### 2.1.4.3 Compatibilité avec le règlement écrit

Dans le règlement écrit du projet de révision du PLU, pour chaque zone le **titre 3 – « réseau »** rappelle les règles de raccordement.

##### Zones UA, UC, UE, UP, A :

*« Les eaux résiduaires urbaines (vannes et ménagères et industrielles) doivent être traitées et éliminées dans des conditions satisfaisantes d'hygiène et de salubrité conformément aux dispositions de la Réglementation en vigueur. »*

*Eaux usées : Toute construction, réhabilitation, extension ou installation nouvelle rejetant des eaux usées domestiques doit être raccordée obligatoirement par des canalisations souterraines étanches au réseau public de collecte des eaux usées existant. Les raccordements aux réseaux devront être conformes aux prescriptions du règlement d'assainissement applicable à la commune ».*

*Eaux usées non domestiques : Le traitement et l'élimination des effluents autres que domestiques doivent être adaptés à l'importance et à la nature de l'activité afin d'assurer une protection suffisante du milieu naturel. Ils ne peuvent pas être raccordés au réseau d'eaux usées sauf autorisation spécifique du service assainissement. »*

Remarque : les eaux résiduaires urbaines ne peuvent pas être raccordées au réseau d'eaux usées sauf autorisation spécifique du service assainissement (autorisation de rejets).

Le paragraphe du règlement écrit sera complété et devra renvoyer à l'annexe du zonage des eaux usées et son règlement qui sera joint au projet de révision du PLU.

##### Zones UCa, UCha, UEa, Aa:

*« Eaux usées : Dans le cas de construction, de réhabilitation ou d'extension de bâtiments sur des parcelles non desservies par le réseau public de collecte des eaux usées, l'installation d'Assainissement Non Collectif doit être conforme à la législation en vigueur et suffisamment dimensionnée pour permettre la réalisation du projet. Lorsque celle-ci n'est pas conforme et/ou insuffisante, le pétitionnaire devra proposer une filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre pour son projet en fonction des contraintes du sol et du site. L'ensemble des éléments de cette filière devra être conforme aux réglementations nationales et locales en vigueur. »*

Remarque : Le paragraphe du règlement écrit sera complété et devra renvoyer à l'annexe du zonage des eaux usées et son règlement qui sera joint au projet de révision du PLU.

##### Zone UCha1:

*« Eaux usées : Aucun rejet d'eaux usées, mêmes traitées, ne sera possible en dehors des parcelles concernées par le projet. Seules des installations avec traitement par le sol (filtres à sable non drainés) seront autorisées conformément à la législation en vigueur. »*

Ce secteur est localisé près du lieudit l'Ermitage.

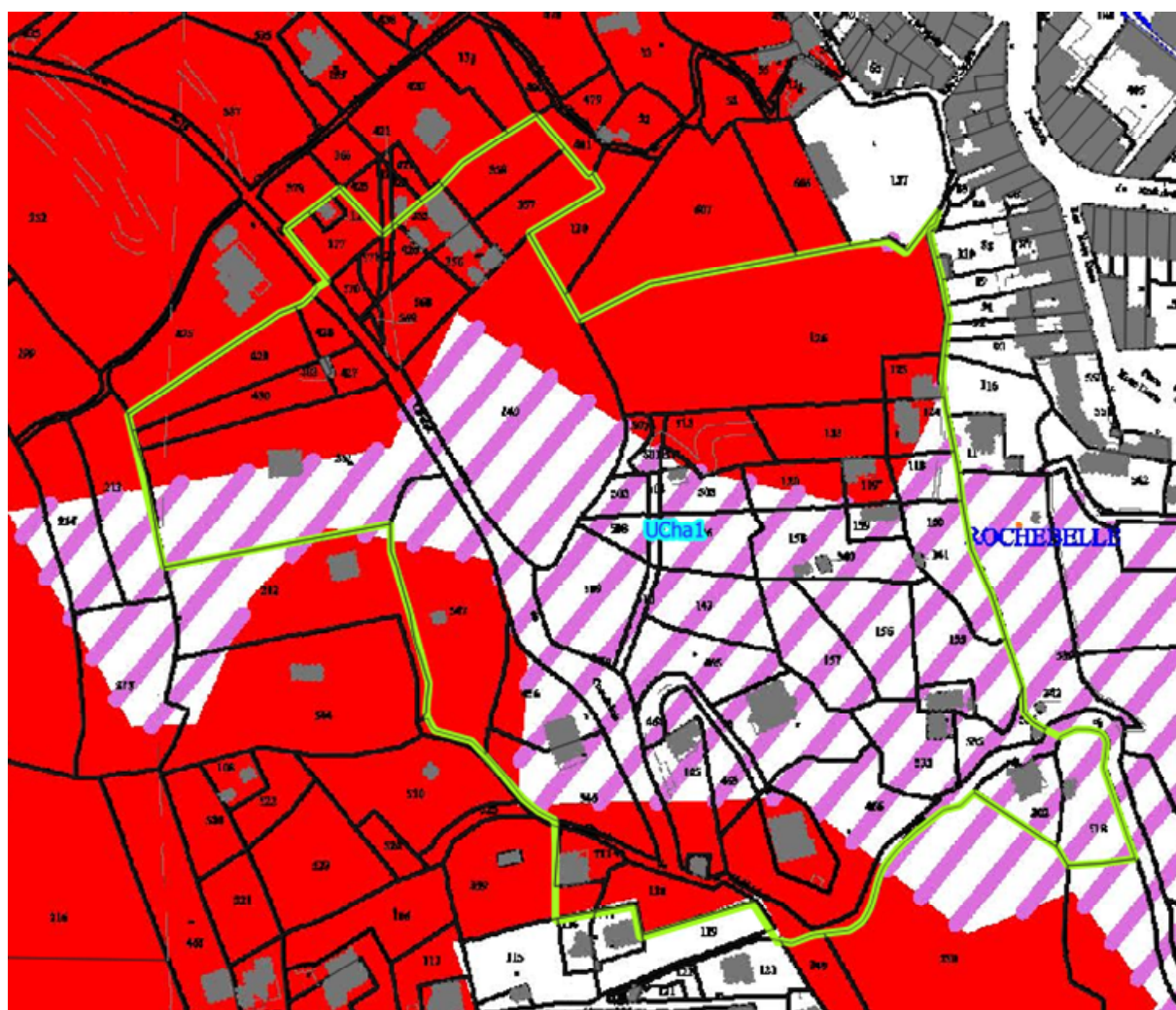


Figure 9 : Extrait secteur UCha1 et carte des contraintes liées à l'assainissement non collectif (source RCI)

La zone UCha1 compte déjà des habitations en assainissement autonome, cette zone est en continuité des zones collectées de Rochebelle et Chaudebois. Dans ce secteur, les assainissements autonomes proposés suite à l'étude d'aptitude des sols sont des filtres à sable non drainés (dans les secteurs en hachuré violet) ou des dispositifs agréés sans traitement par le sol (zones en rouge).

Remarque : Le paragraphe du règlement écrit devra être complété comme suivant et renvoyer à l'annexe du zonage des eaux usées et son règlement qui sera joint au projet de révision du PLU.

UCha1: Aucun rejet d'eaux usées, mêmes traitées, ne sera possible en dehors des parcelles concernées par le projet. Seules des installations avec traitement par le sol (filtres à sable non drainés) **ou des dispositifs agréés sans traitement par le sol dans les secteurs de fortes pente** seront autorisées conformément à la législation en vigueur.

#### Zone 1AU :

« Eaux usées : non règlementé. »

Remarque : Ces zones nécessitent une extension du réseau des eaux usées, leur ouverture est conditionnée notamment aux résultats du SDEU.

#### **Zones N :**

« Les eaux résiduaires urbaines (vannes et ménagères et industrielles) doivent être traitées et éliminées dans des conditions satisfaisantes d'hygiène et de salubrité conformément aux dispositions de la Réglementation en vigueur.

*Eaux usées : Toute construction, réhabilitation, extension ou installation nouvelle rejetant des eaux usées domestiques doit **être** raccordée **en priorité** par des canalisations souterraines étanches au réseau public de collecte des eaux usées existant. Les raccordements aux réseaux devront être conformes aux prescriptions du règlement d'assainissement applicable à la commune.*

*Dans le cas de construction, de réhabilitation ou d'extension de bâtiments sur des parcelles non desservies par le réseau public de collecte des eaux usées, l'installation d'Assainissement Non Collectif existante doit être conforme à la législation en vigueur et suffisamment dimensionnée pour permettre la réalisation du projet. Lorsque celle-ci n'est pas conforme et/ou insuffisante, le pétitionnaire devra proposer une filière d'assainissement non collectif à mettre en œuvre pour son projet en fonction des contraintes du sol et du site. L'ensemble des éléments de cette filière devra être conforme aux réglementations nationales et locales en vigueur.*

*Eaux usées non domestiques : Le traitement et l'élimination des effluents autres que domestiques doivent être adaptés à l'importance et à la nature de l'activité afin d'assurer une protection suffisante du milieu naturel. Ils ne peuvent pas être raccordés au réseau d'eaux usées sauf autorisation spécifique du service assainissement. »*

#### **2.1.5 Articulation avec les autres plans et programme**

La mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès a été réalisée conjointement à l'élaboration du projet de révision du PLU pour mettre les deux documents en cohérence.

Le PLU est, quant à lui, mis en compatibilité avec d'autres programmes. Par définition le zonage d'assainissement des eaux usées est compatible avec ces derniers. Les autres plans compatibles avec le PLU et le zonage d'assainissement des eaux usées sont notamment les suivants :

- Le SCOT du pays Cévennes ;
- Le PLH d'Alès Agglomération.



### 3. ETAT GENERAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVE D'EVOLUTION EN L'ABSENCE DE ZONAGE

#### 3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune d'Alès se situe dans le département du Gard, au pied des Cévennes. Elle est d'ailleurs considérée, comme la capitale des Cévennes. Elle est le siège d'une des deux sous-préfectures du Gard.

Les communes limitrophes sont :

- Saint-Privat-des-Vieux au Nord-Est,
- Saint-Martin-de-Valgargues au Nord,
- Cendras au Nord-Ouest,
- Saint-Jean-du-Pin à l'Ouest,
- Saint-Christol-Les-Alès au Sud-Ouest,
- Saint-Hilaire-de-Brethmas au Sud-Est.

Depuis 2004, la communauté d'Alès Agglomération, dont la ville d'Alès, est rattachée est membre du Syndicat Mixte du Pays des Cévennes.

La communauté d'Alès Agglomération a été créée par la fusion d'une communauté d'agglomération avec trois communautés de communes. Cette communauté d'agglomération comprend à ce jour 72 communes et près de 131 717 habitants.

La ville d'Alès est desservie par la RN 106 (reliant Nîmes à Mende) et la RD 6110 (reliant Alès à Montpellier).

Le territoire communal s'étend sur 23 km<sup>2</sup>, soit une densité de 1758 hab/km<sup>2</sup>.



Figure 10 : localisation de la commune d'Alès, source Géoportail

## 3.2 CONTEXTE CLIMATIQUE

Le climat à Alès est de type méditerranéen, c'est-à-dire de type Csa selon la classification de Köppen-Geiger. Les saisons sont bien marquées, les hivers sont doux et pluvieux et les étés sont chauds et secs.

Table climatique d'Alès

| Mois                              | jan. | fév. | mars | avril | mai  | juin | juil. | août | sep. | oct. | nov. | déc. | année |
|-----------------------------------|------|------|------|-------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| Température minimale moyenne (°C) | 0,8  | 1,3  | 4,2  | 6,6   | 10,1 | 13,5 | 15,9  | 15,6 | 13,2 | 8,9  | 4,8  | 2,1  | 8,1   |
| Température moyenne (°C)          | 4,9  | 6    | 9,3  | 12    | 15,5 | 19,5 | 22,2  | 21,7 | 18,7 | 13,8 | 9    | 5,8  | 13,2  |
| Température maximale moyenne (°C) | 9    | 10,7 | 14,4 | 17,4  | 21   | 25,5 | 28,6  | 27,9 | 24,2 | 18,8 | 13,3 | 9,5  | 18,4  |
| Précipitations (mm)               | 60   | 57   | 64   | 53    | 62   | 51   | 31    | 52   | 80   | 98   | 65   | 62   | 735   |

Tableau 14 : Caractéristiques climatiques, Alès, climate-data.org

Sur l'année, la température moyenne à Alès est de 13.2 °C. Les précipitations annuelles moyennes sont de 735 mm.



Figure 11 : Diagramme ombrothermique, Alès, climate-data.org

Alès, étant à la porte des Cévennes, souffre en automne (octobre/novembre) d'épisodes cévenols, ce sont de très violents orages causant de grandes inondations. En quelques heures, des centaines de millimètres d'eau peuvent tomber, soit l'équivalent de plusieurs mois de pluie.

## 3.3 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

Source : PLU d'Alès révision générale, 2020

### 3.3.1 Schéma structural

Le secteur de la commune d'Alès se situe à cheval sur plusieurs régions naturelles disposées en larges bandes orientées Sud-Ouest/Nord-Ouest. Ces dernières correspondent aux diverses unités géographiques et géologiques des lieux : Cévennes cristallines, bordure cévenole calcaire, plaine d'Alès marneuse et plateaux des Garrigues marno-calcaires.



Figure 12 : Schéma structural secteur d'Alès, source BRGM

### 3.3.2 Formations géologiques

La plaine d'Alès forme une longue dépression orientée Nord-Est/Sud-Ouest, large d'environ six kilomètres et limitée à l'Ouest par la faille des Cévennes et à l'est par la faille de Barjac. Celle-ci correspond à un fossé d'effondrement rempli de sédiments lacustres tertiaires. Ces dépôts très puissants sont composés de calcaires argileux éocènes et surtout de marnes et conglomérats oligocènes.

Ce paysage typique est marqué par différentes formations géologiques. Les principales sont :

- Les alluvions récentes de l'holocène (Fz), situées sur le fond du Gardon d'Alès ainsi que sur le fond du Galeizon et de l'Avène qui sont ses affluents. Cette formation de galets, graviers, sables et limons est composée principalement de calcaire et de quartz mais aussi de schistes et grès ;
- Au sud-est et sud-ouest, le sous-sol est principalement composé de marnes et de grès datant du stampien et de l'oligocène supérieur (g1-3);
- A l'ouest, les sous-sols sont très diversifiés. On y retrouve du calcaire de divers types (brun, gris bleu, gris clair, calcaire argileux, etc...), des marnes, du grès, de la dolomie, ainsi que des conglomérats, grès, psammites et des schistes. Des dépôts anthropiques (X) dus aux anciennes exploitations des houillères et aboutissent aujourd'hui à la formation de volumineux déblais parfois érigés en terrils.

Les secteurs de coteaux à l'**Ouest** de la commune ainsi que la partie des plateaux sont essentiellement constitués par des surfaces extrêmement **imperméables ce qui facilite le ruissellement pluvial et accentue le phénomène d'inondation** lors des épisodes orageux ou Cévenols.

La diversité de ces sols explique la présence d'un grand nombre de mines sur le territoire communal, concentrées sur la zone Ouest. D'après l'inventaire minier réalisé par le BRGM, ces anciennes mines exploitées jusqu'en 1984, disposaient de ressources minérales diversifiées telles que l'argent, l'arsenic, le baryum, le béryllium, le cadmium, le chrome, le cobalt, ou encore le plomb, le fer, l'aluminium, le cuivre, etc...





### 3.3.3 Masses d'eau et entités hydrogéologiques

La commune repose sur 2 grandes masses d'eaux souterraines, subdivisées en 6 entités hydrogéologiques (source référentiel BD LISAV2) présentes sur la commune d'Alès.

Ainsi, la masse d'eau FRDG 532 - **Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole** - est représentée par les entités hydrogéologiques suivantes :

- Entité 533AP05 : Formations du Crétacé inférieur de la bordure cévenole entre Saint-Ambroix et Alès. L'unité est semi-perméable à nappe libre et perméabilité de fissures.
- Entité 533AP02 : Calcaires et marnes du Lias et du Trias de la bordure cévenole entre Saint-Ambroix et Alès. Aquifère karstique à parties libres et captives.
- Entité 533AP01 : Formations de l'Houiller de la bordure cévenole entre Saint-Ambroix et Alès. Cette entité hydrogéologique s'étend près des deux autres. L'unité est semi-perméable à nappe libre.
- Entité 548AC00 : Marnes et marno-calcaires crétacés et oligocènes de la bordure des Cévennes et du Bas-Vivarais. Il s'agit d'une unité semi perméable à parties libres et captives présente à l'Est du territoire communal en complément de l'entité précédente. Ces formations semi-perméables à imperméables n'offrent pas de ressource en eau,
- Entité 533AR01 : elle s'étend au Sud-Ouest. Il s'agit d'un aquifère de type karstique à nappe libre.

Par ailleurs, la masse d'eau FRDG 532 - Formations sédimentaires variées de la bordure cévenole - est marquée par des réseaux de failles normales orientées NNE-SSO.

La masse d'eau FRDG322 - Alluvions du moyen Gardon + Gardons d'Alès et d'Anduze - est représentée sur la commune d'Alès par l'entité 712BF22 du référentiel BD LISA : **Alluvions quaternaires du Gardon d'Alès**. Il s'agit d'un aquifère alluvial à nappe libre s'étendant sur tout le parcours du Gardon d'Alès. La masse d'eau s'insère dans des vallées alluviales qui se développent sur une longueur voisine de 50 km, mais avec une extension latérale modeste (1km). Elle se développe au sein des bassins synclinaux tertiaires et crétacés. Au niveau de la plaine d'inondation, une couche limoneuse voit son épaisseur augmenter (1 à 3m) en se rapprochant du cours d'eau actuel, pour former le toit de l'aquifère. Le substratum des alluvions des Gardons est représenté par des marnes de l'Oligocène et d'importants bancs conglomératiques compacts à ciment très marneux. Ces formations affleurent largement dans le bassin d'Alès.

D'amont en aval : les alluvions du Gardon d'Alès ont une extension latérale comprise entre **500 et 1000 m jusqu'à Alès, et la nappe est en relation directe avec la rivière. D'Alès jusqu'au Gardon d'Anduze**, l'extension des alluvions est plus marquée, mais la nappe n'y est plus exploitée du fait d'un potentiel réduit par la **faible épaisseur noyée et une perméabilité limitée**. De plus les berges du Gardons sont colmatées, empêchant la réalimentation des alluvions sur ce tronçon.



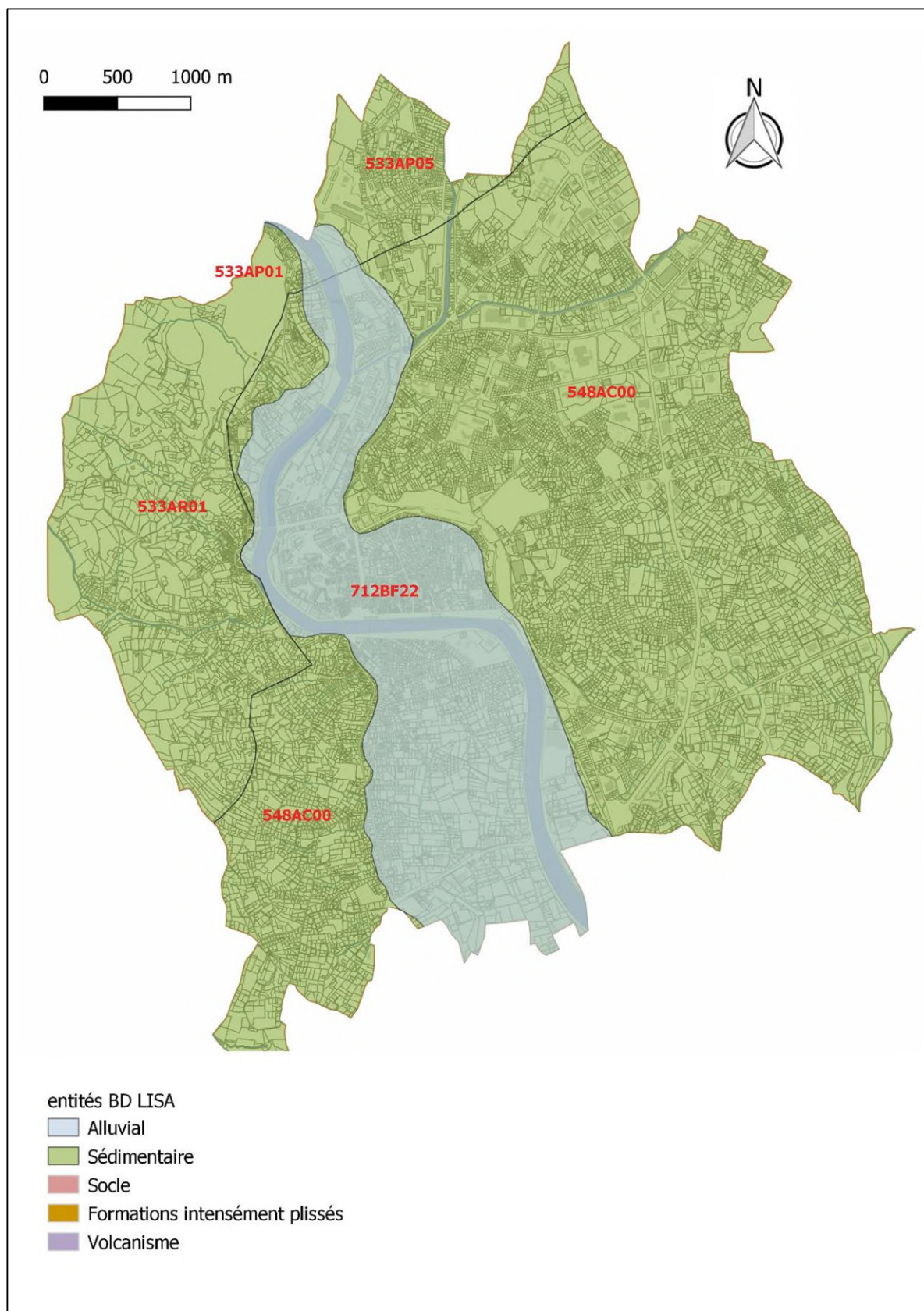


Figure 14 : entités hydrogéologiques, Bdlisa V2

### 3.3.4 Écoulement des eaux souterraines et niveaux d'eau

#### 3.3.4.1 Généralités masses d'eaux

Dans la masse d'eau FRDG 532 Les écoulements se font en milieu poreux, fissuré, fracturé, ou karstique selon la lithologie des formations et l'intensité tectonique des entités auxquelles elles appartiennent.

Les échanges se font avec la masse d'eau FRDG 532 (formations sédimentaires variées de la bordure cévenole (Ardèche, Gard) par une alimentation des masses d'eaux sous-jacentes par l'aquifère alluvial du cours d'eau.

La zone non saturée de l'aquifère alluvial est en général constituée de limons et/ou de graviers de faible épaisseur (1 à 3m) et de faible extension latérale se limitant à la plaine d'inondation. L'épaisseur mouillée est de 2 à 6 m, et la profondeur de l'eau se situe 1 à 2 m sous le TN.

La masse d'eau FRDG 322 est directement liée aux cours d'eau. Tantôt l'aquifère est uniquement un drain (étiage), tantôt il est uniquement pourvoyeur (crues moyennes).

En étiage, les Gardons drainent la nappe alluviale mais quand le substratum oligocène est absent ils sont drainés par les masses d'eaux sous-jacentes.

