

DIRECTION REGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT
AUVERGNE – RHONE- ALPES

RN7 – Aménagement du carrefour des Couleures (Valence et Saint-Marcel-Lès-Valence)

DOSSIER D'ENQUETE PREALABLE A LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE
PIECE E / ÉTUDE D'IMPACT

PREAMBULE, RESUME NON TECHNIQUE ET ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

FEVIER 2019



DIRECTION RÉGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AMÉNAGEMENT
ET DU LOGEMENT

AUVERGNE -
RHÔNE-ALPES

SOMMAIRE

1	PREAMBULE.....	75		
1.1	CADRE REGLEMENTAIRE.....	76		
1.2	CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT.....	76		
1.3	OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT.....	77		
1.4	CONTEXTE DU PROJET.....	78		
1.5	SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	78		
2	RESUME NON TECHNIQUE.....	81		
2.1	PRESENTATION SYNTHETIQUE DU PROJET.....	82		
2.2	EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE DU PROJET.....	85		
2.3	SYNTHESE DE L'ETAT INITIAL, DES PRINCIPAUX EFFETS ET MESURES ENVISAGEES EN FAVEUR DE LA SANTE ET DE L'ENVIRONNEMENT.....	86		
2.3.1	Milieu physique.....	86		
2.3.1.1	Climat.....	86		
2.3.1.2	Relief et géologie.....	86		
2.3.1.3	Eaux souterraines.....	86		
2.3.1.4	Eaux superficielles.....	87		
2.3.1.5	Assainissement routier.....	87		
2.3.2	Milieu naturel.....	88		
2.3.3	Patrimoine et paysage.....	91		
2.3.3.1	Archéologie.....	91		
2.3.3.2	Monument historique.....	91		
2.3.3.3	Paysage.....	91		
2.3.4	Milieu socio-économique.....	92		
2.3.4.1	Population.....	92		
2.3.4.2	Occupation du sol, activités agricoles.....	92		
2.3.4.3	Activités économiques.....	92		
2.3.4.4	Equipements.....	92		
2.3.5	Contexte urbanistique.....	93		
2.3.5.1	Documents réglementaires de planification.....	93		
2.3.5.2	Documents d'urbanisme.....	93		
2.3.5.3	Servitudes et réseaux.....	93		
2.3.6	Risques et nuisances.....	93		
2.3.7	Cadre de vie.....	93		
2.3.7.1	Qualité de l'air.....	93		
2.3.7.2	Environnement sonore.....	94		
2.3.8	Déplacements.....	94		
2.3.8.1	Trame viaire.....	94		
2.3.8.2	Transport ferroviaire, fluvial, aérien.....	94		
2.3.8.3	Transports en commun.....	94		
2.3.8.4	Modes doux.....	95		
3	ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	96		
3.1	AIRES D'ETUDE.....	97		
3.2	MILIEU PHYSIQUE.....	99		
3.2.1	Climat.....	99		
3.2.2	Relief.....	99		
3.2.3	Géologie et sous-sol.....	102		
3.2.3.1	Les différentes formations géologiques.....	102		
3.2.3.2	Inventaire du patrimoine géologique de Rhône-Alpes.....	104		
3.2.3.3	Investigations géotechniques.....	104		
3.2.4	Ressource en eau, contraintes réglementaires.....	107		
3.2.4.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE).....	107		
3.2.4.2	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	107		
3.2.4.3	Contrat de milieux.....	107		
3.2.5	Eaux souterraines.....	108		
3.2.5.1	Nappes en présence.....	108		
3.2.5.2	Masses d'eau souterraine.....	108		
3.2.5.3	Les captages d'eau potable.....	109		
3.2.6	Eaux superficielles.....	113		
3.2.6.1	Le fleuve Rhône.....	113		
3.2.6.2	Le ruisseau de la Barberolle.....	113		
3.2.6.3	Les canaux.....	113		
3.2.6.4	Système d'irrigation.....	113		
3.2.6.5	Gestion des eaux pluviales.....	115		
3.2.7	Synthèse des enjeux pour le milieu physique.....	116		