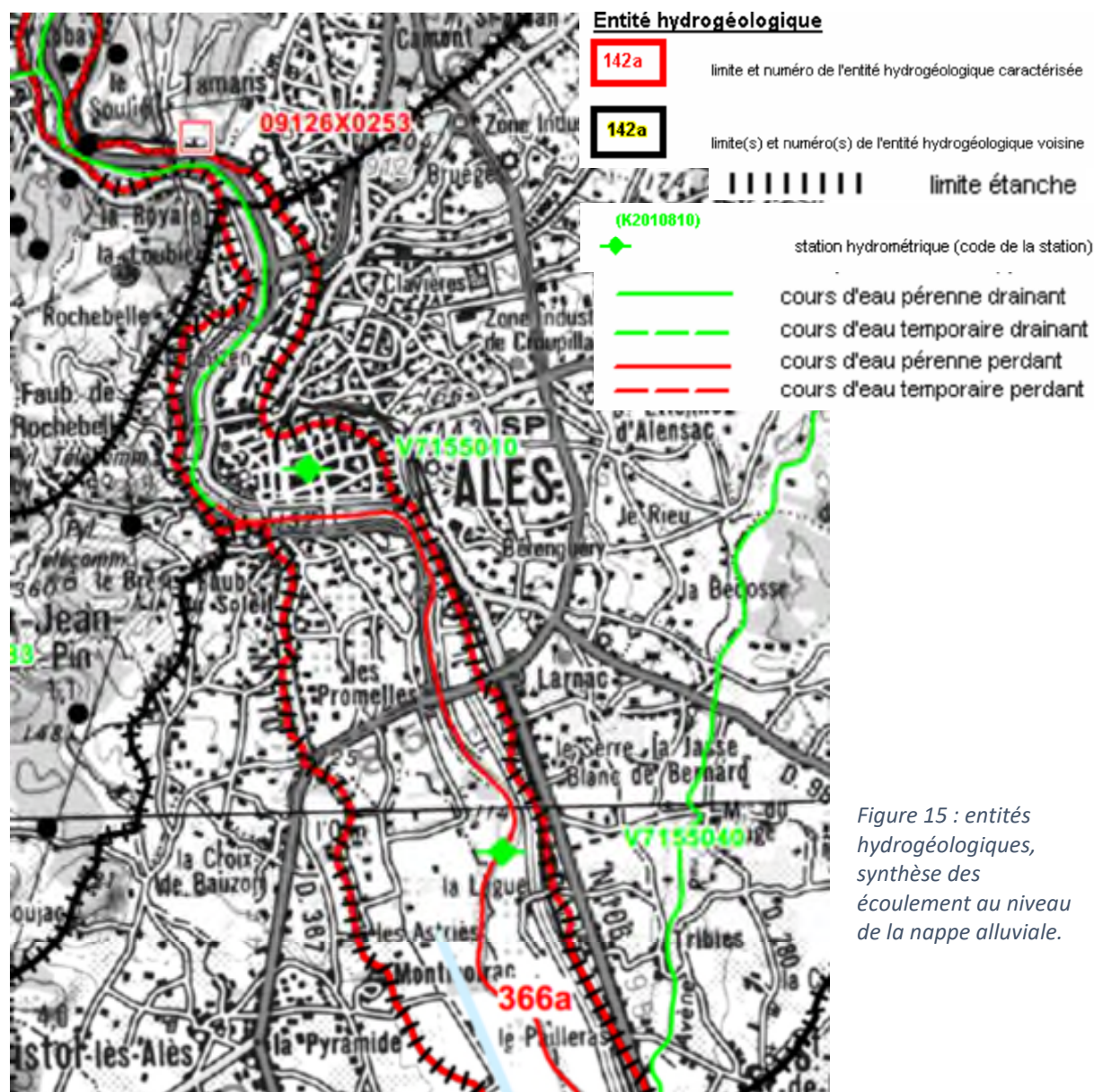


Figure 15 : entités hydrogéologiques, synthèse des écoulement au niveau de la nappe alluviale.

#### 3.3.4.2 Contexte local

Aucun niveau d'eau n'est surveillé sur le territoire communal. Les données disponibles auprès du BRGM sont présentées ci-après. Selon les formations traversées et les conditions hydrologiques et climatiques, ils peuvent varier entre 0.3 et 8 m/TN en nappe alluviale.

Remarque : En partie Ouest du Gardon d'Alès, il est noté des affleurements et des cavités naturelles.

A retenir : Perméabilité des formations géologiques très hétérogènes  
Présence potentielle de niveau de nappe à faible profondeur (nappe alluviale) contraignant pour les réseaux ou ouvrages ANC.



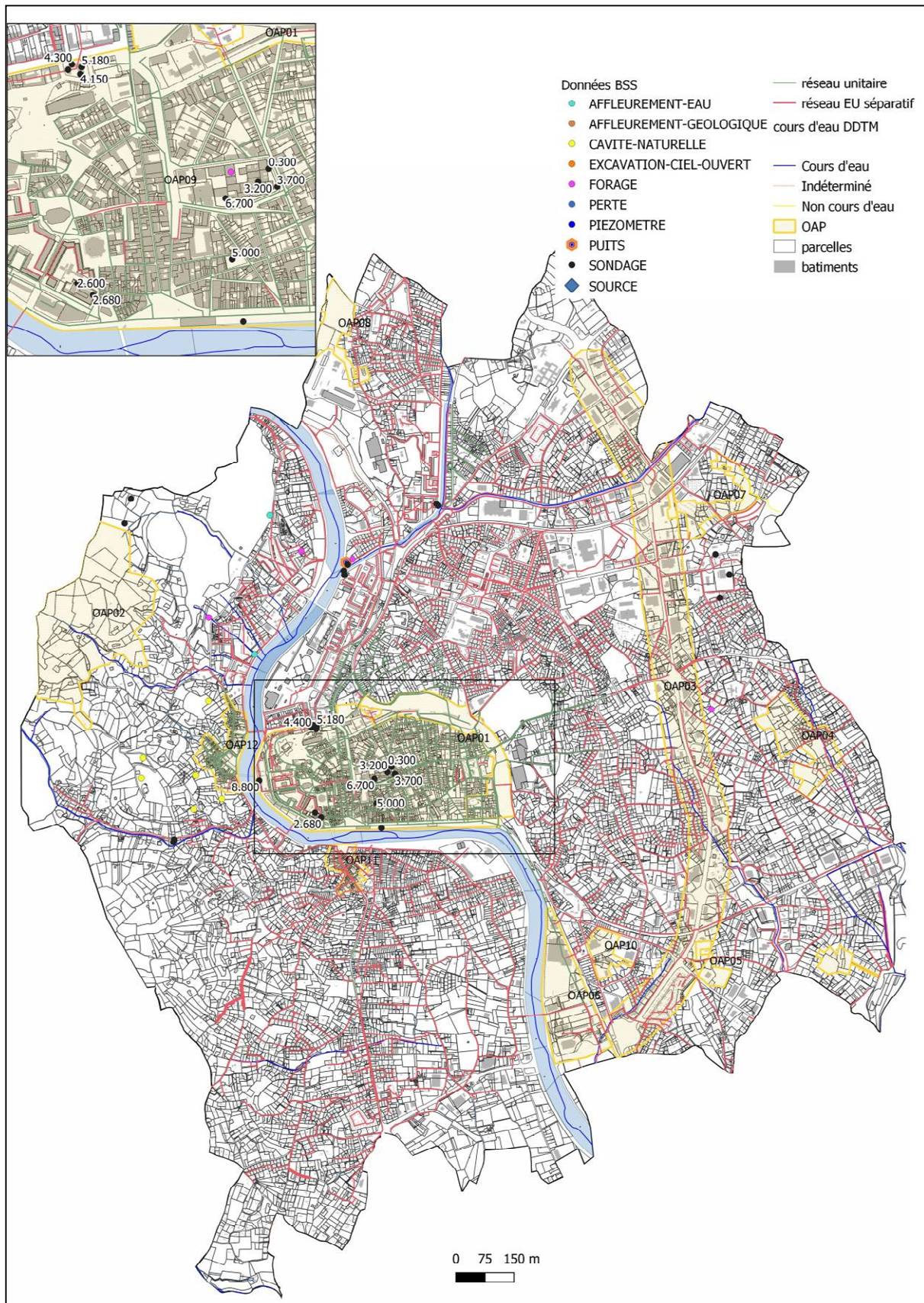


Figure 16 : Ouvrages BSS dans la zone d'étude et niveau d'eau (profondeur) / sol - Source BRGM

### 3.3.5 Vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions de surface

Concernant la **nappe alluviale**, La **vulnérabilité est importante** car la nappe est superficielle et sans réelle protection. La nappe du Gardon d'Alès est d'autant plus vulnérable qu'elle est affectée par le contexte urbain et industriel de l'agglomération d'Alès.

Dans la masse d'eau **FRDG532**, la **vulnérabilité est importante** dans l'Hettangien (**karstifié**) et aussi dans le Trias en l'absence de couverture. La vulnérabilité est accentuée par la présence d'anciennes exploitations.

A retenir : Forte vulnérabilité des eaux souterraines aux pollutions de surface.

### 3.3.6 Usages des eaux souterraines

Seule la masse d'eau FRDG 532 est utilisée pour l'alimentation en eau potable. Le territoire communal n'est pas concerné par des limites de périmètres de protection de captage en eau potable de collectivités. Selon les données du BRGM 4 forages et 1 puits publics sont recensés sur le territoire communal.

| n° BSS     | Ouvrage/localisation                               | NATURE                              | Profondeur atteinte | ZSOL    | Utilisation | P_EAU_SOL | Ouv minier |
|------------|--|-------------------------------------|---------------------|---------|-------------|-----------|------------|
| BSS002CKPH |  | AFFLEUREMENT-EAU                    |                     | 160     | NR          | NR        | O          |
| BSS002CKHM | NOUVEAU Puits<br>STATION DE POMPAGE<br>DU MOULINET | PUITS                               | 7.600               | 135     | NR          | NR        | N          |
| BSS002CKHN | PIEZOMETRE -<br>STATION DU<br>MOULINET             | FORAGE                              |                     | 135     | PIEZOMETRE  | NR        | N          |
| BSS002CKPK | ROCHEBELLE   | FORAGE                              |                     | 149     | NR          | NR        | N          |
| BSS002CKPE |  | AFFLEUREMENT-EAU (ruisseau couvert) |                     | 131     | NR          | NR        | O          |
| BSS002CKPC | PLACE DU LYCÉE J.-B.<br>DUMAS - SONDAGE C          | FORAGE                              | 12.000              | 128.900 | NR          | NR        | N          |
| BSS002CKFD | SAINT-ETIENNE-<br>D'ALENSAC                        | FORAGE                              | 31.000              | 172     | NR          | NR        | N          |

Tableau 15 : Points d'eau dans la zone d'étude



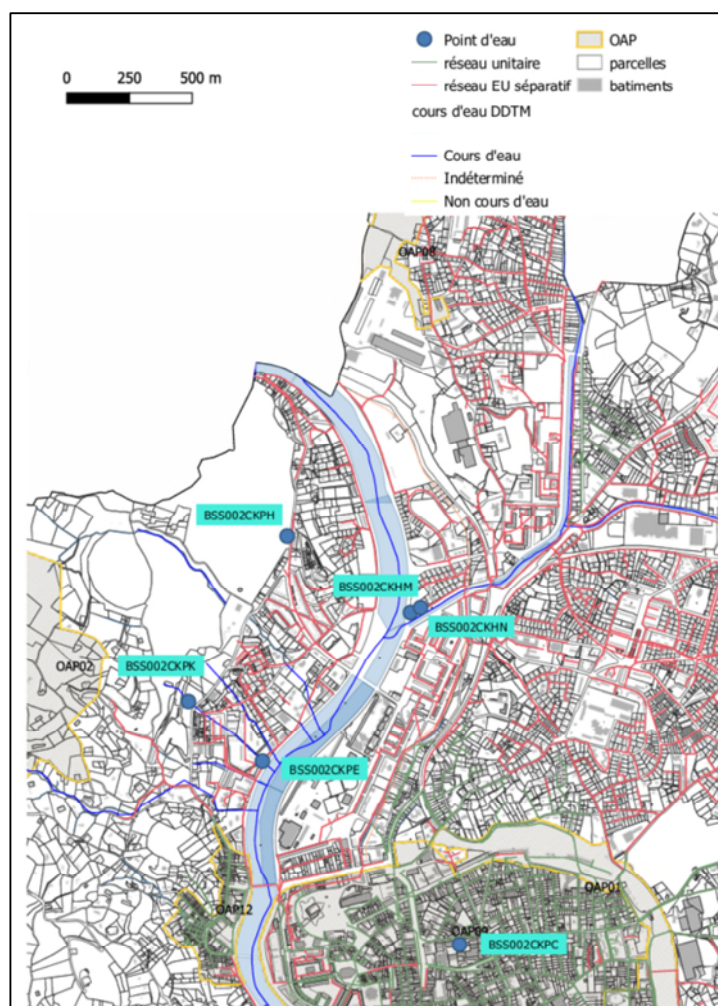


Figure 17 : points d'eaux BSS

### 3.4 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

#### 3.4.1 L'écoulement des eaux

La commune d'Alès est traversée par un méandre du Gardon d'Alès. Celui-ci prend sa source dans les Cévennes lozériennes. Dans la traversée du territoire communal, il reçoit de nombreux affluents dont les principaux sont :

En rive droite du Gardon :

- Le Galeizon,
- L'Alzon,

En rive gauche du Gardon :

- Le Grabieux,
- L'Avène (se déversant dans le Gardon sur le territoire communal de Saint-Hilaire de Brethmas).

D'autres ruisseaux peuvent présenter des débits hydrauliques importants lors de crues violentes : Chaudebois, Dupines, ce dernier est l'un des plus sensibles car il draine les eaux de ruissellement du secteur de la Prairie, point « bas » de la commune. Le Gardon d'Alès draine un bassin versant de 443 km<sup>2</sup>, depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Gardon d'Anduze (Ners). En amont d'Alès, les profondes vallées aux versants pentus favorisent un ruissellement intense avec des temps de concentration rapides. Les deux barrages de Sainte-Cécile-d'Andorge et des Camboux, jouent un rôle important en terme de rétention d'eau et ont un impact significatif sur les petites et moyennes crues. En aval, à la faveur de sédiments plus érodables, les vallées des cours d'eau

s'élargissent et le réseau hydrographique se simplifie : les affluents sont moins nombreux mais de taille plus importante.

### 3.4.2 L'hydrologie

#### 3.4.2.1 PPRI Gardon d'Alès

Les résultats des études hydrauliques menées sur le Gardon d'Alès sont énoncés dans le rapport de présentation du PPRI, approuvé par arrêté préfectoral le 9 novembre 2010. Pour ce qui concerne la traversée d'Alès, le débit de crue centennale de référence est de 2 275 m<sup>3</sup>/s, au niveau de la limite Sud avec la commune de Saint-Hilaire de Brethmas (quartier de la Basse prairie).

#### 3.4.2.2 Débits caractéristiques

Le Gardon d'Alès est équipé de plusieurs stations de suivi hydrométriques dont une se situe sur le territoire communal d'Alès, station référencée V7155010 (BV 315 km<sup>2</sup>) par la banque Hydro, et localisée au Pont Vieux. Cette station a été mise en service le 01/01/1971, et déplacée le 27/11/2006. Elle fonctionne encore à ce jour et les mesures de débits sont indiquées comme bonnes depuis 2008. Les débits moyens mensuels sur la période de mesure (1971-2020) sont les suivants :

|   | Janv | Févr | Mars | Avr  | Mai  | Juin | Juil | Août | Sept | Oct   | Nov   | Déc  | Année |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|
| Débits (m <sup>3</sup> /s)              | 9.89 | 11.8 | 9.86 | 6.72 | 6.47 | 3.68 | 1.42 | 1.48 | 3.75 | 10.40 | 14.80 | 8.95 | 7.40  |
| Qsp (l/s/km <sup>2</sup> ) <sup>4</sup> | 31.4 | 37.5 | 31.3 | 21.3 | 20.6 | 11.7 | 4.5  | 4.7  | 11.9 | 32.9  | 47.1  | 28.4 | 23.5  |
| Lame d'eau (mm) <sup>5</sup>            | 84   | 93   | 83   | 55   | 55   | 30   | 12   | 12   | 30   | 88    | 122   | 76   | 744   |

Tableau 16 : débits moyens mensuels – Pont vieux à Alès (source banque de donnée HYDRO).

Le module interannuel s'établit à 7.4 m<sup>3</sup>/s.

Les débits caractéristiques d'étiages peuvent atteindre 0.34 m<sup>3</sup>/s (VCN3 : Débit moyen minimal annuel calculé sur 3 jours consécutifs : situation d'étiage critique).

| Fréquence          | VCN3 (m3/s)           | VCN10 (m3/s)          | QMNA (m3/s)           |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Biennale           | 0.480 [ 0.390;0.590 ] | 0.550 [ 0.440;0.680 ] | 0.830 [ 0.620;1.100 ] |
| Quinquennale sèche | 0.340 [ 0.260;0.420 ] | 0.390 [ 0.290;0.480 ] | 0.520 [ 0.350;0.680 ] |
| Moyenne            | 0.518                 | 0.596                 | 0.986                 |
| Ecart Type         | 0.237                 | 0.299                 | 0.792                 |

Tableau 17 : débits en basses eaux, source banque hydro, station du Pont Vieux, Alès

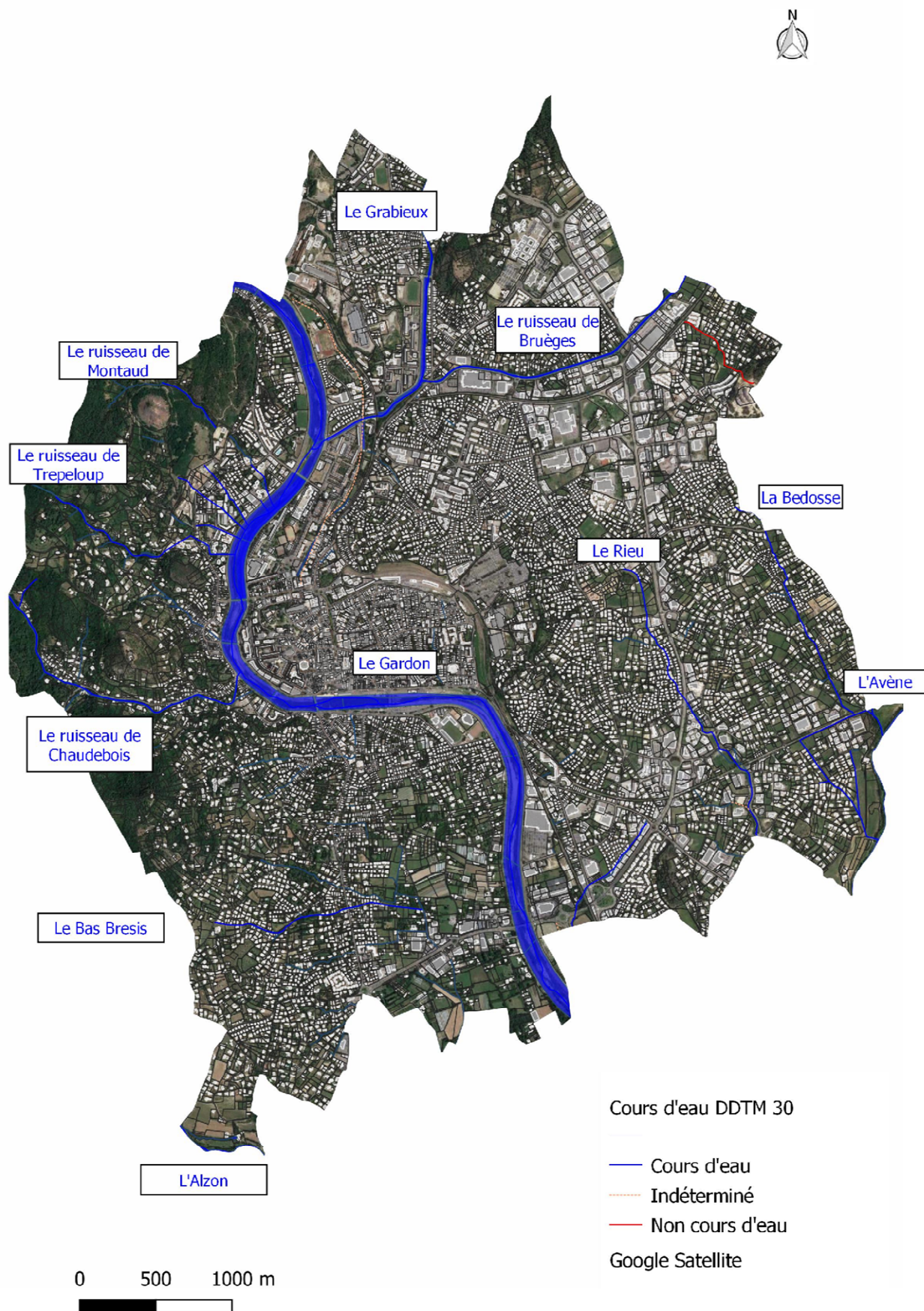
Le QMNA5 débit de référence au titre de la loi sur l'eau est de 0.520 m<sup>3</sup>/s.

<sup>4</sup> Qsp : Débit par unité de superficie de bassin versant exprimé généralement en litres/seconde/km<sup>2</sup>. Permet la comparaison entre des cours d'eau sur des bassins versants différents.

<sup>5</sup> Valeur d'un débit exprimée en mm. La lame d'eau est obtenue en divisant un volume écoulé en une station de mesure par la surface du bassin versant à cette station ; elle est très couramment exprimée en mm, ce qui permet de la comparer aux pluies qui en sont à l'origine.



Figure 18 : contexte hydrographique





### 3.4.3 Qualité des eaux

#### 3.4.3.1 Qualité physico-chimique et écologique des eaux superficielles

La qualité physico-chimique et écologique des eaux des milieux aquatiques dans le secteur d'étude peut être appréciée à partir des mesures de qualité effectuées par l'Agence de l'Eau RM sur 5 stations :

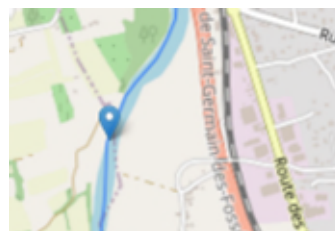
- Le Gardon d'Alès à Saint-Hilaire-de-Brethmas 1 (06128000) – aval immédiat agglomération d'Alès,
- Le Grabieux à Saint-Martin-de-Valgalgues (06127300) – amont agglomération d'Alès,
- L'Avène à Saint-Privat-des-Vieux (06127900),
- L'Avène à Saint-Hilaire-de-Brethmas (06127980) – aval agglomération d'Alès,
- Le Galeizon à cendras 2 (06127050) amont agglomération d'Alès.

Leurs fiches d'état sont présentées ci-après. Des stations sont présentes en aval du rejet de la station d'épuration intercommunale d'Alès – Saint-Hilaire mais les données sont trop anciennes (Gardon d'Alès à Saint-Hilaire-de Brethmas 2 – dernière année de mesure 2009) ou insuffisantes (Gardon d'Alès à Saint-Christol-Les-Alès) et ne sont donc pas pris en compte.

| ETAT ÉCOLOGIQUE |                  | ETAT CHIMIQUE |   |
|-----------------|------------------|---------------|---|
| TBE             | Très bon état    | BE            | Bon état  |
| BE              | Bon état         | MED           | Etat médiocre                                   |
| MOY             | Etat moyen       | MAUV          | Non atteinte du bon état                        |
| MED             | Etat médiocre    | IND           | Information insuffisante pour attribuer un état |
| MAUV            | Etat mauvais     |               |   |
| IND             | Etat indéterminé |               |   |

#### Le Gardon d'Alès à Saint-Hilaire-de-Brethmas 1 (06128000)

|                               | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Physico-chimie</b>         |      |      |      |      |      |      |
| Bilan de l'oxygène            | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   |
| Température                   | IND  | IND  | IND  | IND  | IND  | IND  |
| Nutriments azotés             | TBE  | TBE  | TBE  | BE   | BE   | BE   |
| Nutriments phosphorés         | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |
| Acidification                 | TBE  | BE   | BE   | BE   | BE   | TBE  |
| Polluants spécifiques         | BE   | MAUV | MAUV | BE   | BE   | MAUV |
| <b>Biologie</b>               |      |      |      |      |      |      |
| Invertébrés benthiques        |      |      |      |      |      |      |
| Diatomées                     | BE   | TBE  | BE   | BE   | BE   | BE   |
| Macrophytes                   |      |      |      |      |      |      |
| Poissons                      |      |      |      |      |      |      |
| Hydromorphologie              |      |      |      |      |      |      |
| Pressions Hydromorphologiques |      |      |      |      |      |      |
| <b>Etat écologique</b>        |      |      |      |      |      |      |
| Potentiel écologique          | MOY  | MOY  | MOY  | MOY  | MOY  | MOY  |
| <b>ETAT CHIMIQUE</b>          | MAUV | BE   | MAUV | BE   | MAUV | MAUV |



L'état écologique du Gardon d'Alès est moyen et l'état chimique mauvais en 2015 et 2017 compte tenu de la présence d'Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques. Cette substance chimique qui a des origines multiples (trafic routier, installations de chauffage, pollutions industrielles, etc.) est présente dans de très nombreux cours d'eau français.

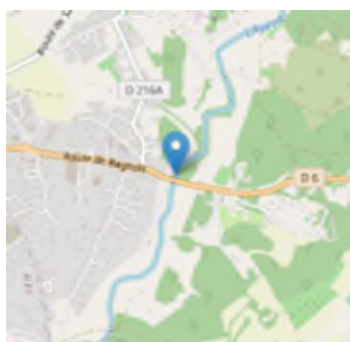
Le Grabieux à Saint-Martin-de-Valgalgues (06127300) – amont agglomération d'Alès



|                               | 2017 | 2016 |
|-------------------------------|------|------|
| <b>Physico-chimie</b>         |      |      |
| Bilan de l'oxygène            | BE   | BE   |
| Température                   | IND  | IND  |
| Nutriments azotés             | BE   | TBE  |
| Nutriments phosphorés         | TBE  | TBE  |
| Acidification                 | TBE  | TBE  |
| Polluants spécifiques         | BE   | BE   |
| <b>Biologie</b>               |      |      |
| Invertébrés benthiques        |      |      |
| Diatomées                     | TBE  | TBE  |
| Macrophytes                   |      |      |
| Poissons                      |      |      |
| Hydromorphologie              |      |      |
| Pressions Hydromorphologiques |      |      |
| <b>Etat écologique</b>        |      |      |
| Potentiel écologique          | BE   | BE   |
| <b>ETAT CHIMIQUE</b>          | TBE  | BE   |

L'état chimique et écologique du cours d'eau le Grabieux est bon.

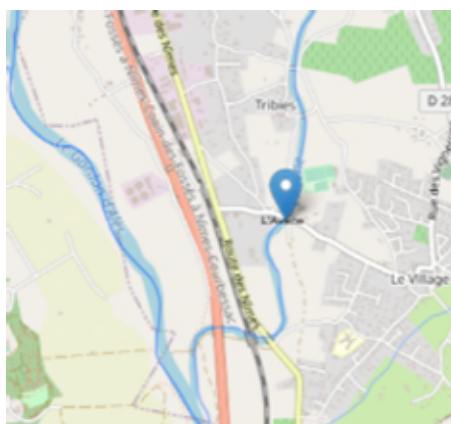
L'Avène à Saint-Privat-des-Vieux (06127900) –amont agglomération d'Alès



|                               | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2011 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Physico-chimie</b>         |      |      |      |      |      |      |
| Bilan de l'oxygène            | MOY  | MOY  | MED  | MAUV | MAUV | TBE  |
| Température                   | IND  | IND  | IND  | IND  | IND  |      |
| Nutriments azotés             | MOY  | MED  | MED  | MED  | MED  | MAUV |
| Nutriments phosphorés         | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   |
| Acidification                 | TBE  | BE   | BE   | BE   | BE   |      |
| Polluants spécifiques         | BE   | MAUV | MAUV | BE   |      | BE   |
| <b>Biologie</b>               |      |      |      |      |      |      |
| Invertébrés benthiques        | MOY  | MOY  | MOY  | MOY  | MOY  |      |
| Diatomées                     | MED  | MED  | MED  | MOY  | MED  |      |
| Macrophytes                   |      |      |      |      |      |      |
| Poissons                      |      |      |      |      |      |      |
| Hydromorphologie              |      |      |      |      |      |      |
| Pressions Hydromorphologiques |      |      |      |      |      |      |
| <b>Etat écologique</b>        | MED  | MED  | MED  | MOY  | MED  | IND  |
| <b>Potentiel écologique</b>   |      |      |      |      |      |      |
| <b>ETAT CHIMIQUE</b>          | MAUV | MAUV | MAUV | MAUV | BE   | MAUV |

L'état écologique de l'Avène en amont de l'agglomération est médiocre et son état chimique mauvais compte tenu de la présence de cadmium et ses composés (2017, 2015) et d'insecticides (2016). Ce cours d'eau est notamment impacté par les rejets des activités industrielles situées en amont de cette station de mesure (Salindres).

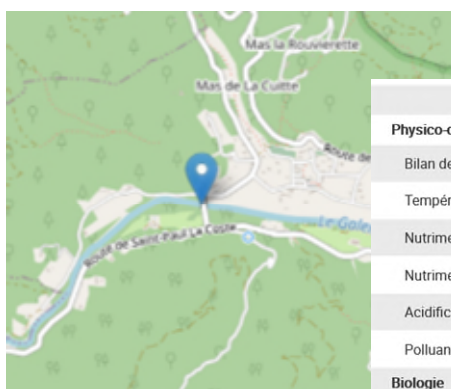
L'Avène à Saint-Hilaire-de-Brethmas (06127980) – aval agglomération d'Alès



|                               | 2017 | 2016 | 2015 | 2011 | 2010 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Physico-chimie</b>         |      |      |      |      |      |
| Bilan de l'oxygène            | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   |
| Température                   | IND  | IND  | IND  | IND  | IND  |
| Nutriments azotés             | BE   | BE   | TBE  | BE   | BE   |
| Nutriments phosphorés         | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   |
| Acidification                 | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   |
| Polluants spécifiques         | IND  |      |      |      |      |
| <b>Biologie</b>               |      |      |      |      |      |
| Invertébrés benthiques        | MOY  | MOY  |      | BE   | BE   |
| Diatomées                     | MOY  | MOY  |      |      |      |
| Macrophytes                   |      |      |      |      |      |
| Poissons                      |      |      |      |      |      |
| Hydromorphologie              |      |      |      |      |      |
| Pressions Hydromorphologiques |      |      |      |      |      |
| Etat écologique               | MOY  | MOY  | IND  | BE   | BE   |
| Potentiel écologique          |      |      |      |      |      |
| <b>ETAT CHIMIQUE</b>          | BE   | BE   |      |      |      |

En aval d'Alès, l'état de l'Avène s'améliore par rapport à la station précédente ; l'état écologique est moyen et l'état chimique est bon avant sa confluence avec le Gardon d'Alès.

Le Galeizon à cendras 2 (06127050) amont agglomération d'Alès



|                               | 2017 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 | 2010 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| <b>Physico-chimie</b>         |      |      |      |      |      |      |      |
| Bilan de l'oxygène            | TBE  | TBE  | BE   | BE   | BE   |      | BE   |
| Température                   | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |      | TBE  |
| Nutriments azotés             | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | BE   |      | TBE  |
| Nutriments phosphorés         | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |      | TBE  |
| Acidification                 | TBE  | TBE  | BE   | BE   | MOY  |      | TBE  |
| Polluants spécifiques         |      |      |      |      |      |      | IND  |
| <b>Biologie</b>               |      |      |      |      |      |      |      |
| Invertébrés benthiques        | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |      |
| Diatomées                     | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |
| Macrophytes                   | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   | BE   |      |
| Poissons                      | BE   | BE   | BE   | BE   |      |      |      |
| Hydromorphologie              | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  | TBE  |
| Pressions Hydromorphologiques |      |      |      |      |      |      |      |
| Etat écologique               | BE   | BE   | BE   | BE   | MOY  | BE   | BE   |
| Potentiel écologique          |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>ETAT CHIMIQUE</b>          |      |      |      |      |      |      | IND  |

Les paramètres de l'état chimique et écologique du Galeizon attestent d'une bonne à très bonne qualité des eaux.

Il convient de noter que le bassin des Gardons est classé en **zone sensible par l'arrêté du 9 février 2010 et l'arrêté du 21 mars 2017**; par conséquent les stations recevant une charge de plus de 10 000 EH se voient imposer un niveau de rejet plus rigoureux vis-à-vis du **phosphore** et de l'**azote**.

### 3.4.3.2 Qualité sanitaire des eaux superficielles

La qualité sanitaire est contrôlée par l'ARS Occitanie sur tous les sites officiels de baignade. Les seuls paramètres réglementés permettant de classer les eaux de baignade sont deux indicateurs bactériologiques (concentrations en *Escherichia Coli* et entérocoques intestinaux). Ces paramètres sont différents de ceux mesurés pour évaluer l'état écologique et chimique des cours d'eau ; ainsi l'état des eaux ne présage pas de l'aptitude à la baignade et inversement la qualité vis-à-vis de la baignade ne permet pas de se prononcer sur l'état des cours d'eau.

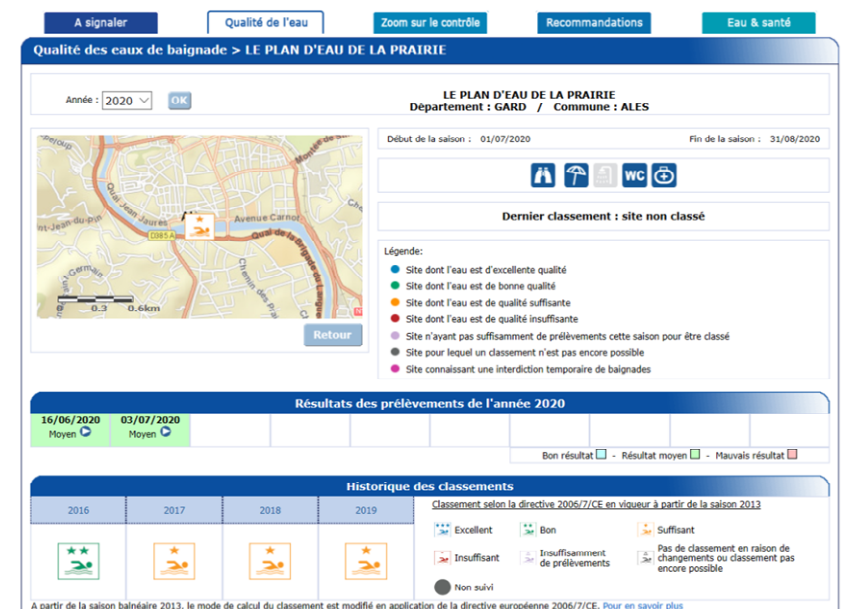
La zone de baignade située au droit du centre-ville d'Alès « Plan d'eau de la Prairie » fait partie des sites suivis par l'ARS. On ne note pas d'autre point de baignade en aval d'Alès ; le premier point de baignade se situe à plus de 50 km en aval de la station d'épuration intercommunale.

**La qualité sanitaire des eaux est suffisante depuis l'ouverture d'Alès plage en 2010, avec des eaux de baignade classées « bon » de 2013 à 2019.**

D'après le profil de baignade révisé par la commune en 2019, des teneurs élevées en bactéries sont constatées suite aux épisodes pluvieux importants, dues en particulier à la présence de réseaux unitaires dans le centre d'Alès.

Depuis l'entrée en vigueur de la Directive Baignade, des modalités de gestion préventive sont instaurées, qui permettent de gérer les situations comme celles de la baignade d'Alès, qui se rencontrent sur de nombreux cours d'eau : les épisodes pluvieux intenses donnent lieu à des rejets (eaux pluviales urbaines, déversements de réseaux unitaires) qui génèrent momentanément des contaminations bactériologiques. Les sites de baignade sont alors fermés préventivement et rouverts suite à des mesures démontrant que la qualité est de nouveau favorable à la baignade.





### 3.4.4 Usages des eaux superficielles

Le Gardon d'Alès dans la traversée urbaine est très apprécié par les pêcheurs, notamment par la mise en place de parcours labellisés (parcours réussite, parcours mouche, parcours famille, ...). Sur le territoire communal, le Gardon est classé en deuxième catégorie piscicole. Son intérêt halieutique est contrasté : des poissons blancs d'eau vive (barbeaux, hotus, blageons, chevesnes, etc.) et quelques carnassiers (brochets, perches) constituent l'essentiel du peuplement piscicole.

Sur la zone de baignade évoquée au paragraphe précédent dans la traversée d'Alès, dénommée « Plan d'eau de la Prairie », sont pratiqués non seulement la baignade, mais aussi des activités nautiques comme le pédalo, le canoë ou le téléski nautique. La fréquentation moyenne journalière est d'environ 60 personnes. Le pic de fréquentation peut atteindre 200 personnes.





### 3.5 MILIEUX NATURELS REMARQUABLES

#### 3.5.1 Inventaires scientifiques

Source : DREAL Occitanie, INPN

##### 3.5.1.1 Les ZNIEFFs

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Cet inventaire différencie deux types de zone : les ZNIEFF de type I : il s'agit de sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités du fait de la présence d'espèces ou d'au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne. Les ZNIEFF de type II : elles concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs ZNIEFF de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère. L'inventaire ZNIEFF ne constitue pas une mesure de protection juridique directe, mais un outil de connaissance du patrimoine naturel français. Cependant, l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Les franges Ouest et Sud du territoire communal d'Alès sont concernées par deux ZNIEFF nouvelle génération de type II. Il s'agit :

- De la ZNIEFF de la Vallée Moyenne des Gardons ;
- De la ZNIEFF des Hautes Vallées des Gardons.

Leurs caractéristiques sont présentées dans la carte et le tableau suivants.

| Nom de la ZNIEFF                      | Type | Code national | Code régional | Description   | Distance à la zone urbaine et aux projets d'urbanisation | Espèces concernées   |
|---------------------------------------|------|---------------|---------------|---|--|--|
| ZNIEFF « Vallée moyenne des Gardons » | 2    | 910011775     | 3018-0000     | En raison de son positionnement en amont de cette ZNIEFF, la commune a un rôle très important sur la qualité des eaux et les débits prélevés dans ce cours d'eau et ses affluents. La commune contribue donc de façon indirecte au maintien des écosystèmes aquatiques et humides.<br>Cette ZNIEFF se compose des cours d'eau du Gardon d'Alès et d'Anduze, de leurs ripisylves et bancs de sables / galets, de boisements de feuillus et de conifères, de garrigues, de pelouses et prairies et de secteurs urbanisés. | Réseau et projets hors des limites de la ZNIEFF          | Faunistique (chiroptères)<br>Oiseaux<br>Mammifères<br>Floristique<br>Phanérogames  |
| ZNIEFF « Hautes vallées des Gardons » | 2    |               |               | Elle s'étend sur deux départements, le Gard et la Lozère, sur 74 052 hectares. Il s'agit d'un coteau boisé de la forêt domaniale du Rouvergue. Cette ZNIEFF englobe une diversité de milieux naturels : cultures, forêts, prairies, pelouses, garrigues, cours d'eau, plan d'eau...regroupant une biodiversité rare et remarquable. Certaines espèces faunistiques recensées dans cette ZNIEFF pourraient toutefois être présentes dans les boisements de la commune. Il s'agit par exemple de la Couleuvre d'Esculape. | Réseau et projets Hors des limites de la ZNIEFF          | Faunistique<br>Reptiles<br>Oiseaux<br>Mammifères<br>Insectes (lépidoptères)<br>Floristique<br>Ptéridophytes<br>Phanérogames<br>Champignons<br>Crustacés (écrevisse à pieds blancs) |

Tableau 18 : ZNIEFFs dans la zone d'étude

Remarque : la limite de la ZNIEFF de type II « Hautes Vallées des Gardons » fait l'objet d'une procédure de reclassement compte tenu de l'absence de végétation sur le territoire communal et d'une emprise sur un périmètre endigué.

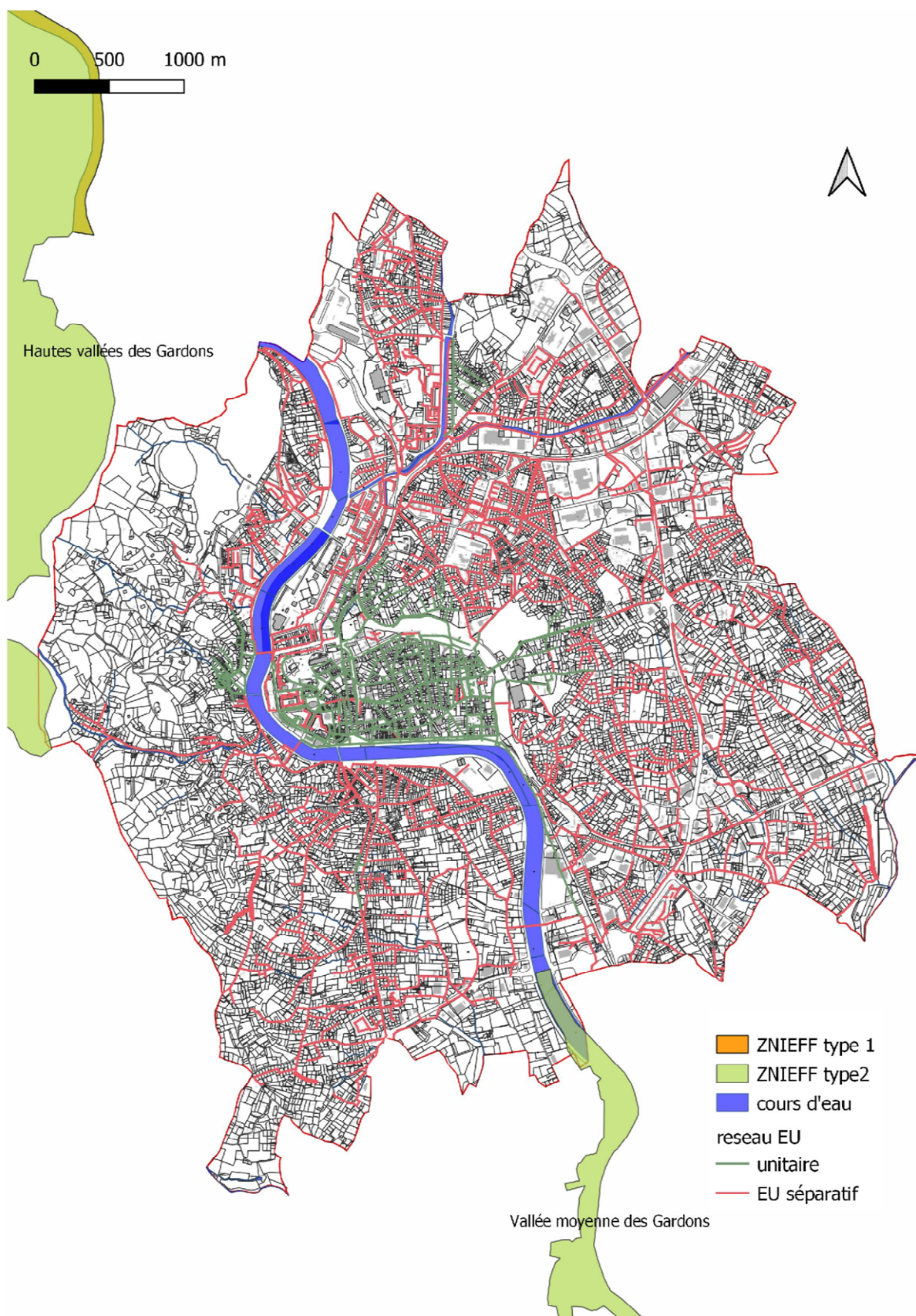


Figure 19 : ZNIEFFs à proximité du territoire d'Alès

#### 3.5.1.2 Les Zones d'Importance pour le Conservation des Oiseaux

On ne recense **pas de ZICO** sur le territoire communal et à proximité des zones d'urbanisation actuelles et futures.

#### 3.5.1.3 L'inventaire national du patrimoine géologique

Le territoire communal est concerné par 3 périmètres (sites naturels de surface) du patrimoine géologique. Il s'agit de sites naturels de surface en accès libre. Les intérêts sont liés aux formations présentes; à la compréhension géologique et morphologique des paysages pour l'histoire de la géologie (source : INPN).



0 500 1000 m



- réseau unitaire
- réseau eaux usées
- Inventaire du patrimoine géologique public

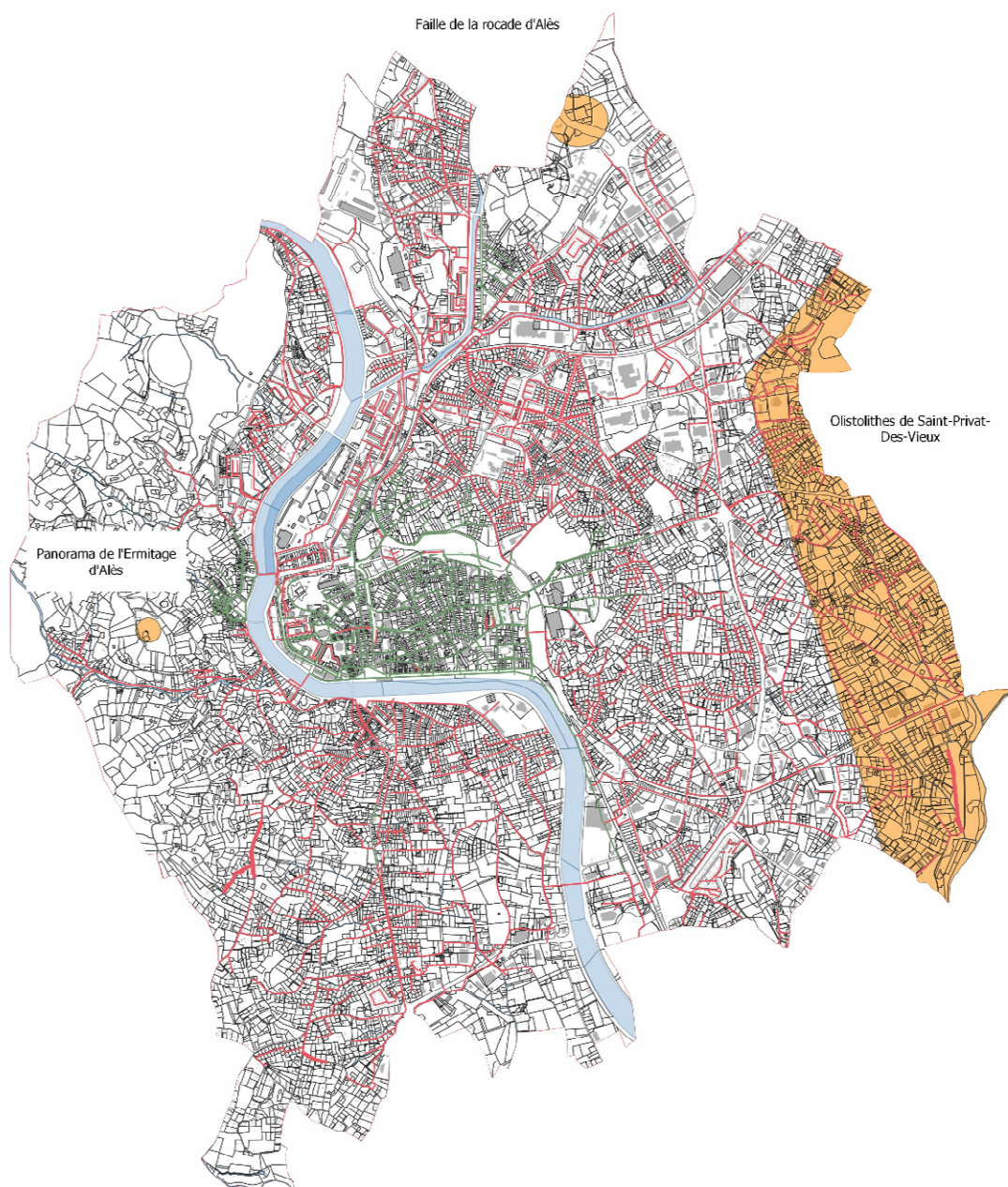


Figure 20 : patrimoine géologique

### 3.5.2 Natura 2000

Aucun site du réseau Natura 2000 n'est présent sur la commune d'Alès. Les sites les plus proches sont localisés à :

- Une centaine de mètres au Nord-Ouest, sur la commune de Cendras. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Vallée du Galeizon (Directive Habitat, faune, flore) ;
- 3,5 km au Sud-Ouest, pour la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) des Falaises d'Anduze.