3.3	MILIEU NATUREL.....	117		
3.3.1	Contexte écologique.....	117		
3.3.1.1	Zonages réglementaires.....	117		
3.3.1.2	Zonages d'inventaires.....	117		
3.3.1.3	Espaces Naturels Sensibles du département (sites ENS).....	117		
3.3.1.4	Fonctionnalités écologiques (SRCE).....	121		
3.3.2	Habitats naturels.....	123		
3.3.2.1	Description globale de l'aire d'étude.....	123		
3.3.2.2	Présentation des habitats naturels remarquables à enjeu recensés.....	123		
3.3.2.3	Evaluation des enjeux écologiques.....	129		
3.3.2.4	Synthèse des enjeux.....	130		
3.3.3	Flore.....	130		
3.3.3.1	Analyse écologique globale.....	130		
3.3.3.2	Espèces patrimoniales recensées.....	131		
3.3.3.3	Evaluation des enjeux écologiques.....	132		
3.3.3.4	Synthèse des enjeux.....	132		
3.3.4	Faune aquatique.....	134		
3.3.4.1	Synthèse des données bibliographiques.....	134		
3.3.4.2	Liste des espèces inventoriées sur le terrain et évaluation de la qualité du milieu.....	134		
3.3.4.3	Evaluation des enjeux liés à la préservation des espèces et/ou de leur habitat.....	134		
3.3.4.4	Synthèse des enjeux écologiques.....	134		
3.3.5	Insectes.....	135		
3.3.5.1	Synthèse des données bibliographiques.....	135		
3.3.5.2	Analyse écologique globale.....	135		
3.3.5.3	Evaluation des enjeux liés à la préservation des espèces et/ou de leur habitat.....	135		
3.3.5.4	Synthèse des enjeux.....	135		
3.3.6	Amphibiens.....	137		
3.3.6.1	Synthèse des données bibliographiques.....	137		
3.3.6.2	Liste des espèces inventoriées sur le terrain et évaluation de la qualité du milieu.....	137		
3.3.6.3	Evaluation des enjeux liés à la préservation des espèces et/ou de leur habitat.....	137		
3.3.6.4	Synthèse des enjeux écologiques.....	137		
3.3.7	Reptiles.....	137		
3.3.7.1	Synthèse des données bibliographiques.....	137		
3.3.7.2	Liste des espèces inventoriées sur le terrain et évaluation de la qualité du milieu.....	137		
3.3.7.3	Evaluation des enjeux liés à la préservation des espèces et/ou de leur habitat.....	139		
3.3.7.4	Synthèse des enjeux écologiques.....	139		
3.3.8	Oiseaux.....	139		
3.3.8.1	Synthèse des données bibliographiques.....	139		
3.3.8.2	Liste des espèces inventoriées sur le terrain et évaluation de la qualité du milieu.....	139		
3.3.8.3	Evaluation des enjeux liés à la préservation des espèces et/ou de leur habitat.....	141		
3.3.8.4	Synthèse des enjeux écologiques.....	141		
3.3.9	Mammifères terrestres.....	143		
3.3.9.1	Synthèse des données bibliographiques.....	143		
3.3.9.2	Liste des espèces inventoriées sur le terrain et évaluation de la qualité du milieu.....	143		
3.3.9.3	Evaluation des enjeux liés à la préservation des espèces et/ou de leur habitat.....	143		
3.3.9.4	Synthèse des enjeux écologiques.....	143		
3.3.10	Chauves-souris.....	144		
3.3.10.1	Synthèse des données bibliographiques.....	144		
3.3.10.2	Liste des espèces inventoriées sur le terrain et évaluation de la qualité du milieu.....	144		
3.3.10.3	Evaluation des enjeux liés à la préservation des espèces et/ou de leur habitat.....	146		
3.3.10.4	Synthèse des enjeux écologiques.....	146		
3.3.11	Synthèse des enjeux écologiques.....	147		
3.4	PATRIMOINE ET PAYSAGE.....	150		
3.4.1	Archéologie.....	150		
3.4.2	Monument historique.....	150		

3.4.3	Paysage	151	3.8.3	Synthèse des enjeux pour le cadre de vie	233
3.4.3.1	Perception du site	151	3.9	DEPLACEMENTS	233
3.4.3.2	Synthèse des enjeux territoriaux et paysagers	167	3.9.1	Trame viaire	233
3.4.4	Synthèse des enjeux sur le patrimoine et le paysage	170	3.9.1.2	Trafic	234
3.5	MILIEU SOCIO-ECONOMIQUE	171	3.9.1.3	Accidentologie	264
3.5.1	Occupation du sol	171	3.9.2	Transport ferroviaire	265
3.5.2	Population	172	3.9.3	Transport fluvial	265
3.5.2.1	Caractérisation de la population de la Drôme	172	3.9.4	Transport aérien	265
3.5.2.2	Caractérisation de la population des communes étudiées	172	3.9.5	Transports en commun	265
3.5.2.3	Caractéristiques de la population active	174	3.9.6	Modes doux	266
3.5.2.4	Voiture, le mode de déplacement prédominant	175	3.9.7	Synthèse des enjeux pour les déplacements	266
3.5.3	Activités économiques	177	3.10	INTERRELATION ENTRE LES DIFFERENTS MILIEUX THEMATIQUES DE L'ENVIRONNEMENT	267
3.5.3.1	Pôles commerciaux	177	3.11	SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES	270
3.5.3.2	Zones d'activités artisanales et industrielles	179			
3.5.3.3	Secteur agricole	179			
3.5.3.4	Tourisme	183			
3.5.4	Equipements	183			
3.5.4.1	Administrations	183			
3.5.4.2	Santé	183			
3.5.4.3	Enseignement	183			
3.5.4.4	Sport et loisirs	184			
3.5.5	Synthèse des enjeux pour le milieu socio-économique	184			
3.6	CONTEXTE URBANISTIQUE	185			
3.6.1	Contrat de Plan Etat-Région	185			
3.6.2	Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT) du Grand Rovaltain	185			
3.6.3	Plan des Déplacements Urbains (PDU)	186			
3.6.4	Schéma National des Véloroutes et Voies Vertes en Rhône-Alpes	188			
3.6.5	Schéma Directeur Cyclable Drômois 2015-2020	188			
3.6.6	Schéma Directeur Cyclable de Valence-Romans Déplacements	189			
3.6.7	Plans Locaux d'Urbanisme	190			
3.6.7.1	Bourg-lès-Valence	190			
3.6.7.2	Saint-Marcel-lès-Valence	190			
3.6.7.3	Valence	195			
3.6.8	Servitudes	197			
3.6.9	Synthèse des enjeux pour le contexte urbanistique	197			
3.7	RISQUES ET NUISANCES	199			
3.7.1	Risques naturels	199			
3.7.1.1	Risque inondation par débordement de cours d'eau	199			
3.7.1.2	Risque inondation par remontée de nappe	201			
3.7.1.3	Le risque sismique	201			
3.7.1.4	Les risques liés au retrait – gonflement des argiles	202			
3.7.2	Risques industriels et technologiques	202			
3.7.2.1	Les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)	202			
3.7.2.2	La pollution des sols	202			
3.7.2.3	Transport de matières dangereuses (TMD)	204			
3.7.2.4	Rupture de barrage	204			
3.7.3	Synthèse des enjeux liés aux risques et nuisances	204			
3.8	CADRE DE VIE	206			
3.8.1	Qualité de l'air	206			
3.8.1.1	Documents cadres	206			
3.8.1.2	Identification des principales sources d'émissions atmosphériques	209			
3.8.1.3	Données existantes sur la qualité de l'air	211			
3.8.1.4	Indice ATMO	212			
3.8.1.5	Stations de mesure	212			
3.8.1.6	Analyse des données sanitaires	215			
3.8.1.7	Analyse du domaine d'étude	217			
3.8.1.8	Mesures in situ	220			
3.8.2	Environnement sonore	224			
3.8.2.1	Des nuisances liées aux voies bruyantes	224			
3.8.2.2	Les plans de prévention du bruit dans l'environnement	225			
3.8.2.3	Ambiance sonore au sein de la zone d'étude	227			