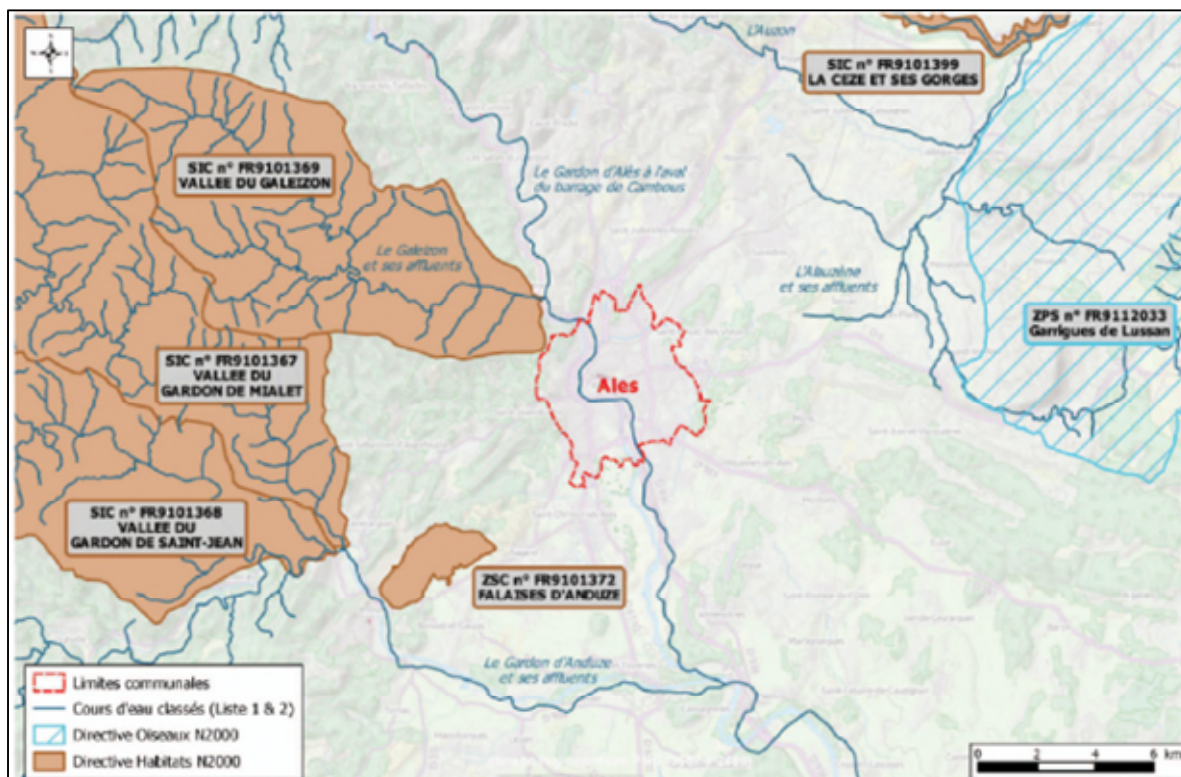


Figure 21 : sites du réseau Natura 2000 localisés à proximité de la commune d'Alès

### 3.5.3 Continuité et fonctionnalité écologique du territoire

#### 3.5.3.1 Le SRCE LR

Les données sont issues des documents (cartographie) du SRCE LR adopté le 20 novembre 2015.

Les ruisseaux sont considérés comme des cours d'eau de la trame bleue régionale. Ce continuum est important pour le déplacement des espèces aquatiques et terrestres tels que les petits et grands mammifères, des chiroptères et des espèces semi aquatiques. Les principaux cours d'eaux continuum sont le Gardon d'Alès, le Grabieux, le ruisseau de Bruèges, l'Avène et le Galeizon.

Les bords du Gardon d'Alès à l'extrémité Nord et Sud constituent un réservoir de biodiversité à préserver. Au sein du réservoir, la **trame bleue s'étend au zones humides adjacentes.**





Figure 22 : SRCE Occitanie

### 3.5.3.2 La TVB du PLU en cours de révision

Les données du rapport diagnostic sont les suivantes :

« Les éléments cartographiés dans le cadre du SRCE et du SCOT sont repris dans l'analyse à l'échelle communale afin de garantir la « prise en compte » de ces documents.

Le territoire est positionné sur un axe majeur pour les espèces de milieux aquatiques et humides (et les milieux associés). Le Gardon d'Alès constitue un réservoir biologique dans lequel les espèces peuvent effectuer leur cycle biologique, mais également un corridor pour qu'elles puissent se déplacer entre l'amont et l'aval. Ce réservoir, bien que toujours fonctionnel, a été partiellement dégradé par l'endiguement de ses berges et la création de seuils (parfois infranchissables pour les espèces), qui sont considérés comme des obstacles (secteurs où des éléments fragmentant croisent des réservoirs ou des corridors) ou des ruptures de continuités. Les affluents du Gardons en rive gauche et droite sont considérés comme des corridors à restaurer, en raison de la qualité de leurs eaux et des aménagements perturbant leur fonctionnement naturel (busage, endiguement, chenalisation, suppression de ripisylve, seuils).

Au niveau de la Trame verte, la commune est positionnée entre deux grands réservoirs écologiques des milieux fermés de plaine. Il s'agit des massifs boisés de la Forêt de Rouvergue, qui est localisée sur l'ouest de la commune, et du plateau de Lussan (hors territoire communal). Sont considérés comme « réservoirs de biodiversité » les Espaces Boisés Classés du PLU actuel. Les « zone relais » représentent la zone d'influence des réservoirs de biodiversité (dans ou hors commune). Les espèces sauvages n'étant pas inféodées à ces seuls réservoirs de biodiversité, ces zones peuvent être assimilées à des zones de déplacements fréquents de la faune hébergée par les réservoirs de biodiversité.

De nombreuses friches sont présentes sur les secteurs Nord et Est de la commune. Ces milieux ouverts peuvent jouer un rôle de refuge important, notamment en période d'hivernage et de migration, pour les espèces confrontées à la ville, mais ils ne sont pas considérés comme des « réservoirs de biodiversité ».

*Enfin, les différents parcs arborés présents sur la commune, par les espèces végétales les composant, jouent un rôle pour la préservation de la « nature en ville ».*

Figure 23 : extrait TVB du SCOT



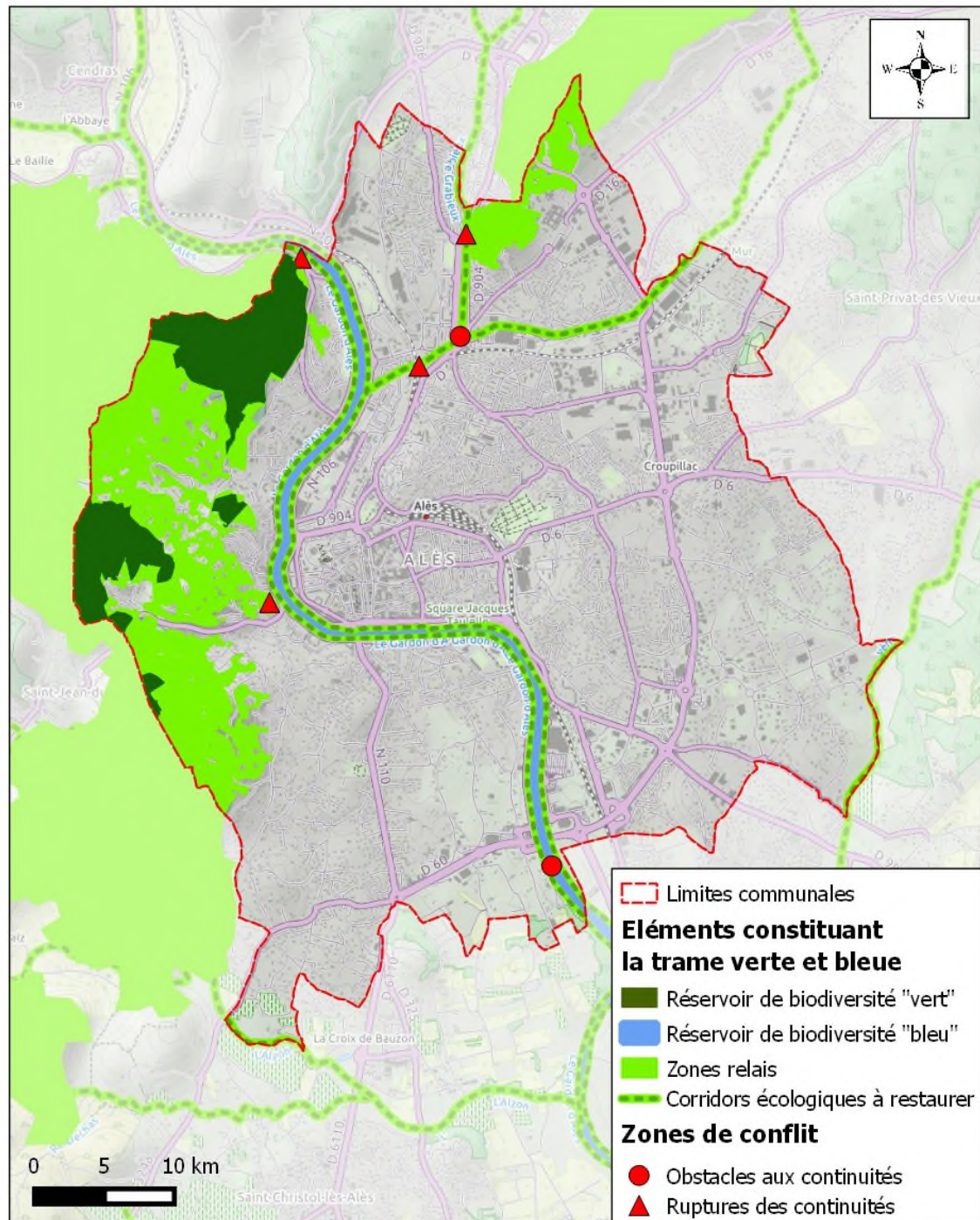
La TVB à l'échelle communale est présentée ci-après.

Figure 24 : TVB intégrée au projet de PLU d'Alès



## TRAME VERTE ET BLEUE DE LA COMMUNE

Elaboration du PLU d'Alès



### 3.5.4 Espaces naturels sensibles du Gard

Depuis la loi du 18 juillet 1985, les départements sont compétents pour mettre en œuvre une politique **en faveur des espaces naturels sensibles (ENS)**. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. La nature d'un ENS est précisée par chaque Conseil départemental en fonction de ses caractéristiques territoriales et des critères qu'il se fixe.

La commune est concernée par les sites naturels sensibles N°103 « Gardon d'Alès supérieur et Gardonnenque » et 133 « Gardon d'Alès inférieur ».

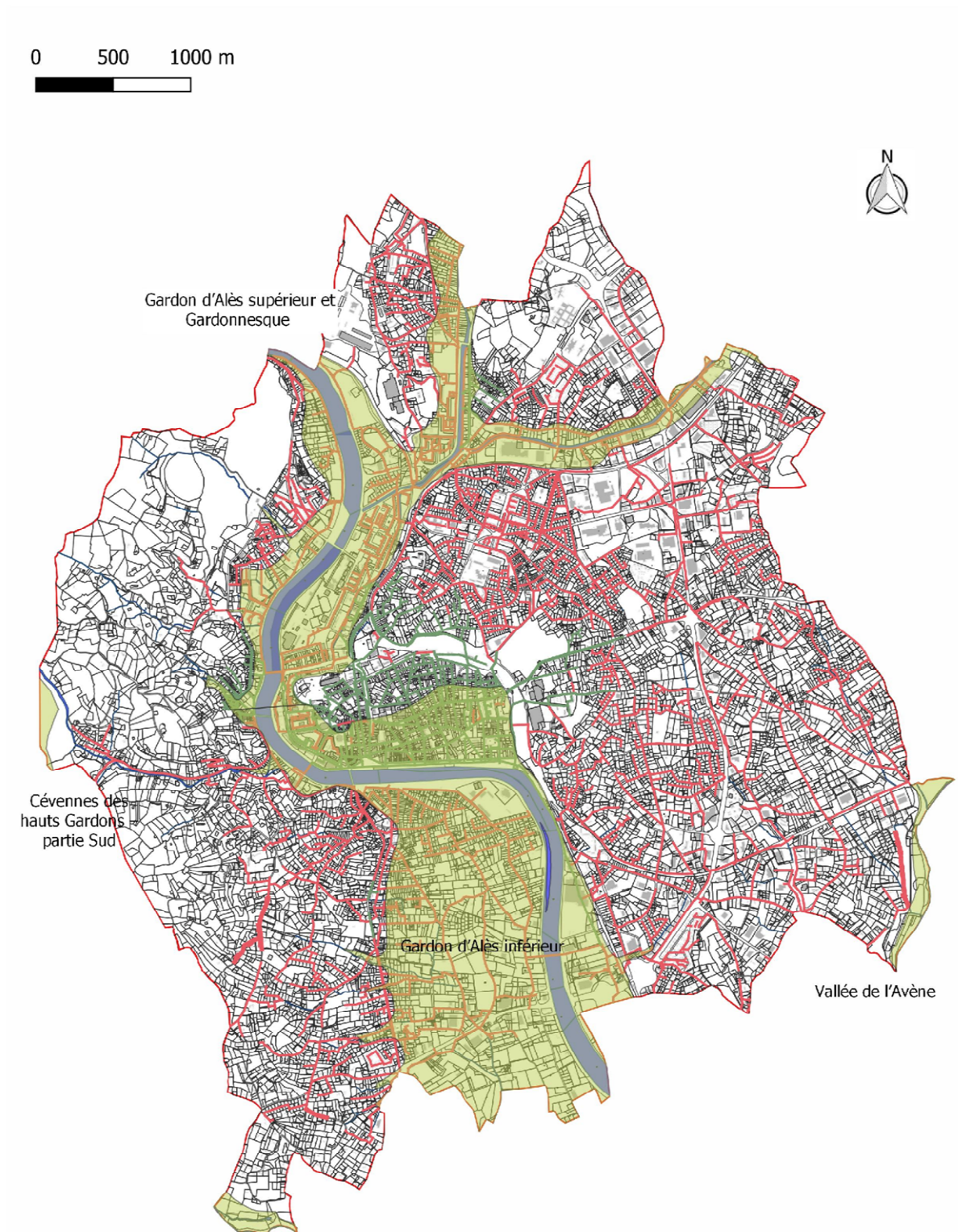
Ces sites ont un intérêt patrimonial certain :

- Valeur écologique due à la ripisylve du Gardon
- Valeur paysagère : bassin du Gardon - champ naturel d'expansion des crues (lit majeur du gardon d'Alès).

2 autres ENS sont recensés en extrémité Est « site 44 – Vallée de l'Avène » et Ouest « site 90 - Cévennes des hauts Gardons – partie Sud ».



Figure 25 : ENS du Gard





### 3.5.5 Zones humides

L'EPTB des Gardons a réalisé un inventaire des zones humides des Gardons.

Plusieurs inventaires « zones humides » sont présentés :

Inventaires communaux récents :

**Les zones humides « pré-inventoriées »** : les secteurs à très forte probabilité de présence de zone humide ont été localisés à partir des données existantes et d'analyses cartographiques. Il s'agit d'un indicateur de présence nécessitant d'être validé sur le terrain.

**Les zones humides « avérées »** : la présence de ces zones humides a été validée par des inventaires de terrain. Elles correspondent à l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. La majorité des inventaires a été réalisée dans le cadre d'études portées par l'EPTB Gardons. Certains inventaires, menés par des communes dans le cadre de la réalisation de leurs documents d'urbanisme, s'y ajoutent.

Autres inventaires réalisés par des structures partenaires :

**Les zones humides élémentaires du CD30** : en 2005, le Conseil Départemental du Gard a réalisé un inventaire des zones humides d'une superficie supérieure à 1 ha.

**Les zones humides d'Alès Agglomération** : en 2013, Alès Agglomération a réalisé un inventaire partiel des zones humides sur son territoire de compétence. La connaissance des autres zones humides communales nécessite un inventaire spécifique.

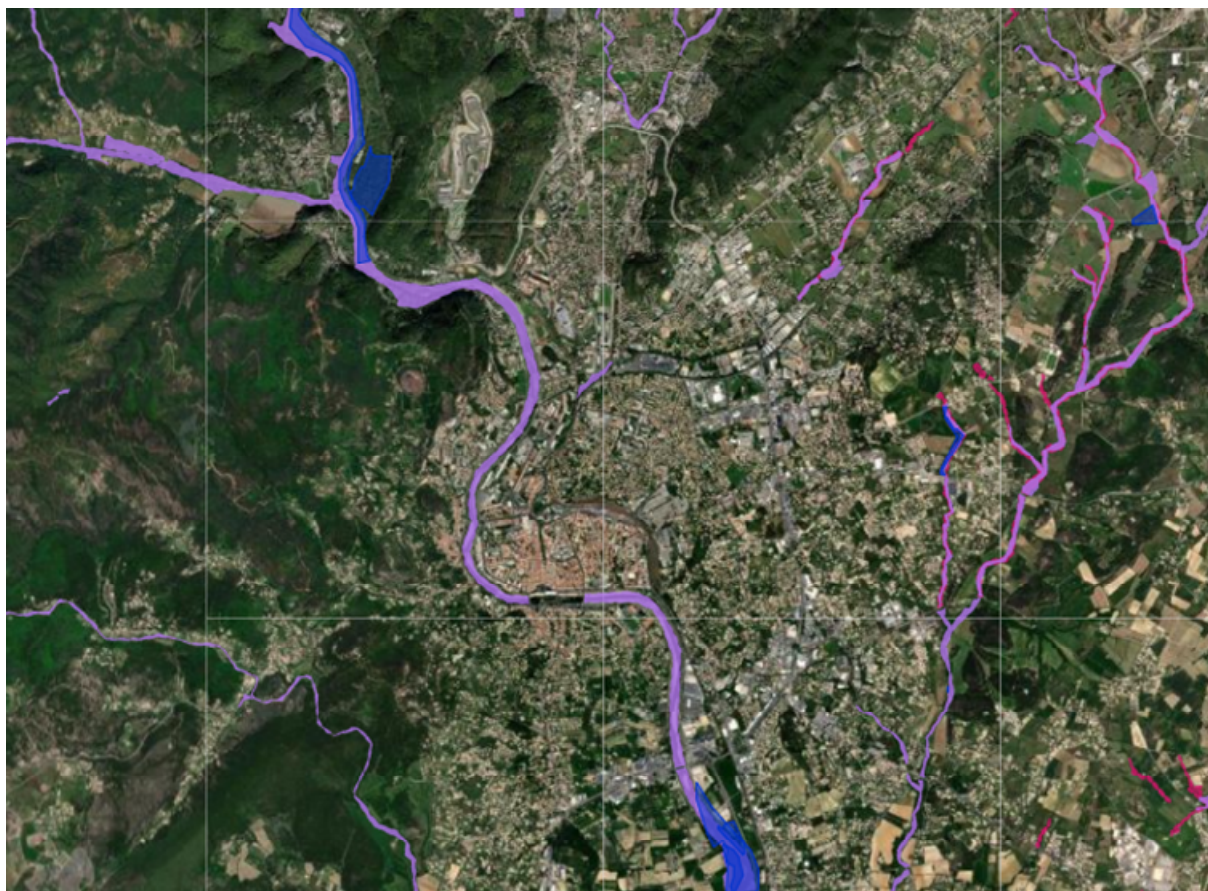


Figure 26 : Inventaire des zones humides secteur d'Alès, source EPTB Gardons

Le patrimoine naturel protégé est peu représenté sur le territoire communal. Les secteurs sensibles concernent les boisements sur les coteaux (Nord/Nord-Ouest), les lits vifs des cours d'eau et les zones humides adjacentes.

### 3.6 LE PATRIMOINE CULTUREL

Selon l'atlas des patrimoines, le territoire communal compte 7 monuments historiques. Aucun site inscrit ou classé et zones de présomption archéologique n'est recensé.

### 3.7 LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

Le territoire d'Alès est concerné par (source Géorisques, DDTM)

- Le **risque inondation par débordement de cours d'eau** (cf.3.4.1.) : TRI, PPRI « Gardon d'Alès ».
- Le **risque feu de forêt** : quartiers Ouest, à proximité des massifs boisés : Rochebelle, la Royale, la Loubière, l'Ermitage, Saint Raby et Saint Germain. D'autres zones moins étendues sont aussi exposées : quartiers Sud du Bas Brésis, de la Basse Prairie et de Larnac, et au Nord, les quartiers du Viget et du Pont de Grabieux.
- **Risque mouvement de terrain** : aléa retrait gonflement des argiles faible à moyen – érosion de berges près du Gardon, éboulements et effondrements recensés
- **Risque glissement de terrain** : certains secteurs sont soumis à un aléa moyen à fort nécessitant des dispositions constructives
- **Risque minier** : présence de galerie souterraine (galerie Saint-Pierre),
- **Risque sismique** : zone sismique de niveau 2 – faible.
- **Risque de rupture de barrage** : La commune peut être touchée par la rupture du barrage de Sainte-Cécile-d'Andorge sur le Gardon d'Alès,
- **Le risque Transport de Matières Dangereuses** : Les axes principaux concernés sont la rocade, la RN 106, et les RD6110 (route de Saint-Christol), 6 (route des Bagnols) et 16 (route de Salindres) ; la voie ferrée et les conduites de gaz sous pression,
- **Risque radon** : potentiel de catégorie 3.

Notons également un aléa « remontée de nappes » près du centre-ville et en bordure des principaux écoulements et la présence de ruisseaux couverts.

Enfin, la commune compte 11 ICPE, 3 sites et sols pollués ou potentiellement pollués (BASOL) et 197 anciens sites industriels et activités de service.

Le territoire communal est soumis à de nombreux risques, à prendre en compte dans le cadre de la réalisation d'infrastructures et annexes : mouvement de terrain, Inondabilité, risque minier, présence de ruisseau couvert.