LISTE DES CARTES

Carte 1 : Plan de Situation à large échelle.....	79
Carte 2 : Plan de Situation.....	80
Carte 3 : Zone d'étude.....	98
Carte 4 : Contexte géologique.....	103
Carte 5 : Captages AEP.....	111
Carte 6 : Cours d'eau.....	114
Carte 7 : Zonages réglementaires (source : Biotope).....	119
Carte 8 : Zones d'inventaires (source : Biotope).....	120
Carte 9 : Habitats naturels (source : Biotope).....	127
Carte 10 : Flore (source : Biotope).....	133
Carte 11 : Insectes (source : Biotope).....	136
Carte 12 : Reptiles (source : Biotope).....	138
Carte 13 : Oiseaux (source : Biotope).....	140
Carte 14 : Oiseaux patrimoniaux (source : Biotope).....	142
Carte 15 : Chiroptères (source : Biotope).....	145
Carte 16 : Synthèse des enjeux écologiques (source : Biotope).....	149
Carte 17 : Patrimoine culturel et historique.....	150
Carte 18 : Parcellaire agricole.....	182
Carte 19 : Plans Locaux d'Urbanisme.....	191
Carte 20 : Servitudes.....	198
Carte 21 : Risques industriels.....	203
Carte 22 : Risque Transport de Matières Dangereuses.....	205
Carte 23 : Vitesses moyennes de circulation le vendredi soir sur le périmètre d'étude.....	260
Carte 24 : Vitesses moyennes de circulation le vendredi soir au Nord du périmètre d'étude.....	260
Carte 25 : Vitesses moyennes de circulation le vendredi soir au Sud du périmètre d'étude.....	260
Carte 26 : Vitesses moyennes de circulation le samedi après-midi sur le périmètre d'étude.....	261
Carte 27 : Vitesses moyennes de circulation le samedi après-midi au Nord du périmètre d'étude.....	261
Carte 28 : Vitesses moyennes de circulation le samedi après-midi au Sud du périmètre d'étude.....	261
Carte 29 : Synthèse des contraintes par thématique.....	271
Carte 30 : Synthèse des contraintes par intensité.....	272