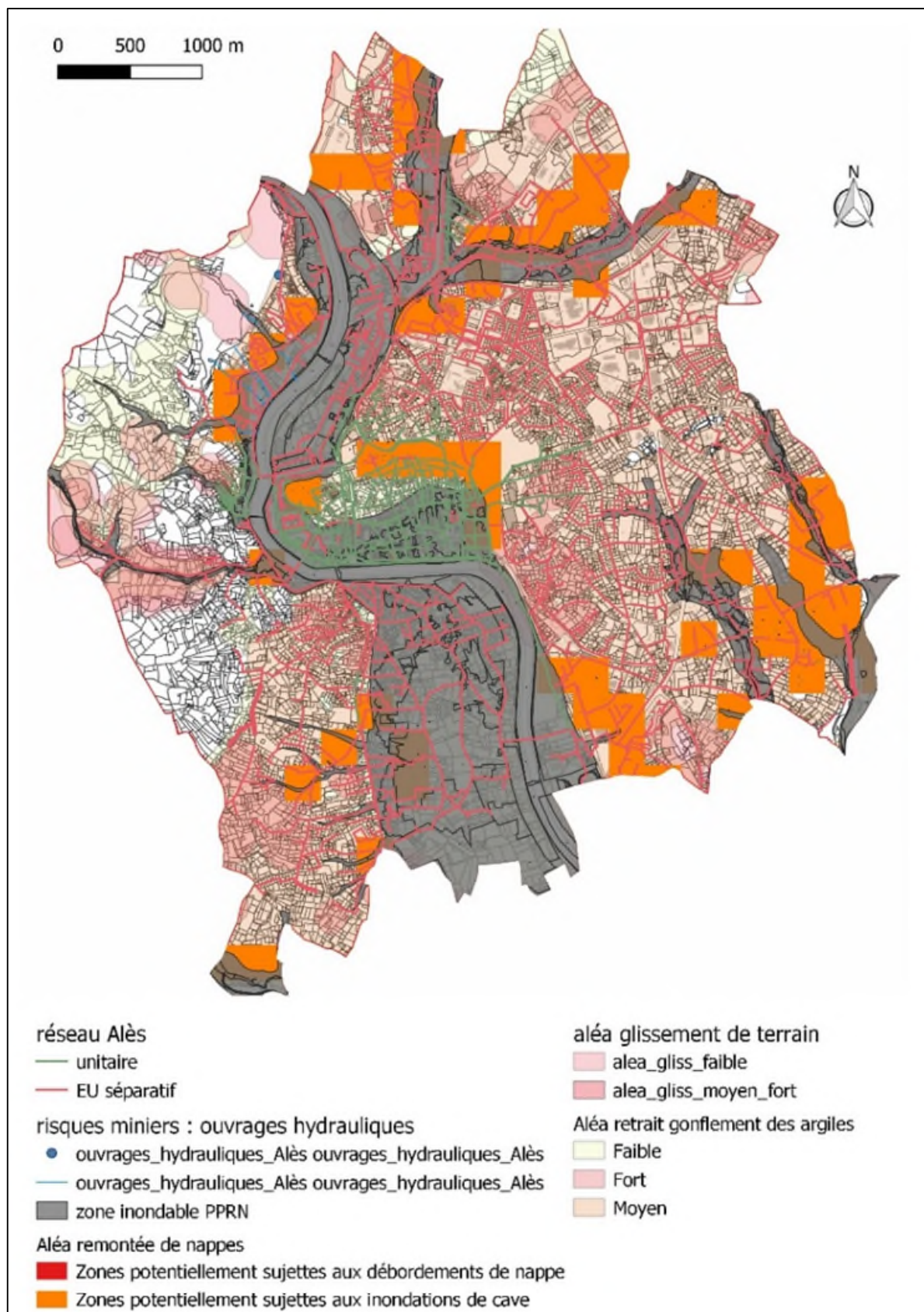


Figure 27 : Principaux risques naturels sur le territoire communal



### 3.8 EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

#### 3.8.1 Population permanente

Au dernier recensement INSEE (2017), la ville d'Alès compte **40 219 habitants** (Source : INSEE).

La population d'Alès est en rebond sensible depuis 1999, avec un gain de 4 entre 1999 et 2017. Cette croissance met fin à une période pendant laquelle la ville a perdu plus de 10 % de sa population depuis les années 1990.

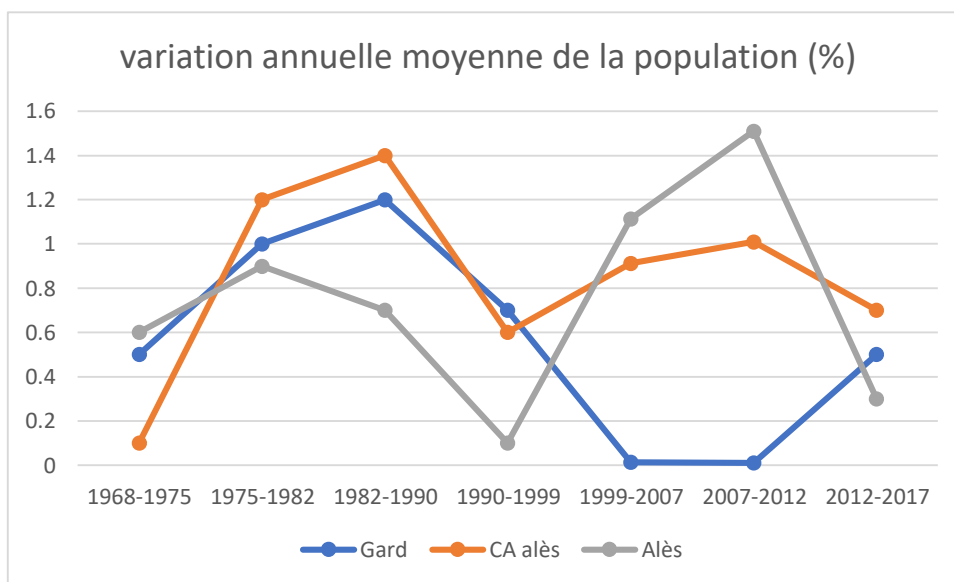


Figure 28 : Évolution comparée des populations du Gard, d'Alès Agglomération et d'Alès entre 1968 et 2017 (source INSEE, 2020)

Ce rebond de croissance, qui atteint un taux de 0,4% de croissance annuel depuis 2007, est dû à une attractivité résidentielle retrouvée de la ville, dont le solde migratoire est sensiblement positif entre 1999 et 2012.

Le solde naturel, négatif depuis plus de 20 ans, relève une moindre capacité à attirer les familles ainsi qu'un vieillissement de la population.

La croissance d'Alès reste néanmoins relativement stable depuis 2007 et moindre que celle de son agglomération: alors que Alès représentait 40 % de la population totale de l'agglomération, elle n'a capté que 31% de la croissance démographique en 2017, soulignant l'essor des communes périphériques et l'étalement urbain au sein de l'aire urbaine.

La croissance d'Alès est néanmoins en légère augmentation depuis 1999 (+2%). La ville se fixe comme objectif d'atteindre **50 000 à 55 000 habitants dans les 20 ans à venir**.

#### 3.8.2 Parc d'habitations

(Source INSEE, 2020)

Le parc immobilier d'Alès est composé en 2017 de 20 887 résidences principales, 514 résidences secondaires et 2 808 logements vacants.

## LOG T1 - Évolution du nombre de logements par catégorie en historique depuis 1968

|  | 1968(*)       | 1975(*)       | 1982          | 1990          | 1999          | 2007          | 2012          | 2017          |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Ensemble</b>                                  | <b>15 561</b> | <b>16 726</b> | <b>18 543</b> | <b>19 814</b> | <b>20 487</b> | <b>22 573</b> | <b>24 044</b> | <b>24 209</b> |
| Résidences principales                           | 14 143        | 15 521        | 16 916        | 17 364        | 17 979        | 20 027        | 20 721        | 20 887        |
| Résidences secondaires et logements occasionnels | 353           | 235           | 384           | 702           | 518           | 428           | 684           | 514           |
| Logements vacants                                | 1 065         | 970           | 1 243         | 1 748         | 1 990         | 2 119         | 2 639         | 2 808         |

(\*) 1967 et 1974 pour les DOM

Les données proposées sont établies à périmètre géographique identique, dans la géographie en vigueur au 01/01/2020.

Sources : Insee, RP1967 à 1999 dénombremments, RP2007 au RP2017 exploitations principales.

Tableau 19 : Nombre de logements, INSEE ALES 2017

Les résidences principales totalisent 86,3% des logements. La vacance se situe à un niveau très élevé ; en hausse continue depuis 1968. Le taux de résidence secondaire questionne sur le caractère touristique de la commune. Le taux de remplissage par logement principal est de 1,9 (INSEE, RP2017).

## LOG T2 - Catégories et types de logements

|  | 2007          | %            | 2012          | %            | 2017          | %            |
|--|---------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| <b>Ensemble</b>                                  | <b>22 573</b> | <b>100,0</b> | <b>24 044</b> | <b>100,0</b> | <b>24 209</b> | <b>100,0</b> |
| Résidences principales                           | 20 027        | 88,7         | 20 721        | 86,2         | 20 887        | 86,3         |
| Résidences secondaires et logements occasionnels | 428           | 1,9          | 684           | 2,8          | 514           | 2,1          |
| Logements vacants                                | 2 119         | 9,4          | 2 639         | 11,0         | 2 808         | 11,6         |
|  |               |              |               |              |               |              |
| Maisons  | 8 093         | 35,9         | 8 452         | 35,2         | 8 782         | 36,3         |
| Appartements                                     | 14 318        | 63,4         | 15 374        | 63,9         | 15 203        | 62,8         |

Sources : Insee, RP2007, RP2012 et RP2017, exploitations principales, géographie au 01/01/2020 .

Tableau 20 : types de logements, INSEE ALES 2017

## 3.8.3 Capacité d'accueil

Alès se situe au contrefort des Cévennes dont elle constitue la porte. Le parc national des Cévennes est un haut lieu du tourisme « nature », entre tradition et authenticité. La ville entend promouvoir un tourisme respectueux des principes du développement durable, en cohérence avec celui des Cévennes.

La capacité hôtelière d'Alès se monte à 8 hôtels (un hôtel non classé, un hôtel \*, quatre hôtels \*\*, deux hôtels \*\*\*) pour une capacité globale de **780 visiteurs** environ.

Les hébergements alternatifs semblent encore peu développés: 3 meublés et 3 gîtes pour une capacité totale de 20 visiteurs.

La population saisonnière peut être estimée à environ **2 600 personnes supplémentaires**, en considérant la capacité d'accueil touristique professionnelle et un nombre moyen de 3 occupants saisonniers par habitation secondaire.

## 3.9 ACTIVITES INDUSTRIELLES OU ASSIMILEES

Les fonctions présentes sont très dominantes, soulignant le caractère tertiaire des emplois, et le lien direct entre la dynamique démographique de l'aire urbaine et les emplois présents qui l'accompagnent.

#### CEN T1 - Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2015

|  | Total        | %            | 0 salarié    | 1 à 9 salarié(s) | 10 à 19 salariés | 20 à 49 salariés | 50 salariés ou plus |
|--|--------------|--------------|--------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|
| <b>Ensemble</b>  | <b>4 438</b> | <b>100,0</b> | <b>2 839</b> | <b>1 288</b>     | <b>171</b>       | <b>92</b>        | <b>48</b>           |
| Agriculture, sylviculture et pêche                           | 23           | 0,5          | 17           | 5                | 1                | 0                | 0                   |
| Industrie  | 220          | 5,0          | 111          | 76               | 17               | 12               | 4                   |
| Construction   | 421          | 9,5          | 305          | 92               | 13               | 9                | 2                   |
| Commerce, transports, services divers                        | 3 093        | 69,7         | 1 946        | 988              | 102              | 41               | 16                  |
| <i>dont commerce et réparation automobile</i>                | 1 112        | 25,1         | 633          | 405              | 47               | 18               | 9                   |
| Administration publique, enseignement, santé, action sociale | 681          | 15,3         | 460          | 127              | 38               | 30               | 26                  |

Champ : ensemble des activités.

Source : Insee, CLAP en géographie au 01/01/2019.

Tableau 21 : activités présentes, ALES, INSEE 2020

Sur 4438 établissements recensés en 2015, l'industrie représente 5 %. **3 établissements disposent d'une autorisation de rejet d'eaux usées non domestiques.**

### 3.10 PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DU ZONAGE DES EAUX USEES

Les facteurs d'évolution dans le cadre du PLU sont les suivants :

- Les perspectives d'évolution de la commune sont une augmentation de la population communale avec la construction de nouveaux logements et donc l'urbanisation de nouveaux terrains (8 000 à 13 000 habitants à l'horizon 2035).
- Un encadrement des installations d'assainissement non collectif par le SPANC Pays Cévennes mais moins soutenu qu'une surveillance de la conformité des rejets de la station d'épuration intercommunale et du système de collecte des eaux usées.

#### Milieu physique :

L'absence de zonage d'assainissement collectif impliquerait le maintien d'un grand nombre de dispositifs d'assainissement non collectif. Ces dispositifs peuvent représenter un risque de pollution des sols sur le long terme en cas de non entretien des systèmes. En effet, un dispositif mal entretenu peut voir son efficacité de traitement diminuer ainsi les effluents rejetés au milieu naturel seraient plus chargés que prévu.

L'absence de zonage d'assainissement collectif dans les zones densément urbanisées pourrait entraîner une saturation de la capacité épuratoire des sols dans ces zones et donc une diminution de l'efficacité de traitement.

En l'absence de zonage d'assainissement collectif, on ne pourrait pas raccorder les futures zones des hauts d'Alès au système d'assainissement collectif. Or ces zones se situent dans des secteurs moyennement favorables à un assainissement non collectif (présence de fortes pentes et de rochers à faible profondeur).

Le secteur de la Gare est desservi par un réseau unitaire. Ces zones se situent dans ou à proximité de zones sensibles aux remontées de nappe, de plus le secteur est relativement dense et peu favorable à un ANC, ce qui implique un risque de pollution des nappes en cas de non-conformité des dispositifs d'assainissement non collectif et une obligation de raccordement au réseau d'eau usées collectif.

#### Milieu aquatique :

Les cours d'eau sont sensibles aux pollutions diffuses que pourraient émettre des dispositifs autonomes mal entretenus et situés à proximité. Le risque bactériologique est important mais il existe aussi un risque d'eutrophisation des cours d'eau lié à un apport de matières organiques trop important en cas de dysfonctionnement des dispositifs autonomes.

On ne pourrait écarter un risque de pollution de la nappe alluviale, de dégradation de la qualité des masses d'eaux superficielles et souterraines ou de la zone de baignade (cf. quartier de la gare en nappe alluviale).

Les risques de pollution de la ressource en eau augmenteraient en l'absence de zonage. En effet, le zonage d'assainissement des eaux usées proposé permet de s'assurer que les nouvelles constructions seront toutes raccordées au réseau collectif séparatif ou disposeront d'ouvrages adaptés sur des secteurs aptes à l'assainissement non collectif.

Milieu naturel : Cf. risque d'eutrophisation et de dégradation des milieux naturels.

Enfin, en l'absence de zonage des eaux usées il y aurait un manque de cohérence entre le zonage du projet de révision du PLU d'Alès et le zonage des eaux usées de la commune d'Alès.

## 4. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION PERMETTANT DE REpondre AUX OBJECTIFS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

La comparaison des solutions potentielles pour les zones à urbaniser, AU et les secteurs en assainissement autonome sont fournies dans le tableau suivant.

| Zones urbanisables                   | Assainissement autonome  | Assainissement collectif   |
|--------------------------------------|--|--|
| Zones urbanisables « dents creuses » | Les parcelles concernées sont toutes situées dans un tissu urbain dense avec des surfaces de parcelles incompatibles avec la mise en place d'assainissement autonome.  | Réseau d'assainissement collectif situé à proximité de ces parcelles.<br>Capacité moyenne de la station d'épuration actuelle suffisante mais surcharges hydrauliques à réduire.  |
| Zone 1AU Haut d'Alès                 | Présence d'assainissements autonomes mais fortes pentes et rochers proches – secteur moyennement favorable à l'ANC.  | Possibilité d'étendre le réseau d'assainissement collectif (coût 770 000 euros d'après rapport RCI 2017)<br>Capacité moyenne de la station d'épuration actuelle suffisante mais surcharges ponctuelles du système de collecte nécessitant une réflexion et un programme de travaux qui sera ajusté dans le cadre du schéma directeur en cours d'élaboration.   |
| Zone 1AU secteur gare                | Les parcelles concernées sont toutes situées dans un tissu urbain dense avec des surfaces de parcelles incompatibles avec la mise en place d'assainissement autonome.<br>Perméabilité moyenne.<br>Nappe alluviale et aléa risque de remontées de nappes. | Le réseau d'assainissement collectif est situé à proximité de ces parcelles.<br>Capacité moyenne de la station d'épuration actuelle suffisante mais surcharges ponctuelles du système de collecte nécessitant une réflexion et un programme de travaux qui sera ajusté dans le cadre du schéma directeur en cours d'élaboration.<br>Réseau unitaire dans le secteur : réduction des apports pluviaux vers le réseau unitaire (Cf. règle du zonage des eaux pluviales). |
| Secteurs en assainissement autonome  | Nombreuses installations d'assainissements non collectifs éloignées du réseau collectif.   | Extension de réseau induisant un coût financier important.   |

Tableau 22 : Comparaison des solutions de substitution

Au vu des inconvénients de la mise en place / réhabilitation de l'assainissement individuel pour les secteurs 1AU et « dents creuses », le choix de l'assainissement collectif a été retenu, aucune solution de substitution au zonage d'assainissement des eaux usées n'apparaît « raisonnable ».



## 5. CHOIX ET JUSTIFICATION DE ZONAGE RETENU AU REGARD DES OBJECTIFS DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Depuis 2017, plusieurs extensions du réseau d'assainissement collectif ont été réalisées, certaines correspondent aux décisions retenues auparavant, d'autres sont liées à des travaux d'opportunité.

Ces extensions concernent les secteurs ou chemins suivants :

- ✓ A l'Est de la commune :
  - Chemin du Teil
  - Chemin du Viget
  - Secteur des Espinaux et de la Bedosse.
- ✓ Au Sud-Est de la commune :
  - Secteur de Saint-Etienne.
- ✓ Au Sud-Ouest de la commune :
  - Moulin de l'Olm
  - Chemin du Bas Brésis.

Actuellement, la connaissance du fonctionnement de la STEP intercommunale et du système de collecte associé permet de connaître les niveaux de pollution collectés et traités mais également d'identifier les secteurs les plus sujets aux intrusions d'eaux parasites (centre-ville – secteur gare car présence d'un réseau unitaire).

**La nouvelle carte du zonage d'assainissement a été modifiée pour prendre en compte ces changements.**

Les élus ont retenu le zonage d'assainissement suivant :

- ✓ **Les zones en assainissement collectif existant et desservies par le réseau eaux usées sont :**
  - Le centre d'Alès et les secteurs de : Bruèges, Clavières, Saint-Etienne, la Forêt, le Rieu, Conilhères, chantilly, la Bedosse, Tamaris Sud.

Les secteurs maintenus en assainissement collectif sont, pour la plupart, actuellement desservis par le réseau d'assainissement collectif et sont classés par le PLU en zones urbaines ou à urbaniser à court terme. Le raccordement au réseau d'assainissement de nouveaux immeubles se fera aisément et à moindre coût pour les secteurs où l'assainissement collectif est présent. Les nouveaux secteurs classés en assainissement collectif correspondent à de légers ajustements pour que le zonage se superpose au PLU. Ainsi, les zones urbaines et à urbaniser qui n'auraient pas été identifiées précédemment sont zonées en assainissement collectif.

- ✓ **Les zones en assainissement collectif projeté sont :**
  - Faubourg de Rochebelle Sud-Ouest, Russaud Nord – Trepeloup – Haut d'Alès.

Le raccordement de ces secteurs se justifie notamment par **l'aptitude des sols défavorable** à des dispositifs d'assainissements non collectif (forte pente, perméabilité faible, rocher peu profond au niveau de Russaud Nord – Trepeloup – Haut d'Alès) ou bien par la présence d'un réseau d'assainissement collectif existant à proximité (secteur de la Gare, Rochebelle).

Compte tenu des résultats d'autosurveillance, de la demande de la DDTM et de l'acceptabilité du milieu récepteur (présence d'une zone de baignade, milieu sensible et perturbé par les rejets anthropiques), ces zones seront fermées à l'urbanisation et classées en 1AU dans l'attente de la réalisation du SDEU et d'une amélioration du système de collecte (cf. conformité).

✓ Les zones en assainissement non collectif sont :

- Haut et Bas Brésis ; Nord et Sud de l'Ermitage ; Serre de Laurian Nord ; le Bas Brésis Sud, le Haut Brésis centre et Sud, Saint-Germain Haut et Bas, Fenoudeille, Pont Gisquet, Rochelle Sud Est, l'Ermitage, l'Alizoux, les Mines, Trepeloux Sud, Montaux, Mas de Bouat, Malaussel, Puech Redon.

L'aptitude des sols à l'assainissement autonome sur ces secteurs est favorable à moyennement favorable. Près du lieu-dit de l'Ermitage et Saint-Germain des secteurs à fortes pentes nécessiteront des dispositifs agréés sans traitement par le sol (Cf. secteurs en rouge ci-dessous, source RCI 2010, carte d'aptitude des sols). Les secteurs en ANC sont classés en N ou indicés « a » au projet de révision de PLU.

Le plan de zonage d'assainissement des eaux usées mis à jour en 2020 est présenté en annexe 1.

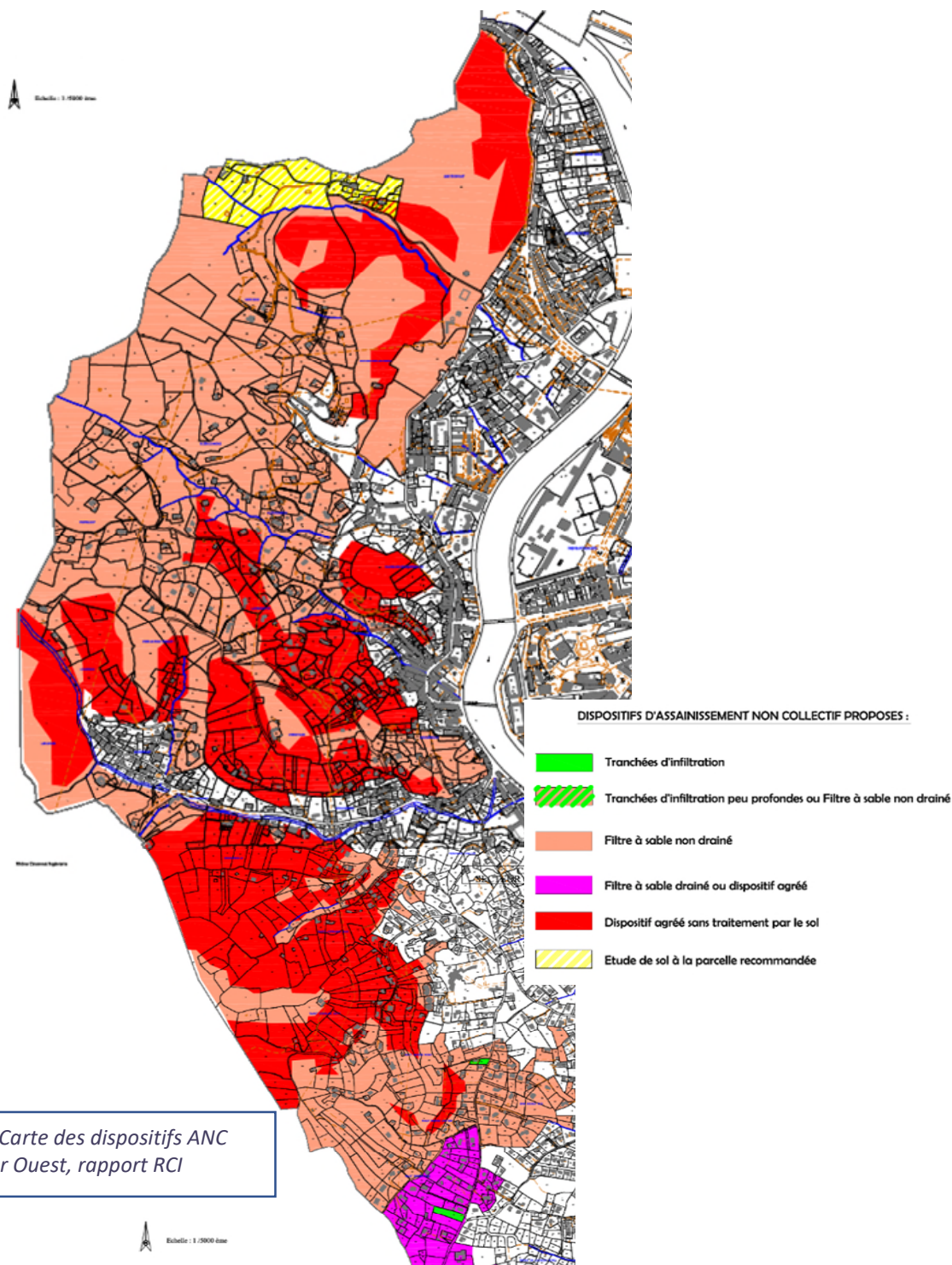

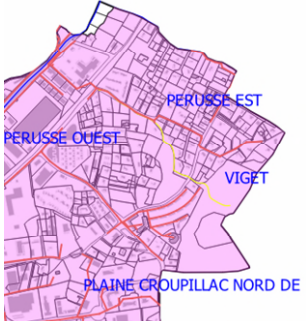
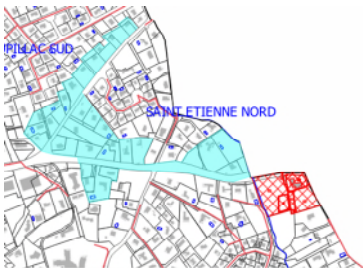
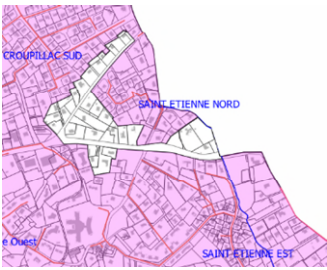
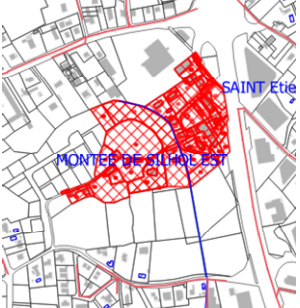
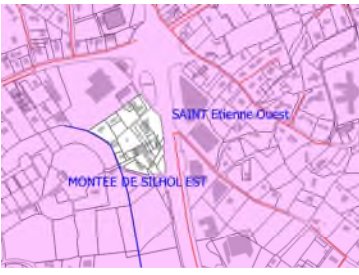
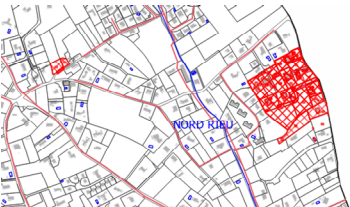
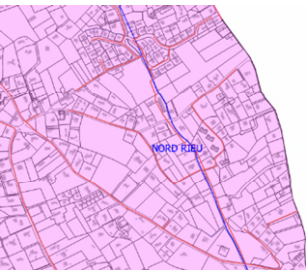


Figure 29 : Carte des dispositifs ANC  
secteur Ouest, rapport RCI

## 6. INCIDENCES PROBABLES DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES SUR L'ENVIRONNEMENT

### 6.1 COMPARAISON AU ZONAGE DE 2017

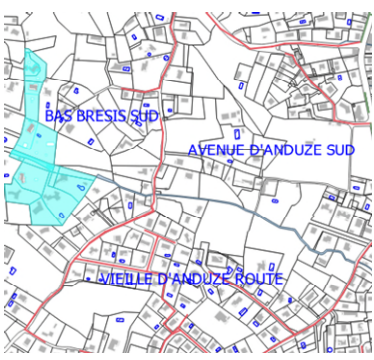
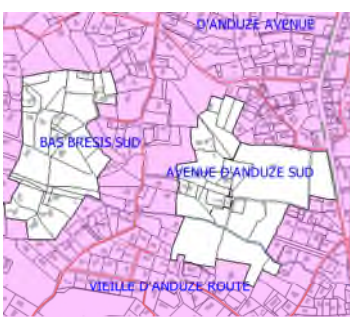
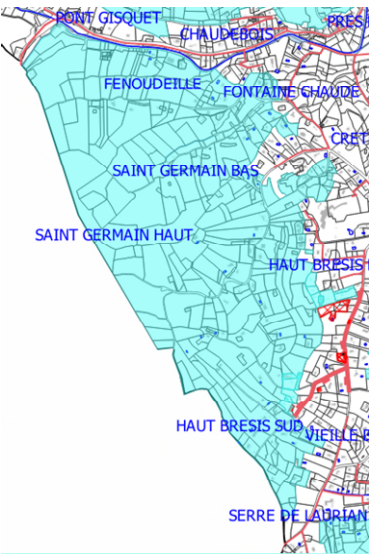
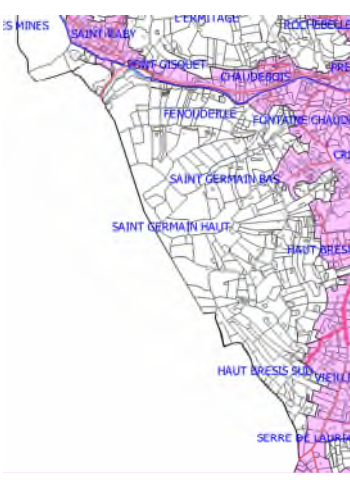
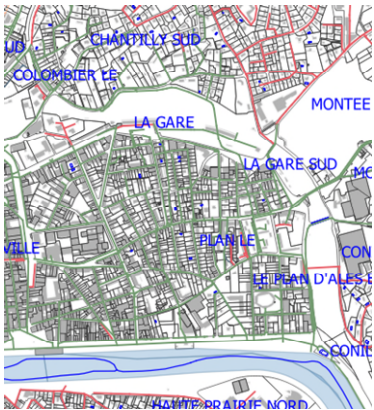
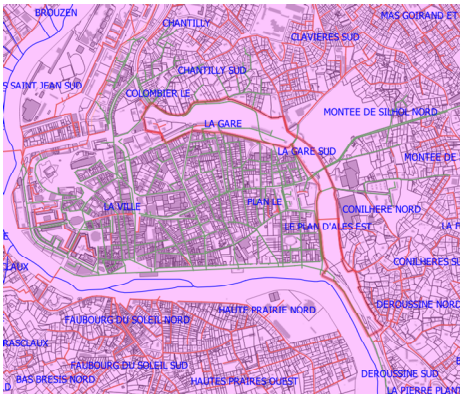
Les cartes ci-après présentent, par secteur, les évolutions projetées du zonage d'assainissement des eaux usées établi en 2017 par RCI.

| secteur         | Zonage EU de 2017<br>(secteur en bleu : ANC, secteur en rouge : raccordement projeté) | Mise à jour 2020<br>(secteur en violet : assainissement collectif, secteur en bleu : raccordement projeté) | Evolutions 2017-2020   |
|-----------------|---|--|--|
| Croupillac      |     |                         | Sur ces secteurs, peu d'évolutions ont été apportées au zonage, en dehors de l'intégration de quelques habitations raccordées (zones en hachuré rouge dans le zonage de 2017). |
| Saint-Etienne   |    |                        |  |
| Montée de Sihol |    |                        |  |
| Nord Rieu       |    |                        |  |



78 / 101



|                                   |   |  |  |
|-----------------------------------|---|--|--|
| <p>Bas Brésis avenue d'Anduze</p> |    |    | <p>Sur ce secteur, le zonage d'assainissement a été ajusté à la connaissance du réseau. Quelques habitations isolées, dont le raccordement est techniquement très compliqué sont maintenues en assainissement non collectif.</p>   |
| <p>Saint-Germain</p>              |   |   | <p>Sur ce secteur, le zonage d'assainissement a été ajusté à la connaissance du réseau. Réajustement de la zone ANC aux limites réelles actuelle.</p>  |
| <p>Quartier Gare</p>              |  |  | <p>Ce secteur desservi en partie par le réseau unitaire est volontairement mis en urbanisation future dans le cadre du projet de PLU afin de limiter le développement de l'urbanisation en cohérence avec le futur programme de travaux qui sera défini dans le cadre du SDEU.</p> |

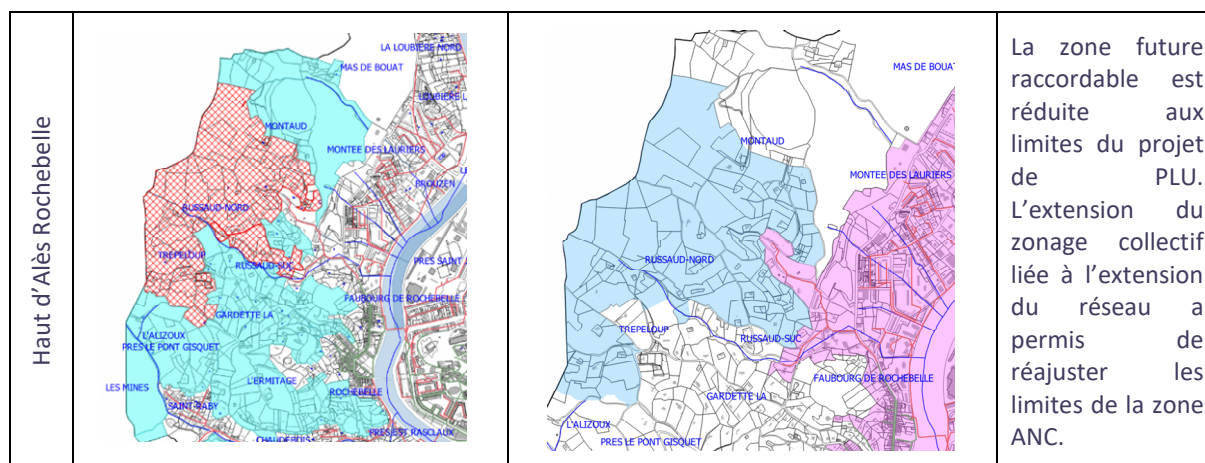


Tableau 23 : Evolution 2017-2020 du zonage d'assainissement des eaux usées

## 6.2 EVALUATION VIS-A-VIS DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux et objectifs environnementaux sur le territoire communal à considérer dans la mise en place du zonage d'assainissement des eaux usées sont les suivants :

- Préserver les écosystèmes aquatiques (qualité et débit) et les zones humides,
- Contribuer à la protection de la ressource en eau contre toute pollution et à la restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- Assurer la protection de la zone de baignade d'Alès,
- Prendre en compte et préserver la qualité des sols,
- Préserver les ressources du sous-sol,
- Réduire les surcharges hydrauliques du système de collecte.

### 6.2.1 Incidences sur les continuités écologiques, zones humides et réservoir de biodiversité

La mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées ne prévoit pas la création d'ouvrage de traitement d'eaux usées ou de linéaire de réseaux qui seraient susceptibles de consommer des espaces naturels remarquables. Le projet de zonage n'entraînera **aucune construction nouvelle au sein d'espaces protégés**.

Les **extensions de réseau ne traverseront pas de zone humide** et n'entraîneront pas leur destruction. Par ailleurs, le projet de zonage n'induit pas de modification des écoulements des eaux susceptibles d'affecter les zones humides, ni de nouveau rejet vers les zones humides.

Les effets du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès sur les habitats et les espèces se feront ressentir positivement grâce à la réduction des rejets diffus vers le milieu récepteur :

- par la prise en compte des zones d'extension d'habitat futur à raccorder à la station d'épuration,
- et en considérant la nature des sols pour privilégier une technique d'assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur.

Ainsi, l'amélioration de la qualité des eaux génèrera un impact positif tant sur les habitats que sur les espèces présentes, notamment pour la préservation de l'habitat dont le maintien est étroitement lié à la qualité des eaux.

Cette amélioration est toutefois conditionnée à la réduction des apports au milieu en temps de pluie (réduction des surcharges hydrauliques vers le système de collecte).



### 6.2.2 Incidences sur les risques naturels et technologiques

#### Risque inondation :

Les prescriptions du zonage d'assainissement des eaux usées ne provoquent aucune augmentation du risque d'inondation.

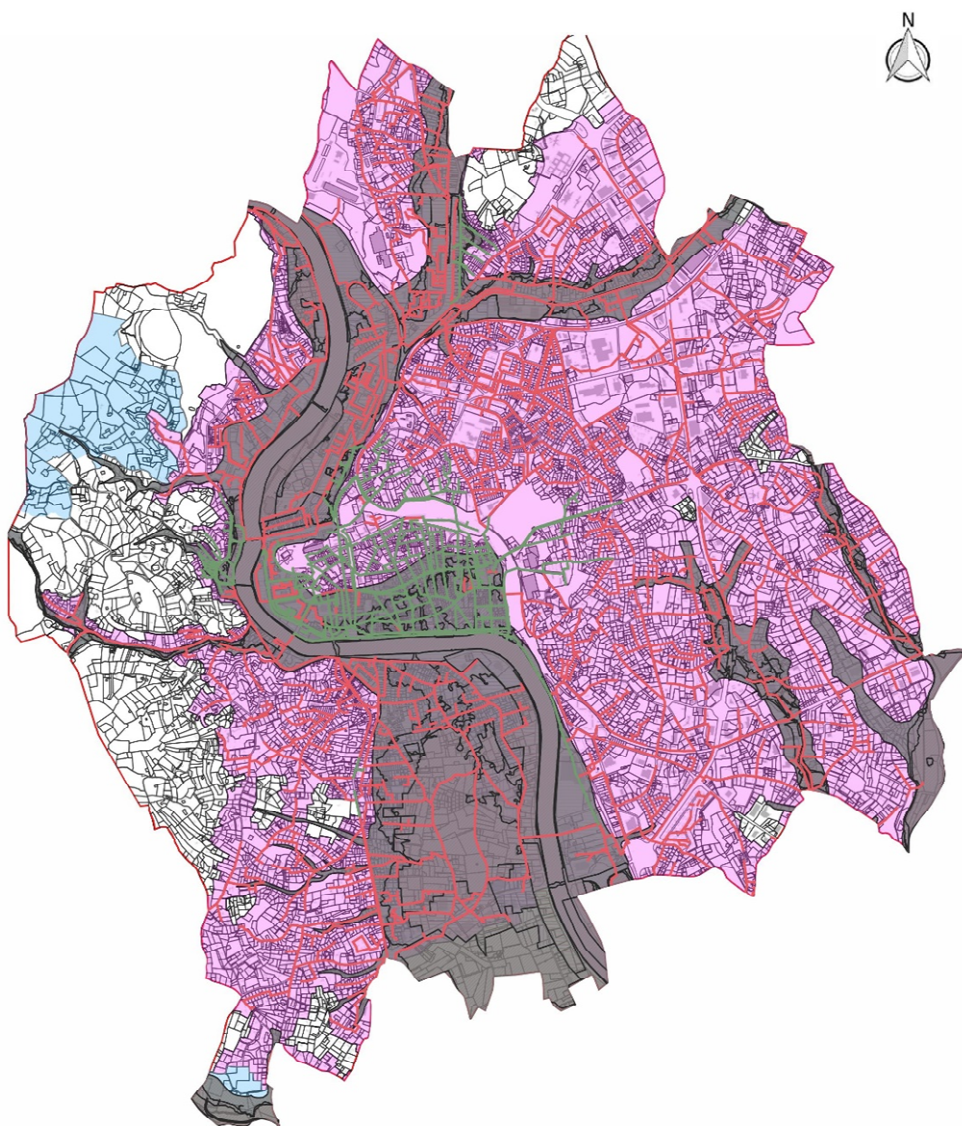
Dans les limites du PPRI, il convient de se référer au règlement de ce dernier pour la conception des infrastructures de transport et de traitement des eaux usées.

« Pour la création de nouveaux réseaux, l'extension ou le remplacement, on utilisera des tuyaux et des matériaux d'assemblage étanches et résistants aux pressions hydrostatiques. Sur les parties de réseaux (eaux pluviales et eaux usées) susceptibles d'être mises en charges, les regards seront équipés de tampons verrouillables. »

0 500 1000 m



Figure 30 : zone inondable (trait noir) et carte de zonage d'assainissement des eaux usées



Risque mouvement de terrain, glissement de terrain, sismicité : ce risque est pris en compte dans le projet de zonage règlementaires et écrit du PLU et dans le cadre de l'assainissement non collectif vis-à-vis de la faisabilité de la conception des ouvrages.

Risque minier et ruisseaux couverts : le territoire communal est concerné par des ouvrages particuliers dont des ruisseaux couverts. Ces derniers sont situés dans la zone d'assainissement collectif. Le risque aux abords de ces ouvrages est connu et les précautions seront prises par les entreprises dans le cadre de la réfection ou de l'extension du réseau d'eaux usées.

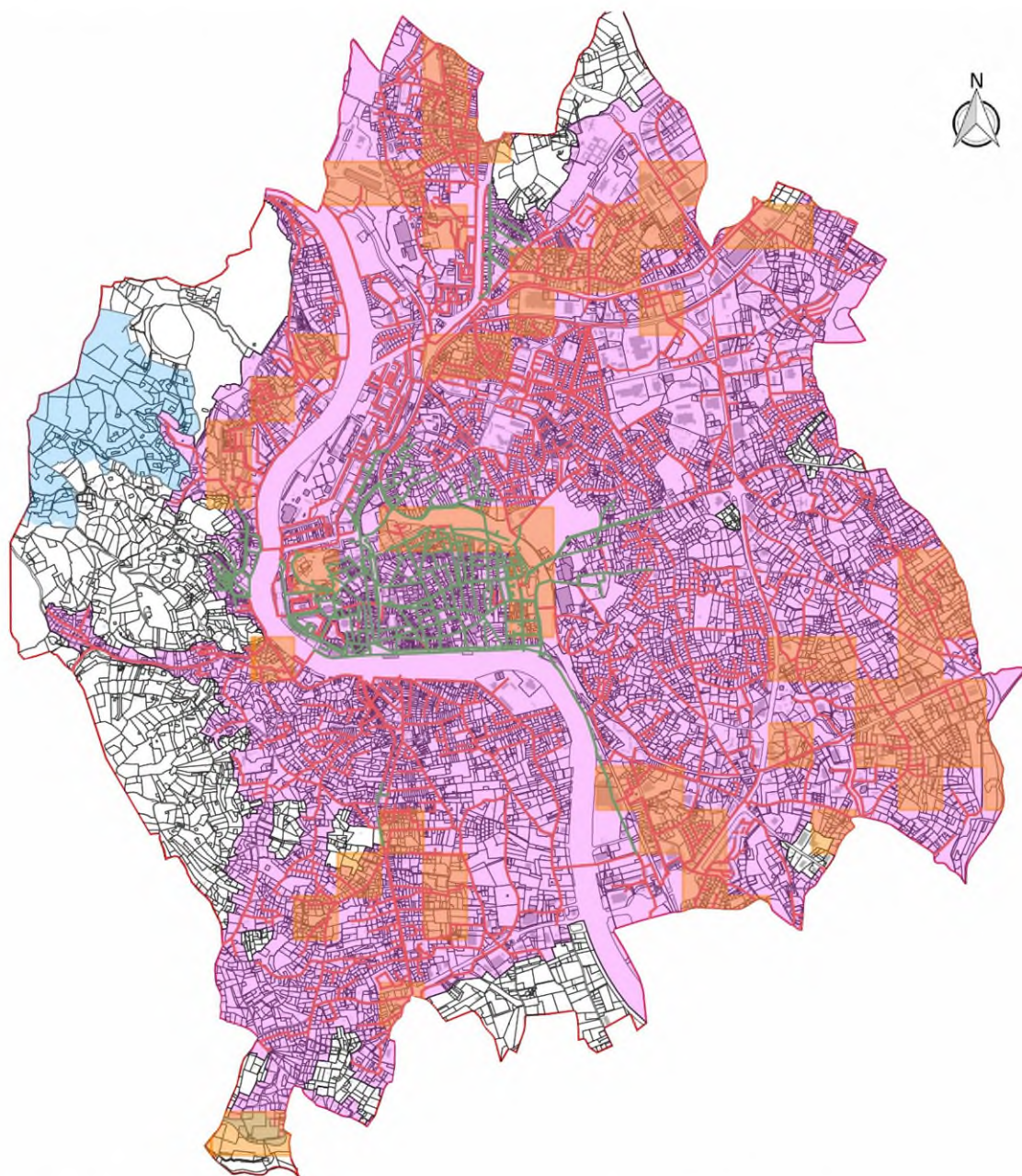
Aléa remontée de nappes : l'aléa remontée de nappes intéresse des secteurs desservis par le réseau EU séparatif et unitaire, de futures zones d'urbanisation (secteur de la gare, Moulin de l'Olm) et très peu de secteurs en ANC (Moulin de l'Olm, secteur route vieille d'Anduze). Les incidences liées au zonage des eaux usées sont d'ordre technique et de faisabilité lors des travaux de terrassement pour la réalisation des réseaux ou des ouvrages ANC. Dans ces zones il conviendra de gérer les eaux de fouilles et de rabattement de nappe lors des travaux. Les eaux de fouilles nécessiteront un traitement. Ces rejets sont régis par le règlement du service public d'assainissement des eaux pluviales de la ville d'Alès :

Les eaux de rabattement temporaire de nappe peu chargées en MES rejoindront directement le réseau pluvial ou unitaire ou le milieu naturel. Les eaux de souilles seront décantées puis rejoindront également le réseau pluvial ou unitaire ou le milieu naturel.

Les risques sont des surcharges hydrauliques du système de collecte et traitement lors de ces phases de travaux dans les secteurs en présence de réseaux unitaires.



0 500 1000 m

Aléa remontée de nappes

■ Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

■ Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

— réseau unitaire

— réseau EU séparatif

zonage des eaux usées

■ Assainissement collectif

■ Assainissement collectif futur

□ Assainissement non collectif

Figure 31 : aléa remontée de nappes et carte de zonage des eaux usées

## 6.2.3 Incidences sur la qualité des milieux et les ressources en eau

### 6.2.3.1 Effets sur la qualité des eaux souterraines – ressource en eau

Une étude du contexte pédologique a été réalisée pour les secteurs impactés par le zonage afin d'évaluer leur aptitude à l'assainissement autonome. En secteur d'assainissement non collectif, le zonage prévoit la mise en place et/ou la réhabilitation de dispositifs adaptés aux contraintes d'aménagement et à la pédologie. Ainsi tous les secteurs pour lesquels on propose le maintien de l'assainissement non collectif sont aptes à recevoir ce type de système ou nécessiteront des dispositifs agréés sans traitement par le sol (secteur de l'Ermitage et de Saint-Germain). La mise en place de dispositifs d'assainissement autonome chez les particuliers ne perturbera que très localement le sol.