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Département de la Drôme (source : AEI).....	78
Figure 2 : répartition des avantages monétarisés par catégorie.....	85
Figure 3 : bilan du projet par acteur.....	85
Figure 4 : Pluviométrie moyenne annuelle en 2004 (source : TRI Plaine de Valence).....	99
Figure 5 : Inscription du projet dans le relief (source : AEI).....	99
Figure 6 : Contexte topographique sur la commune de Valence (source : PLU de Valence).....	100
Figure 7 : Topographique au niveau du carrefour des Couleures (RN7/RN532, source : Cartes topographiques).....	101
Figure 8 : Contexte géologique (source : rapport du CEREMA).....	102
Figure 9 : Patrimoine géologique.....	104
Figure 10 : Localisation des sondages réalisés dans le cadre de la déviation de Valence entre RN532 et CD261 (source CEREMA Dter CE).....	104
Figure 11 : Localisation des sondages réalisés dans le cadre de la déviation Nord de Valence (source : CEREMA Dter Ce).....	105
Figure 12 : Masses d'eau souterraine.....	109
Figure 13 : Limites du BAC des Couleures (IDEES EAUX – 2011).....	110
Figure 14 : Représentation des isochrones pour une vitesse moyenne effective de 8m/jour (source : IDEES EAUX – 2011).....	110
Figure 15 : Zones sensibles aux pollutions vis-à-vis du captage des Couleures.....	112
Figure 16 : Système d'irrigation.....	113
Figure 17 : Ouvrages de rétention des eaux pluviales ruisselées sur la RN7.....	115
Figure 18 : Espaces Naturels Sensibles Drômois (source : Département de la Drôme).....	118
Figure 19 : Extrait du SRCE Rhône-Alpes, cartographie des composantes de la TVB.....	121
Figure 20 : Extrait du SCOT du Grand Rovaltain.....	122
Figure 21 : Données bibliographiques (source : Biotope).....	134
Figure 22 : Zones de présomption de prescription archéologique (source : Atlas des Patrimoines).....	150
Figure 23 : Perception des horizons encadrant le site de projet.....	151
Figure 24 : Carte géologique.....	151
Figure 25 : Projet à la jonction entre Valence et Saint-Marcel-lès-Valence.....	152
Figure 26 : Perception du site par secteurs.....	152
Figure 27 : Composantes paysagères environnantes au secteur 1 (1/2).....	153
Figure 28 : Composantes paysagères environnantes secteur 1 (2/2).....	154
Figure 29 : Composantes paysagères environnantes au secteur 2a (1/2).....	155
Figure 30 : Composantes paysagères environnantes à la séquence 2 (2/2).....	156
Figure 31 : Composantes paysagères environnantes au secteur 3 (1/2).....	157
Figure 32 : Composantes paysagères environnantes au secteur 3 (2/2).....	158
Figure 33 : Composantes paysagères environnantes à la séquence 4.....	159
Figure 34 : Composantes paysagères environnantes au secteur 5.....	160