En secteur d'assainissement collectif, le zonage n'a aucune incidence sur la géologie ou la pédologie des sols. La mise en place des infrastructures d'assainissement collectif (réseaux et postes) perturbera localement le sol en place et peut potentiellement être une source de pollution pour le sol et le sous-sol (casse réseau) qui sera atténuée par la surveillance du réseau mis en place et les mesures adaptées.

**La révision du zonage d'assainissement des eaux usées d'Alès sur les eaux souterraines est sans effet et mesurée.**

### 6.2.3.2 Effets sur la qualité des eaux superficielles – ressource en eau

La qualité des eaux est un enjeu fort du territoire au regard des nombreux usages qui en dépendent.

Le raccordement des zones à urbaniser situées à proximité du réseau d'assainissement des eaux usées permet de contrôler, de collecter et de traiter l'ensemble des rejets polluants d'eaux usées des futures constructions envisagées au projet de PLU.

Par rapport à la situation actuelle, les perspectives d'urbanisation prévues dans le PLU vont entraîner une augmentation des rejets d'eaux usées dans le réseau d'assainissement collectif, néanmoins cohérente avec le dimensionnement de la station intercommunale.

Pour rappel, l'analyse du fonctionnement de la station d'épuration de 90 000 EH donne les taux de remplissage moyens de temps sec suivants (Cf. § 1.1.1.3.3) :

- Charge hydraulique moyenne (2015-2019) : **53 %**
- Charge polluante moyenne DBO<sub>5</sub> (2019) : **40 %**.

L'estimation de la population actuelle desservie sur le territoire communal d'Alès est de **40 733 habitants** (bilan 2019). Le PLU projette une population permanente de 50 000 à 55 000 habitants à l'horizon 2035 sur le territoire communal, soit en appliquant le taux de raccordement actuel de 97%, au plus **53 400 habitants** raccordés au réseau à l'horizon 2035, valeur nettement en deçà des capacités nominales de l'ouvrage d'épuration. En prenant en compte, les perspectives de croissance démographique des autres communes raccordées, on obtient une population totale raccordée de l'ordre de 55 000 habitants, encore largement inférieure à la capacité de l'ouvrage.

L'état initial a montré que le système de collecte et l'ouvrage épuratoire connaissaient des intrusions pluviales et des surcharges hydrauliques. En secteur d'assainissement collectif, des mesures d'évitement et de réduction (fermeture des zones AU, réduction des eaux parasites permanentes et pluviales, réalisation du programme de travaux à l'issue du schéma Directeur des eaux usées en cours) seront mises en œuvre pour réduire l'incidence sur les surcharges hydrauliques en temps de pluie, de sorte que l'augmentation des flux rejetés au réseau n'entraîne pas d'aggravation des surcharges hydrauliques actuelles.

Ainsi en cohérence avec le SDEU et le projet de PLU, les limites de rejet de la station d'épuration seront respectées, permettant ainsi de garantir la maîtrise de la qualité du rejet dans les milieux récepteurs (zones protégées, zones humides, cours d'eau).

Par ailleurs, il est prévu de raccorder au réseau collectif à court terme les secteurs les plus proches du réseau (dents creuses) et à moyen – long terme les secteurs situés à proximité des cours d'eau et en nappe alluviale et desservis par un réseau unitaire (secteur de la gare) ou moyennement favorable à la réalisation de l'ouvrage d'assainissement non collectif (secteur des Hauts d'Alès).

Ce choix permettra à l'échéance du projet de PLU de diminuer le risque de pollution lié à un éventuel dysfonctionnement des dispositifs actuellement en place sur ces secteurs (ANC et réseau unitaire). Concernant les installations d'assainissement non collectif, le service SPANC vérifiera la conformité des installations individuelles et imposera une réhabilitation en cas de non-conformité.

**Ainsi par le biais des mesures qui seront prises notamment à l'issue du diagnostic du système d'assainissement et du schéma directeur et via le zonage réglementaire du PLU, le zonage d'assainissement des eaux usées contribuera à limiter les incidences sur la qualité des ressources superficielles.**

#### 6.2.4 Incidences sur le patrimoine culturel

Le zonage d'assainissement "eaux usées" n'a pas d'impact sur les sites archéologiques identifiés dans le projet de PLU, sous réserve que l'emprise des travaux sur les réseaux ne porte pas atteinte à un site connu ou ne mettent pas à jour des vestiges non encore répertoriés.

Comme indiqué dans les dispositions générales du règlement, la législation sur les découvertes archéologiques fortuites (article L 531-14 à L 531-16 du code du patrimoine) s'applique à l'ensemble du territoire communal. En outre, l'article 1 du décret n° 2004-490 du 3 juin 2004 pris pour l'application de la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 et relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive indique que «Les opérations d'aménagement, de construction, d'ouvrages ou de travaux qui, en raison de leur localisation, de leur nature ou de leur importance, affectent ou sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ne peuvent être entreprises que dans le respect des mesures de détection et, le cas échéant, de conservation ou de sauvegarde par l'étude scientifique ainsi que des demandes de modification de la consistance des opérations». Enfin, l'article R111-14 du code de l'urbanisme dispose que « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques ». La consultation préalable des annexes du règlement du PLU ou de la DRAC Occitanie permettra de connaître la sensibilité archéologique des secteurs de travaux.

#### 6.2.5 Incidences sur le cadre de vie et les nuisances associées

Le zonage d'assainissement prévoit la création et la mise aux normes de dispositifs d'assainissement adaptés à la collecte et au traitement des eaux usées. La collecte des eaux usées, leur transport jusqu'à la station d'épuration, leur traitement ainsi que le respect des normes de rejet garantit la maîtrise des nuisances sur la santé humaine. Les projets d'urbanisations futures seront réalisés en cohérence avec le planning du schéma directeur des eaux usées en cours de réalisation.

Le zonage présentera un effet positif sur la santé humaine en contribuant à la préservation de la qualité des eaux notamment au regard des usages existants sur le Gardon d'Alès (zone de baignade). Le service SPANC pays Cévennes s'assurera du bon fonctionnement des installations d'assainissement non collectif et de leur réhabilitation le cas échéant.

**Par la mise en place de mesures de d'évitement et de réduction, la mise en œuvre du projet de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès n'aura aucun impact sur la santé humaine.**

### 6.3 EVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000

Le territoire communal d'Alès n'est pas concerné par des limites de sites Natura 2000. Les sites les plus proches sont localisés à :

- Une centaine de mètres au Nord-Ouest, sur la commune de Cendras. Il s'agit de la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) de la Vallée du Galeizon (Directive Habitat, faune, flore) ;
- 3,5 km au Sud-Ouest, pour la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) des Falaises d'Anduze.



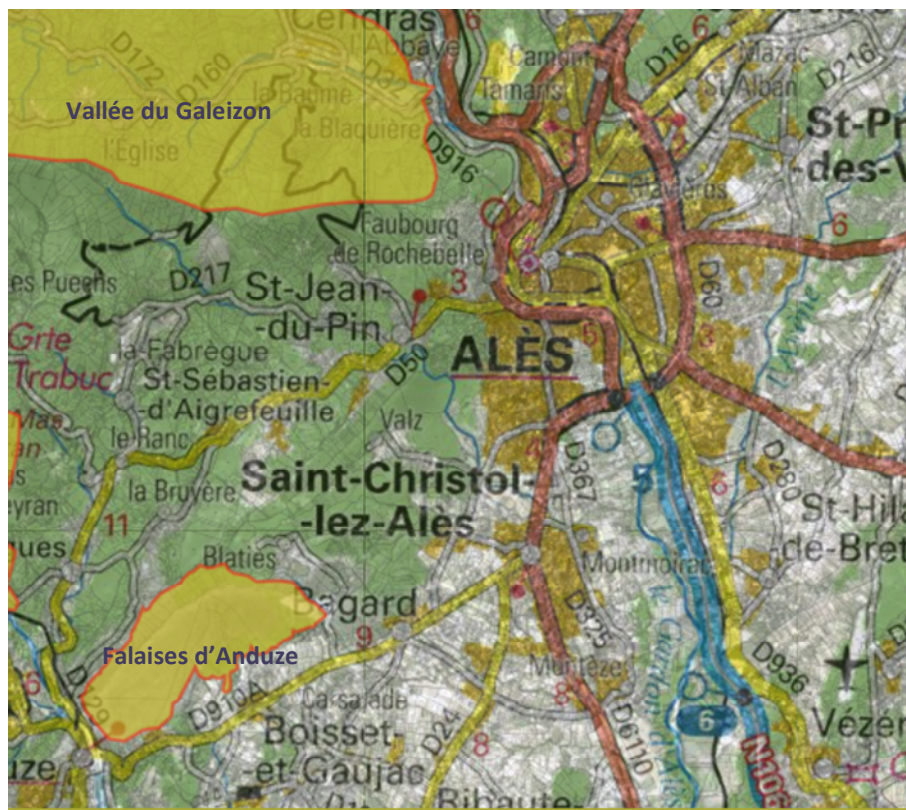


Figure 32 : sites du réseau Natura 2000 les plus proches du territoire communal

Les caractéristiques de ces deux sites sont présentées pages suivantes.

### 6.3.1 ZSC Vallée du Galeizon – site FR9101369

La vallée du Galeizon est située au Nord-Ouest de la ville d'Alès, dans la zone appelée Basses Cévennes à pins maritimes. Le site FR9101369 correspond au bassin versant du Galeizon qui constitue une entité de 8 554 ha, délimitée au Nord par la vallée Longue et au Sud par la vallée Française. Le site Natura 2000 s'étend sur 2 départements : le Gard (60%) et la Lozère (40%). Cette vallée cévenole est particulièrement enclavée et a conservé une diversité d'habitats naturels qui lui confère un attrait particulier. Avec les sites voisins des vallées du Gardon de Mialet et du Gardon de Saint-Jean, elle constitue un ensemble très représentatif de la diversité des milieux méditerranéens montagnards sur substrat siliceux.

Au total, le site comprend 16 habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires couvrant une surface totale d'environ 3278 ha et un linéaire de 9 km (sur une surface totale du site équivalente à 8 554 ha). Plus précisément, il englobe 4 habitats naturels prioritaires et 12 habitats naturels d'intérêt communautaire. Il compte 9 espèces visées à l'annexe II de la directive habitat (1 invertébrés, 3 poissons, une écrevisse, 1 mammifère semi-aquatique et 4 chiroptères).

#### 6.3.1.1 Habitats d'intérêt communautaire

Le tableau ci-dessous présente les habitats naturels d'intérêt communautaire dont la présence est connue sur le site NATURA 2000.



| Habitats d'intérêt communautaire ZSC FR9101369 |   |                               |                    |                     |              |                    |
|--|---|-------------------------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------------|
| Code   | Libellé de l'habitat  | Superficie de couverture (ha) | Evaluation du site |                     |              |                    |
|  |   |                               | Représentativité   | Superficie relative | Conservation | Evaluation globale |
| 3140   | Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.  | 0.05                          | B                  | C                   | B            | B                  |
| <b>3170</b>                                    | <b>Mares temporaires méditerranéennes</b>   | 0                             | C                  | C                   | B            | B                  |
| 3240   | Rivières alpines avec végétation ripicole ligneuse à Salix elaeagnos  | 0.65                          | B                  | C                   | A            | A                  |
| 3250   | Rivières permanentes méditerranéennes à Glaucium flavum   | 0.1                           | C                  | C                   | A            | C                  |
| 3280   | Rivières permanentes méditerranéennes du Paspalo-Agrostidion avec rideaux boisés riverains à Salix et Populus alba                | 0.65                          | B                  | C                   | B            | B                  |
| 4030   | Landes sèches européennes   | 117.5                         | A                  | C                   | B            | A                  |
| 5120   | Formations montagnardes à Cytisus purgans   | 3.3                           | C                  | C                   | B            | B                  |
| 5210   | Matorrals arborescents à Juniperus spp.   | 94                            | A                  | C                   | B            | A                  |
| 6210   | Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) | 14                            | A                  | C                   | B            | B                  |
| <b>7220</b>                                    | <b>Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)</b>  | 0.01                          | C                  | C                   | B            | B                  |
| 8220   | Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique  | 26                            | C                  | C                   | A            | C                  |
| 8230   | Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii                              | 100                           | B                  | C                   | B            | B                  |
| <b>91<sup>f0</sup></b>                         | <b>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</b>                    | 300                           | A                  | C                   | B            | B                  |
| 9260   | Forêts de Castanea sativa   | 2787                          | B                  | C                   | B            | B                  |
| <b>9530</b>                                    | <b>Pinèdes (sub)méditerranéennes de pins noirs endémiques</b>   | 17                            | A                  | C                   | B            | A                  |

• en gras : Forme prioritaire de l'habitat

Représentativité : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».

• Superficie relative : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$ .

Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».

• Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

Tableau 24 : habitats naturels FSD site FR9101369

### 6.3.1.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

| Espèces ZSC FR9101369 |                                 |                                 |       |         |                     |                    |          |           |        |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------|---------|---------------------|--------------------|----------|-----------|--------|
| Groupe                | NOM                             | population présente sur le site |       |         |                     | Evaluation du site |          |           |        |
|                       |                                 | Type                            | unité | CAT_POP | qualité des données | pop                | Conserv. | isolement | global |
| F                     | Telestes souffia (Risso, 1827)  | p                               | i     | P       | M                   | C                  | A        | C         | A      |
| F                     | Barbus meridionalis Risso, 1827 | p                               | i     | P       | M                   | C                  | C        | C         | C      |
| F                     | Cottus gobio                    | p                               | i     | P       | M                   | C                  | A        | C         | A      |

| Espèces ZSC FR9101369   |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
|---|--|---------------------------------|---|---|---|--------------------|---|---|---|
|   |  | population présente sur le site |   |   |   | Evaluation du site |   |   |   |
| I   | Austroptamobius pallipes (Lereboullet, 1858) | p                               | i | P | M | B                  | C | C | B |
| M   | Castor fiber Linnaeus, 1758                  | p                               | i | P | G | C                  | A | B | A |
| M   | Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774)   | p                               | i | P | P | C                  | B | C | B |
| M   | Myotis Blythii                               | P                               | i | P | G | C                  | B | C | B |
| M   | Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800)   | p                               | i | P | P | C                  | B | C | B |
| M   | Myotis Myotis                                | p                               | i | P | P | C                  | B | C | B |
| • Groupe : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles  |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
| • Unité : i = individus   |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
| Type : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice)   |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
| • Qualité des données : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
| • Population : A = 100 ≥ p > 15 % ; B = 15 ≥ p > 2 % ; C = 2 ≥ p > 0 % ; D = Non significative.   |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
| Conservation : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite»   |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
| • Isolement : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie  |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |
| Evaluation globale : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».  |  |                                 |   |   |   |                    |   |   |   |

Tableau 25 : espèces désignées Site FR9101369

### 6.3.1.3 Le Docob

Un DOCOB définit les orientations de gestion et de conservation d'un site Natura 2000 en vue du maintien ou du rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation du site. Le DOCOB doit également définir les modalités de mise en œuvre de ces orientations et les dispositions financières d'accompagnement. Le réseau Natura 2000 fournit l'opportunité de réaliser un diagnostic très détaillé sur le territoire, d'identifier ses enjeux, ses forces et ses faiblesses, et de trouver des moyens pour accompagner les projets s'inscrivant dans une logique de développement durable.

Le DOCOB contient un document diagnostic et un document d'orientation pour la gestion du site Natura 2000. A l'issue de sa validation, ce document acte notamment une liste de mesures dont les cahiers des charges devront permettre d'atteindre les objectifs de conservation. **Concernant la ZSC « Vallée du Galeizon », le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Conservation de la Vallée du Galeizon est l'opérateur en charge de l'élaboration du DOCOB approuvé le 13 décembre 2011.**

Les principaux enjeux écologiques du site Natura 2000 de la Vallée du Galeizon nécessitant la mise en œuvre rapide d'actions (ou la poursuite des actions déjà conduites) sont : Le maintien, voire la restauration, des habitats naturels d'intérêt communautaire et prioritaires que sont les : \*Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (forêt à Aulne) \*Mares temporaires méditerranéennes Forêt de *Castanea sativa* (forêt de Châtaignier) Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*Festuco Brometalia*) Pelouses maigres de fauche de basse altitude.

Le maintien dans un bon état de conservation, des habitats de 4 espèces aquatiques d'intérêt communautaire que sont : L'Ecrevisse à pattes blanches, Le Blageon, Le Barbeau méridional, Le Chabot.

### 6.3.2 ZSC Falaises d'Anduze – site FR9101372

Le site a été désigné en raison de la présence de vires et d'escarpements calcaires situés au pied des Cévennes, en majorité siliceuses. Il offre une riche flore rupestre dont une espèce endémique (*Centaurea maculosa* subsp. *albida*) et des milieux rocheux d'éboulis. Les plateaux de sommet sont occupés par des pelouses méditerranéennes riches en annuelles et de garrigues à chênes verts.

Le site a une surface de 536 ha. Le site des falaises d'Anduze, qui repose sur une couverture de calcaire compact, essentiellement du Jurassique supérieur, se compose d'un ensemble assez homogène de milieux secs méditerranéens marqués par une nette dominance de la chênaie verte ; il compte 6 habitats communautaires dont 1 prioritaire et 2 espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitat.

#### 6.3.2.1 Habitats d'intérêt communautaire

Le tableau ci-dessous présente les habitats naturels d'intérêt communautaire dont la présence est connue sur le site NATURA 2000 (source FSD).

| Habitats d'intérêt communautaire ZSC FR9101372 |   |                               |                    |                     |              |                    |
|--|---|-------------------------------|--------------------|---------------------|--------------|--------------------|
| Code   | Libellé de l'habitat  | Superficie de couverture (ha) | Evaluation du site |                     |              |                    |
|  |   |                               | Représentativité   | Superficie relative | Conservation | Evaluation globale |
| 6210   | Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquable | 1.07                          | C                  | C                   | C            | C                  |
| 6220   | <b>Parcours substeppiques de graminées et annuelles des Thero-Brachypodietea</b>  | 42.8                          | B                  | C                   | C            | C                  |
| 8130   | Eboulis ouest-méditerranéens et thermophiles  | 5.35                          | C                  | C                   | B            | C                  |
| 8210   | Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique   | 20.87                         | A                  | C                   | B            | B                  |
| 8310   | Grottes non exploitées par le tourisme  |                               | C                  | C                   | B            | C                  |
| 9340   | Forêts à Quercus ilex et Quercus rotundifolia   | 347.75                        | A                  | B                   | B            | VB                 |

Tableau 26 : habitats naturels FSD site FR9101372

#### 6.3.2.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

| Espèces ZSC FR9101369 |                          |                                 |       |         |                     |                    |          |           |        |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|-------|---------|---------------------|--------------------|----------|-----------|--------|
| Groupe                | NOM                      | population présente sur le site |       |         |                     | Evaluation du site |          |           |        |
|                       |                          | Type                            | unité | CAT_POP | qualité des données | pop                | Conserv. | isolement | global |
| M                     | Miniopterus Schreibersii | p                               | i     | P       | DD                  | D                  |          |           |        |
| M                     | Myotis emarginatus       | P                               | i     | P       | DD                  | D                  |          |           |        |

Tableau 27 : espèces désignées site FR9101372

#### 6.3.2.3 Le Docob

**Concernant la ZSC « falaises d'Anduze », la commune d'Anduze est l'opérateur en charge de l'élaboration du DOCOB approuvé le 7 juillet 2011.**

Les principaux enjeux sont liés à la présence de cavités et de chiroptères.

### 6.3.3 Analyse des incidences du zonage eaux usées sur les sites Natura 2000 les plus proches

L'évaluation des incidences se base sur le recueil de données opéré auprès des associations et acteurs du territoire. **Le projet de zonage des eaux usées ne s'étend pas dans la limite des deux sites Natura 2000.** Notons que le projet d'urbanisation future des Hauts d'Alès devra faire l'objet d'un dossier loi sur l'eau dans le cadre de son aménagement et de fait, d'une évaluation des incidences Natura 2000.

Le zonage des eaux usées ne prévoit pas d'aménagements sur les habitats naturels identifiés dans les deux sites Natura 2000 les plus proches et notamment au niveau de grottes ou à proximité des rivières (habitats potentiellement présents sur le territoire communal).

Au regard de la localisation des futurs projets d'urbanisme ou des zones d'extensions modérées en zone N et A, (extension limitée des constructions) et de fait des projets d'extensions de réseau eaux usées ou de la réalisation d'ouvrages ANC ceux-ci ne remettent pas en cause de manière significative les habitats d'intérêt communautaire mentionnés au FSD du site Natura 2000 « ZSC Vallée du Galeizon » et « ZSC Falaises d'Anduze ».

Les 2 sites du réseau Natura 2000 ont été désignés pour 11 espèces animales d'intérêt communautaire. Les poissons et mammifères aquatiques sont potentiellement présents au niveau du Gardon d'Alès ou de ses tributaires. Au regard de la localisation des projets d'urbanisme, aucune incidence n'est envisageable vis-à-vis des poissons et invertébrés d'intérêt communautaire mentionnés au FSD des deux sites Natura 2000 (pas d'extension au niveau des cours d'eau). Concernant les mammifères, aucune observation n'est signalée dans les DOCOBs au niveau des futurs projets. Concernant les chiroptères, les réseaux s'étendront sur les voiries existantes et ne devraient pas impacter de gîtes.

En raison de l'éloignement de la commune vis-à-vis des sites Natura 2000 il n'y a pas d'interrelation directe avec ces derniers.

La mise en œuvre du zonage assainissement dans les années à venir est toutefois susceptible d'avoir des incidences indirectes négatives sur les habitats et espèces via les rejets issus des systèmes d'assainissement (collectif et non collectif) qui auront pour milieu récepteur les eaux de surfaces du Gardon d'Alès ou ses tributaires.

Ces incidences potentielles peuvent prendre la forme de rejets polluants dont les origines peuvent être diverses:

- non-conformité de la station d'épuration dans le cas de conditions exceptionnelles ou de dysfonctionnement,
- surverses de trop-plein et déversoirs d'orage,
- vieillissement du réseau collectif (fissures),
- mauvais branchement de particulier ou d'industriel,
- assainissement autonome non conforme...

Ces rejets polluants amèneraient à une dégradation de la qualité des eaux du Gardon d'Alès et à une potentielle mise en danger des habitats et espèces qui s'y trouvent notamment les poissons et mammifères semi-aquatiques. Ces incidences iraient notamment à l'encontre des objectifs du DOCOB de la zone Natura 2000 « vallée du Galeizon » et des espèces identifiées susceptibles d'être présentes dans le milieu aquatique.

Les mesures prévues pour supprimer ou réduire les effets indirects négatifs du zonage sur la zone Natura 2000 sont présentées dans le paragraphe suivant avec l'ensemble des mesures à prendre pour que la mise en place du nouveau zonage d'assainissement des eaux usées soit optimale pour la protection de l'environnement et n'aient pas d'incidences dommageables sur les zones Natura 2000 :

- une attention sera portée quant au respect des normes de rejet suite à l'urbanisation. Ce respect des normes en vigueur permet une maîtrise de la qualité du rejet dans le milieu récepteur.
- Concernant la charge raccordée en entrée de station le suivi de l'évolution en entrée et sortie de l'ouvrage sera poursuivi.
- Concernant l'état du parc ANC, un suivi des réhabilitations sera assuré par le SPANC pays Cévennes.

Le zonage d'assainissement des eaux usées ne génère ainsi pas d'incidences notables sur ces deux sites Natura 2000.



## 7. MESURES ERC

Le zonage d'assainissement des eaux usées a été établi dans le but de répondre aux exigences du milieu naturel, de la salubrité publique et du développement futur. Il a été conçu dans le but de contribuer à l'amélioration de la qualité des rejets des eaux usées. Cependant malgré les efforts de réflexion entrepris, des effets négatifs temporaires et inhérents à la mise en place des systèmes d'assainissement peuvent impacter le milieu naturel.

Les mesures proposées pour limiter, supprimer ou compenser chacun des effets négatifs recensés au paragraphe précédent sont synthétisées ci-après. Notons que certaines de ces mesures sont déjà en place sur le territoire communal.

| Thématique   | Impact potentiel identifié  | Mesures d'évitement et de réduction   | Impact résiduel après mesure |
|--|---|---|------------------------------|
| Sol et sous-sol<br>Ressources souterraines et superficielles | Destruction du sol ou du sous-sol dans le cadre d'extension de réseaux ou de création d'installations ANC | 1a - Les nouveaux tronçons seront réalisés sous voirie ou sous accotement afin de limiter au maximum la destruction de sol ou la modification de leur destination   | négligeable                  |
|  | Surcharge hydraulique du système de collecte et des ouvrages épuratoires                                  | 1b - L'ensemble des effluents qui seront collectés par le réseau collectif seront traités par la station d'épuration dont la capacité de traitement sera suffisante pour les recevoir : limitation de l'ouverture conditionnée par les résultats du Schéma Directeur des Eaux Usées | Mesuré / négligeable         |
|  | Accroissement du flux en polluant rejeté par l'installation de traitement collectif                       | 1c - L'ensemble des effluents qui seront collectés par le réseau collectif seront traités par la station d'épuration, qui dispose de normes de rejet très faibles, permettant de diminuer le flux polluant rejeté.  | mesuré                       |
|  | Accroissement du flux en polluant rejeté par les installations de traitement non collectifs               | 1d - Les secteurs laissés en ANC disposent d'une aptitude à l'assainissement non collectif  | positif                      |
| Zones humides  | Destruction de zone humide dans le cadre d'extension de réseaux ou d'installations de traitement ANC      | 2a - Les extensions de réseau sont uniquement réalisées dans des secteurs urbanisables ou urbanisés, en dehors de toute zone humide.  | négligeable                  |
| Réservoir et continuité écologique                           | Destruction d'espace naturel, accroissement du rejet en polluant  | 2b - Les extensions de réseau seront uniquement réalisées en dehors de tout espace d'intérêt écologique.  | négligeable                  |

| Thématique                                      | Impact potentiel identifié   | Mesures d'évitement et de réduction  | Impact résiduel après mesure              |
|---|--|--|---|
| Zones Natura 2000                               | Accroissement du flux en polluant rejeté vers la zone Natura 2000  | 2c - Aucune construction dans ou à proximité immédiate d'une zone Natura 2000. Nome de rejet et système de collecte sous surveillance en attente du SDEU   | mesuré                                    |
| Patrimoine culturel                             | Risque de découverte fortuite                                      | 3a - Diagnostic préalable en concertation avec la <b>commune et la DRAC Occitanie</b>  | négligeable                               |
| Risques inondation                              | Remontée d'eau dans les réseaux par refoulement                    | 4a - Application des règles du PPRI<br>Clapets anti retour<br>Contrôle des installations privatives d'assainissement<br>Conception d'ouvrage ANC compatible avec le risque (matériel électromécanique en zone sécurisée) et <b>contrôlé par le SPANC pays Cévennes</b> | négligeable                               |
| Risque minier, mouvement de terrain, glissement | Effondrement , faisabilité technique                               | 4b - Prise en compte du risque à l'échelle du permis de construire ou de l'extension de réseau   | Mesuré (évitement des secteurs concernés) |
| Aléa remontée de nappes                         | Faisabilité technique<br>surcharges hydrauliques en phase chantier | 4c - Gestion des eaux de rabattement de nappe et eaux de fouilles (traitement)<br>Période pluvieuse à éviter<br>+ mesures 1b et 4a   | négligeable                               |

Tableau 28 : Mesures ERC

## 7.1 SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANT

### Ressources souterraines et superficielles :

Même si en termes de charges polluantes et hydrauliques moyennes, les projets de développement de la commune d'Alès sont compatibles avec les capacités nominales de la station d'épuration intercommunale, il conviendra, pour limiter les apports hydrauliques et surcharges polluantes de :

#### 1) court terme

- **Poursuivre la réduction des apports d'eaux parasites permanentes et pluviales ;**
- Suivre le P95 ;
- **Diagnostiquer les éventuels surcharges liées à des rejets industriels ;**
- **Equiper de bac à graisse** les établissements de « bouche » type restaurant, snack, préparation de vente à emporter, traiteur, ...
- Programmer les travaux à l'issu du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Usées ;
- **Fermer les zones d'urbanisation future** non encore desservies pour limiter les apports dans l'attente des résultats du Schéma Directeur des eaux Usées.

#### 2) long terme

- Réaliser progressivement la réduction des eaux pluviales vers le réseau unitaire en centre-ville.

Le tracé des réseaux devrait suivre les voiries existantes et donc l'effet perturbateur sur le sous-sol devrait être limité.

## 7.2 SYSTEME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIFS EXISTANTS ET FUTURS

Concernant les installations d'assainissement non collectif, **un suivi du parc est assuré** (bilan du SPANC Pays Cévennes). Un suivi des réhabilitations des ANC défaillants sera également à réaliser. Les ouvrages seront aménagés conformément à la réglementation en vigueur et aux **prescriptions du SPANC** compte tenu de la pédologie et des tests de perméabilités effectués à la parcelle.

## 8. INDICATEURS DE SUIVI

**L'actualisation du zonage assainissement des eaux usées devra faire l'objet d'une analyse de résultats.**

Le modèle d'indicateur Pression-Etat-Réponse, ou modèle PER, forme un cadre permettant d'élaborer des indicateurs. Il est utilisé pour les travaux du Groupe sur l'Etat de l'Environnement de l'OCDE, et le Ministère de l'Environnement s'est basé sur ce modèle pour construire le tronc commun des descripteurs régionaux de l'environnement. Le modèle PER se base sur le cycle suivant : "les activités humaines exercent des **pressions** sur l'environnement et modifient la qualité et la quantité des ressources naturelles (**état**). La société répond à ces changements en adoptant des mesures de politique d'environnement, économique et sectorielle (**réponses** de la société). Ces dernières agissent rétroactivement sur les **pressions** par le biais des activités humaines.

Les indicateurs de **pression** décrivent souvent les altérations d'un système.

Les indicateurs suivants sont proposés suite à l'analyse du diagnostic et au chapitre « incidences », **en règle générale la fréquence de suivi est annuelle.**

Pour rappel les enjeux du territoire sont les suivants :

- Préserver les écosystèmes aquatiques (qualité et débit) et les zones humides,
- Assurer la protection de la ressource en eau contre toute pollution et restauration de la qualité des eaux superficielles et souterraines,
- Prendre en compte et préserver la qualité des sols,
- Préserver les ressources du sous-sol,
- Réduire les apports d'eaux parasites permanentes et pluviales.

Le choix des indicateurs de suivi doit donc permettre de s'assurer du respect de ces enjeux aujourd'hui mais également dans les années à venir. Ces enjeux sont prioritairement liés au suivi de la qualité des eaux.

Le zonage d'assainissement des eaux usées est établi dans le but de répondre aux exigences de la protection du milieu, de la salubrité publique et du développement futur de la commune. Il contribue à l'amélioration de la qualité et a donc un effet globalement positif sur l'environnement. Pour que ce constat perdure dans les années à venir, il comme c'est le cas actuellement il est nécessaire d'assurer un suivi :

- de la qualité du rejet de la station d'épuration et des surverses des postes (Bilans de pollution, autosurveillance par l'exploitant) ;
- de la qualité des eaux du milieu récepteur (analyses physico-chimiques et bactériologiques) ;
- du bon fonctionnement des dispositifs d'assainissement autonome (SPANC).

| Indicateur   | Variable   | Pression /État /Réponse | Source                       | Fréquence de suivi                        |
|--|--|-------------------------|------------------------------|---|
| <b>Charges hydrauliques et polluantes du système de traitement</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité de la STEP</li> <li>- Nombre d'abonnés raccordés</li> <li>- Résultat des contrôles en entrée de station</li> </ul> | Réponse                 | Alès Agglomération<br>Véolia | Annuelle<br>Cf. arrêté du 21 juillet 2015 |

| Indicateur   | Variable  | Pression /État /Réponse | Source   | Fréquence de suivi                        |
|--|---|-------------------------|--|---|
| <b>Incidences sur la qualité du milieu récepteur</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Résultat des contrôles en sortie de station</li> <li>- suivi des déversoirs d'orages</li> <li>Suivi du milieu récepteur (cf. manuel d'autosurveillance)</li> </ul>   | Réponse                 | Alès Agglomération<br>Véolia                   | Annuelle<br>Cf. arrêté du 21 juillet 2015 |
| <b>Contrôle de la collecte des eaux usées et des capacités d'épuration</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de branchement au réseau EU</li> <li>- Linéaire de réseau EU</li> <li>- Nom des industriels / établissements raccordés – volumes autorisés</li> <li>- suivi des volumes refoulés sur les PR</li> <li>- suivi des déversoirs d'orages</li> </ul>   | Réponse                 | Alès Agglomération<br>Commune d'Alès<br>Véolia | Annuelle                                  |
| <b>Diagnostic de la collecte des eaux usées</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- contrôle des rejets des établissements industriels</li> </ul>  | Réponse                 | Alès Agglomération<br>Commune d'Alès<br>Véolia | Tous les 5 ans                            |
| <b>Qualité du milieu récepteur</b>   | Résultats de la qualité des eaux des cours d'eau sur le territoire communal (réseau de suivi)   | Etat                    | Agence de l'Eau RMC                            | Annuelle                                  |
| <b>Suivi du débit des cours d'eau</b>                                      | Résultats des débits aux stations hydrométriques  | Etat                    | Banque de donnée Hydro - DREAL                 | Annuelle                                  |
| <b>Suivi de la qualité des zones de baignades</b>                          | Surveillance microbiologique  | Etat                    | ARS 30   | Annuelle                                  |
| <b>Assainissement non collectif</b>  | Evolution de l'assainissement non collectif (ANC) : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre d'installations d'ANC présentes sur le territoire</li> <li>- Nombre d'installations d'ANC contrôlées : détail conformes et non conformes</li> <li>- contrôle de conception</li> <li>- contrôle de bonne exécution</li> <li>-contrôle de bon fonctionnement</li> </ul> | Réponse                 | SPANC<br>Pays de Cévennes                      | Annuelle                                  |
| <b>Aptitude des sols</b>   | Etude de perméabilité à la parcelle   | Pression                | Propriétaire                                   | -   |



| Indicateur                          | Variable                  | Pression /État /Réponse | Source  | Fréquence de suivi   |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|---|----------------------|
| <b>Carte d'aptitude des sols</b>    | Bancarisation des données | Réponse                 | SPANC<br>Pays de Cévennes<br>commune                | Mise à jour < 10 ans |
| <b>Niveau des eaux souterraines</b> | Bancarisation des données | Réponse                 | SPANC<br>Pays de Cévennes<br>Commune<br>Réseau ADES | Mise à jour < 10 ans |

Tableau 29 : Indicateurs de suivi

## 9. METHODOLOGIE EMPLOYEE POUR L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

---

La rédaction du document « Evaluation Environnementale » a été finalisée au terme de l'élaboration du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune d'Alès mais le zonage d'assainissement des eaux usées a pris en compte les enjeux environnementaux dès son lancement.

La présente évaluation environnementale s'est appuyée sur l'ensemble des documents disponibles tels que :

- L'article R122-20 du Code de l'environnement sur l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence notable sur l'environnement ;
- l'avis de la MRAE en date du 27 mars 2019 reçu par la commune d'Alès et portant sur la décision après examen au cas par cas en application de l'article R.122-18 du code de l'environnement à évaluation environnementale.
- L'avis DDTM du SAT Cévennes unité aménagement Durable Est du 11 septembre 2019 sur le projet de modification n°1 du PLU d'Alès ;
- L'avis DDTM du SAT Cévennes unité aménagement Durable Est du 5 février 2019 sur le projet de révision du PLU d'Alès ;
- l'étude d'aptitude des sols établis par RCI en 2010,
- Le zonage d'assainissement des eaux usées réalisé par RCI en 2017 ;
- Le projet de révision du PLU en cours de réalisation (PADD, règlement graphique et écrit) ;
- Les FSD et DOCOBs des sites Natura 2000 de la vallée du Galeizon et des falaises d'Anduze (source : INPN) ;
- Les rapports annuels 2015-2019 du SPANC pays Cévennes, Alès Agglomération et Véolia Eau
- Les documents issus des différents plans et programmes s'appliquant sur le territoire communal : SDAGE RM ; SAGE des Gardons, SCoT du Pays Cévennes, ...
- Les textes réglementaires de référence ;
- les données SIG de la DREAL Occitanie et de la DRAC Occitanie ;
- Le PAC communal.

L'analyse de ces documents et du projet de zonage eaux usées a permis de vérifier leur cohérence avec les enjeux du territoire et leur articulation avec les autres plans et programmes mis en œuvre sur ce territoire.

La méthode utilisée a consisté à intégrer les préoccupations environnementales tout au long des différentes phases d'élaboration du zonage des eaux usées, selon une démarche itérative :

- Identification des grands enjeux environnementaux du territoire (État Initial).
- Évaluation pour chaque thématique environnementale des incidences susceptibles d'être produites par la mise en œuvre du PADD.
- Évaluation des incidences susceptibles d'être produites par la mise en œuvre du zonage des eaux sur le règlement graphique et écrit du projet de PLU,
- Proposition de recommandations et de mesures d'accompagnement susceptibles de contribuer à développer, renforcer, optimiser les incidences potentiellement positives, ou prendre en compte et maîtriser les incidences négatives.
- Propositions de mesures à intégrer au règlement écrit compte tenu des éléments du diagnostic,
- Préparation des évaluations environnementales ultérieures en identifiant des indicateurs à suivre, afin de pouvoir apprécier les incidences environnementales effectives du projet de zonage.

Les données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'environnement ont été collectées dès le démarrage de l'étude en mai 2020. Différents moyens ont été mis en œuvre afin de collecter les informations nécessaires à la réalisation de l'état initial :

- Visites de terrain pour une connaissance élargie du territoire et des analyses sectorielles en fonction des sensibilités rencontrées (éléments patrimoniaux, perceptions paysagères, organisation des déplacements, enjeux environnementaux...).
- Contact avec les acteurs locaux afin de compléter les données recueillies préalablement et de connaître leurs points de vue sur l'état du réseau collectif, du système d'assainissement des eaux usées et de l'assainissement non collectif.

L'évaluation des impacts prévisibles du zonage des eaux usées a porté sur l'ensemble des volets de l'environnement analysés au stade de l'état initial et a conduit à mettre en évidence, à partir des sensibilités recensées dans l'état initial de l'environnement, les impacts généraux (directs et indirects) et de définir les principales mesures permettant de supprimer, réduire ou compenser les effets négatifs.

Ces prescriptions environnementales sont à intégrer dans les orientations d'aménagement et de programmation, le règlement écrit et graphique pour éviter, réduire ou compenser l'impact de la mise en œuvre du zonage des eaux usées.

L'Évaluation environnementale du zonage des eaux usées a donc bien pris en compte le souci de la préservation et de la mise en valeur de l'environnement de la commune d'Alès tout au long de son déroulement.

## 10. RESUME NON TECHNIQUE

---

Dans le cadre de la révision du PLU de la commune d'Alès, la commune a mandaté la société Oteis à procéder à la mise à jour du zonage d'assainissement des eaux usées de la commune établi en 2017 en étendant le périmètre d'assainissement collectif sur les zones à urbaniser situées à proximité du réseau d'assainissement des eaux usées et des secteurs d'ores et déjà raccordés au réseau d'assainissement. Après une présentation des données communales et des contraintes environnementales, un état des lieux actualisé est présenté. Cet état des lieux comprend :

- L'évolution démographique de la commune ;
- Les données de l'assainissement collectif ;
- Les données de l'assainissement non collectif.

Le réseau de collecte (hors branchements) de la commune d'Alès est constitué de 79 % de réseau séparatif et 21 % de réseau unitaire en centre-ville, au quartier de Rochebelle, sur une partie du quartier du Pont de Grabieux et également sur une partie de Clavières (versant SNCF). Il compte 21 postes de relevage et 21 déversoirs d'orage.

Le réseau d'assainissement a tendance à se mettre en charge occasionnellement par temps de pluie. Les déversements par les déversoirs d'orage sont observés dans le Gardon d'Alès en cas de pluie importante ou de bouchage accidentel de la canalisation des eaux usées. L'analyse du système de collecte montre des non-conformités liées aux surcharges hydrauliques (2017).

La station d'épuration intercommunale collecte les communes d'Alès, de Saint-Martin-de-Valgalgues, Saint-Julien-Les-Rosiers, Saint-Hilaire-de-Brethmas, Saint-Jean-du-Pin et une partie de Saint-Privat-des-Vieux (quartier de Mazac). La capacité de l'ouvrage épuratoire est de 90 000 EH. La population actuelle raccordée est de 50 022 habitants. 3 industries sont raccordées au réseau collectif sur le territoire communal d'Alès.

L'analyse des bilans d'autosurveillance VEOLIA entre 2015 et 2019 indiquent les taux de remplissage suivants :

- Charge hydraulique moyenne (2015-2019) : 50,0 %
- Charge polluante moyenne DBO<sub>5</sub> (2015-2019) : 38 %
- Charge polluante moyenne DCO (2015-2019) : 44 %
- Charge polluante moyenne MES (2015-2019) : 29 %.

Des dépassements de la charge hydraulique (valeurs maximales) sont observés aux mois d'avril, mai octobre, novembre et décembre suite à de fortes intensités pluviométriques. En période de temps de pluie, les débits sont élevés pouvant atteindre 1.5 fois la capacité nominale de la station d'épuration (40 440 m<sup>3</sup>/jour en 2019).

L'ouvrage épuratoire connaît cependant de très bonnes performances épuratoires malgré les surcharges hydrauliques par temps de pluie.

Le service public d'assainissement non collectif (SPANC) est effectué par le Syndicat Mixte du Pays Cévennes. Le territoire communal compte 685 foyers répartis principalement à l'Ouest et au Sud du centre-ville. A l'Ouest, Les valeurs des pentes sont souvent importantes (environ 30 %) ne permettent pas de réaliser des dispositifs d'assainissement non collectif avec des filières traditionnelles (type tranchées d'infiltration).

Les projets communaux définis dans le cadre de l'élaboration du Plan Local d'Urbanisme d'Alès font état d'une population permanente de 50 000 à 55 000 habitants à l'horizon 2035 avec l'accueil d'environ 8000 à 13 000 habitants supplémentaires. **Au total les projets communaux - Alès compris - représentent une charge supplémentaire de l'ordre de 9 400 à 15 700 Equivalent-Habitants (17 300 hypothèse haute) à traiter par la station d'épuration intercommunale d'une capacité théorique de 90 000 EH** et d'une capacité résiduelle de 45 000 EH compte tenu de la charge hydraulique moyenne.

De manière générale, le nouveau zonage d'assainissement des eaux usées sera basé sur le zonage réglementaire de la révision générale du PLU. Compte tenu des surcharges hydrauliques occasionnelles du système de collecte la mise à jour du zonage des eaux usées :

- les zones d'urbanisation future AU seront fermées à l'urbanisation (1AU ; secteur des Haut d'Alès et de la Gare) dans l'attente d'une amélioration de la collecte, elles ont notés en zone d'urbanisation future au projet de zonage des eaux usées,
- les secteurs maintenus en assainissement collectif sont, pour la plupart, actuellement desservis par le réseau d'assainissement collectif et sont classés par le PLU en zones urbaines ou à urbaniser à court terme (dent creuse),
- les secteurs en ANC sont maintenus et les contours repris selon les évolutions de l'extension du réseau eaux usées.

La commune d'Alès se situe dans le département du Gard, au pied des Cévennes. Le territoire communal s'étend sur 23,16 km<sup>2</sup>. Le climat est de type méditerranée et souffre en automne (octobre/novembre) d'épisodes cévenols.

Elle est concernée par plusieurs documents de planification qui fixent les grandes orientations en matière de projet de territoire ou de politique de l'eau à l'échelle d'un bassin versant hydrographique dont :

- SDAGE RM,
- SAGE des Gardons et contrat de rivière,
- SCOT pays Cévennes,
- PLH Alès Agglomération, etc.

Le territoire repose sur plusieurs formations géologiques imperméables à perméables. La commune compte 2 grandes masses d'eaux souterraines selon la DCE. La masse d'eau FRDG 532 représentée par 5 entités hydrogéologique perméables à imperméables et la masse d'eau FRDG 322 caractérisée par un aquifère alluvial. Dans cette zone, la nappe alluviale peut être rencontrée à faible profondeur.

Ces masses d'eau sont faiblement exploitées dans la zone d'étude. La masse d'eau FRDG 322 est toutefois en déséquilibre quantitatif ; son état quantitatif et qualitatif est médiocre. L'objectif d'atteinte du bon état est reporté en 2027.

La commune d'Alès est implantée dans un méandre du Gardon d'Alès. Ce dernier traverse le territoire du Nord au Sud et reçoit de nombreux affluents. 4 masses d'eaux superficielles sont recensées. Le milieu est perturbé par les étiages sévères. L'état écologique et chimique des cours d'eau est également fortement influencé par les pressions anthropiques. 3 des 4 masses d'eaux superficielles font l'objet d'un report de l'objectif du bon état (présence de pesticides, substances dangereuses, matières organiques et oxydables).



Le bassin des Gardons est classé en **zone sensible** par l'**arrêté du 9 février 2010** et l'**arrêté du 21 mars 2017**; par conséquent la station d'épuration intercommunale se voit imposé un niveau de rejet plus rigoureux vis-à-vis du **phosphore** et de l'**azote**.

Les usages **sont présents sur le Gardon d'Alès dont la baignade**. Cet usage reste très sensible aux points de déversement du réseau unitaire ou pluvial dans la traversée de ville et au phénomène d'eutrophisation (accentué par les faibles débits à l'étiage).

Le patrimoine naturel protégé est peu représenté sur le territoire communal. Les secteurs sensibles concernent les boisements sur les coteaux (Nord/Nord-Ouest), les lits vifs des cours d'eaux et les zones humides adjacentes. Selon l'atlas des patrimoines, le territoire communal compte 7 monuments historiques. Aucun site inscrit ou classé et zones de présomption archéologique n'est recensé.

Plusieurs risques naturels et technologies sont identifiés : inondation par débordement de cours d'eau, mouvement de terrain, feu de forêt, glissement de terrain, minier, sismique, rupture de barrage, TMD, radon, aléa inondation par remontée de nappe.

Après une présentation de la justification de la modification du zonage des eaux usées, des indicateurs de suivi sont présentés permettant d'assurer le suivi avec la fréquence et la source des informations disponibles.

Les impacts de ce projet de zonage ne sont que positifs ou négligeables, sous réserve :

- d'une application des règles liées au zonage d'assainissement par le biais du règlement écrit du PLU et des règles de l'assainissement collectif et non collectif,
- d'une surveillance du fonctionnement du système de collecte et de traitement collectif et de la programmation des travaux qui seront prévus dans le cadre du Schéma Directeur des Eaux Usées en cours de réalisation,
- de la réduction des eaux parasites permanentes et pluviales vers le réseau unitaire,
- de la fermeture des futures zones d'urbanisation non actuellement desservies (zones 1AU au projet de révision du PLU),
- du suivi et de la réhabilitation des ANC défaillants.