Figure 35 : Inscription de la zone commerciale des Couleures à l'échelle de Valence.....	161
Figure 36 : Inscription de la zone commerciale des Couleures sur l'avenue de Romans.....	161
Figure 37 : Composantes paysagères environnantes au secteur 6.....	162
Figure 38 : Carte des espèces d'oiseaux patrimoniaux, élaborée par BIOTOPE.....	163
Figure 39 : Carte des niveaux d'enjeux écologiques, élaborée par BIOTOPE.....	163
Figure 40 : Carte d'intentions " Pensez Valence globalement" élaborée dans le PADD de Valence.....	163
Figure 41 : Synthèse des continuités paysagères à affirmer pour favoriser la diversité des espèces et des habitats.....	164
Figure 42 : Caractère des axes routiers et entrées de ville de Valence.....	165
Figure 43 : Caractère des axes routiers et entrées de ville de Saint-Marcel-lès-Valence.....	166
Figure 44 : Eléments paysagers structurants.....	168
Figure 45 : Carte de synthèse des enjeux paysagers.....	170
Figure 46 : Occupation du sol en 2012 (nomenclature Corine Land Cover niveau 1).....	171
Figure 47 : Occupation du sol en 2012 (nomenclature Corine Land Cover niveau 3).....	171
Figure 48 : Evolution de l'occupation du sol entre 2006 et 2012.....	171
Figure 49 : Population au dernier recensement 2013 (source : Observatoire des Territoires).....	172
Figure 50 : Taux d'évolution annuel de la population (2008-2013, source : Observatoire des Territoires).....	172
Figure 51 : Variation annuelle de la population due au solde naturel (2008-2013, source : Observatoire des Territoires).....	173
Figure 52 : Variation annuelle de la population due au solde migratoire (2008-2013, source : Observatoire des Territoires).....	173
Figure 53 : Indice de vieillissement (source : Observatoire des Territoires).....	173
Figure 54 : Nombre de personnes actives de 15 à 64 ans (source : Observatoire des Territoires).....	174
Figure 55 : Nombre d'emplois au lieu de travail (source : Observatoire des Territoires consultation mars 2017).....	174
Figure 56 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2013 (Drôme, source : INSEE).....	175
Figure 57 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2013 (Bourg-lès-Valence, source : INSEE).....	175
Figure 58 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2013 (Saint-Marcel-lès-Valence, source : INSEE).....	175
Figure 59 : Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2013 (Valence, source : INSEE).....	175
Figure 60 : Nombre de navettes domicile – travail (source : Observatoire des Territoires).....	176
Figure 61 : Nombre de navettes domicile – études (source : Observatoire des Territoires).....	176
Figure 62 : Zones d'activités et principaux pôles commerciaux (source : Plan Local d'Urbanisme).....	177
Figure 63 : Zone commerciale Valence – les Couleures (source : Plan Local d'Urbanisme).....	177
Figure 64 : Fiche secteur d'implantation « Les Couleures » (source : SCOT).....	178
Figure 65 : Fiche secteur d'implantation « la Laye » (source : SCOT).....	178
Figure 66 : Activités.....	179
Figure 67 : Occupation agricole du sol (source : rapport de présentation du PLU de Valence).....	180
Figure 68 : Carte des secteurs agricoles à enjeux (source : Rapport de présentation du PLU de Valence).....	180
Figure 69 : Localisation des écoles maternelles et élémentaires (source : rapport de présentation du PLU de Valence).....	184
Figure 70 : La préservation du territoire et de ses ressources (Source : SCOT).....	186
Figure 71 : Limites actuelles de Valence Romans Déplacements (source : PDU septembre 2015).....	186
Figure 72 : Scénario préférentiel du PDU.....	187
Figure 73 : Extrait du Schéma National des Véloroutes et Voies Vertes (SN3V) (Crédit © AF3V / Association Française pour le développement des Véloroutes et Voie Vertes).....	188
Figure 74 : Schéma Directeur Cyclables de Valence Romans Déplacements 2011.....	189
Figure 75 : Schéma de principe des itinéraires cyclables (source : VRD).....	189
Figure 76 : PPRI Valence – Extrait du plan de zonage réglementaire « Barberolle-Guimard ».....	200
Figure 77 : Aléa remontée de nappe.....	201
Figure 78 : Zonage sismique en vigueur depuis le 1er mai 2011 (source : Plan séisme).....	201
Figure 79 : Localisation des épicentres de séismes (données : Infoterre).....	201
Figure 80 : Carte départementale de susceptibilité au retrait/gonflement des argiles (source : BRGM).....	202
Figure 81 : Zones concernées par le contentieux européen.....	207
Figure 82 : Les différents certificats qualité de l'air (Source : developpement-durable.gouv.fr).....	208
Figure 83 : Emplacement des établissements recensés par l'IREP.....	209
Figure 84 : Voies routières aux environs du projet.....	210
Figure 85 : Emissions selon le secteur d'activité – Source Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.....	210
Figure 86 : Activation des procédures d'information et d'alerte pour le secteur de la Vallée du Rhône.....	212
Figure 87 : Historique de l'indice Atmo sur l'agglomération de Valence.....	212
Figure 88 : Localisation des stations de mesure Atmo Auvergne-Rhône-Alpes par rapport au projet.....	213
Figure 89 : Concentrations annuelles moyennes en NO ₂	213
Figure 90 : Concentrations annuelles moyennes en PM ₁₀	213
Figure 91 : Concentrations annuelles moyennes en PM _{2,5}	214
Figure 92 : Concentrations annuelles moyennes en benzène.....	214
Figure 93 : Nombre de jours de dépassement du seuil de protection de la santé pour l'ozone.....	214
Figure 94 : Nombre de mois de perte d'espérance de vie à 30 ans en Auvergne-Rhône-Alpes due aux particules fines (PM _{2,5}) [Source : Santé publique France].....	215
Figure 95 : Cause des décès prématurés dans la Drôme en 2014.....	216
Figure 96 : Occupation du sol.....	217
Figure 97 : Répartition de la population dans les villes étudiées.....	218
Figure 98 : Evolution de la population depuis 1968.....	218
Figure 99 : Population par sexe et âge en 2013.....	218
Figure 100 : Répartition de la population totale par type d'activité en 2013.....	219
Figure 101 : Lieu de travail des actifs ayant un emploi en 2013.....	219
Figure 102 : Catégorie de logements.....	219
Figure 103 : Résultats des mesures de particules PM ₁₀ et PM _{2,5}	220

Figure 104 : Résultats des mesures en dioxyde d'azote.....	221
Figure 105 : Résultats des mesures pour le benzène, le toluène et l'éthylbenzène.....	221
Figure 106 : Rapport toluène / benzène	222
Figure 107 : Résultats des mesures pour les xylènes	222
Figure 108 : Résultats des mesures <i>in situ</i>	223
Figure 109 : Classement sonore des infrastructures de transport	224
Figure 110 : Carte stratégique du bruit de type A (source : PLU de Valence).....	225
Figure 111 : Plan d'Exposition au Bruit de l'Aérodrome Valence Chabeuil	226
Figure 112 : Echelle des niveaux de bruits	227
Figure 113 : Schéma de principe de protections à la source.....	230
Figure 114 : Description du site par type de bâti	230
Figure 115 : Localisation des points de mesures acoustiques et des boucles de comptages routiers.....	231
Figure 116 : Localisation des récepteurs acoustiques en état initial (1/2)	232
Figure 117 : Localisation des récepteurs acoustiques en état initial (2/2)	232
Figure 118 : Etat des lieux du réseau structurant (source : ville de Valence, service déplacements, avril 2011)	234
Figure 119 : Localisation des postes de comptages automatiques mis en place en 2009.....	234
Figure 120 : Variations horaires des trafics journaliers en 2009	235
Figure 121 : Trafic moyen sur la semaine du 23/09/2009 au 27/03/2009	235
Figure 122 : Trafics à l'HPS le vendredi : 17h00-18h00 (comptages automatiques)	236
Figure 123 : Trafics à l'HPS le samedi : 15h00-16h00 (comptages automatiques)	236
Figure 124 : Trafics à l'HPM le mardi : 8h00-9h00 (comptages automatiques).....	237
Figure 125 : Dysfonctionnement observés.....	237
Figure 126 : Répartition des principaux flux le vendredi à l'HPS.....	238
Figure 127 : Répartition des principaux flux le samedi à l'HPS.....	238
Figure 128 : Répartition des principaux flux le mardi à l'HPM.....	239
Figure 129 : Synthèse du diagnostic trafic en 2009.....	239
Figure 130 : Localisation des comptages effectués en 2014	240
Figure 131 : Localisation des postes d'enquêtes OD par relevés de plaques minéralogiques.....	241
Figure 132 : Mesures des files d'attente au niveau du giratoire de Romans.....	241
Figure 133 : Mesures de rétention complémentaires au niveau du giratoire des Couleures.....	241
Figure 134 : Mesures de rétention complémentaires au niveau de la rue André Boulle en entrée de la zone commerciale	242
Figure 135 : Comptages piétons au niveau du giratoire de Plovier	242
Figure 136 : Comptages piétons au niveau du giratoire De Romans.....	242
Figure 137 : Localisation des postes de comptages 2 roues.....	243
Figure 138 : Trafic supplémentaire le vendredi par rapport à la moyenne des autres jours de la semaine	243
Figure 139 : Evolution journalière des trafics dans le périmètre d'étude	243
Figure 140 : Plan de situation.....	244
Figure 141 : Structure des trafics circulant sur le périmètre d'étude.....	245
Figure 142 : Trafics générés sur le périmètre d'étude le vendredi soir	245
Figure 143: Trafics générés sur le périmètre d'étude le samedi après-midi	245
Figure 144 : Principaux flux circulant sur le giratoire des Couleures le vendredi soir	246
Figure 145 : Principaux flux circulant sur le giratoire des Couleures le samedi après-midi.....	247
Figure 146 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire de Romans – Branche A	248
Figure 147 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire de Romans – Branche B	248
Figure 148 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire de Romans – Branche C.....	249
Figure 149 : Plan de situation des relevés de files d'attente sur le giratoire des Couleures	249
Figure 150 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire des Couleures- branche A	250
Figure 151 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire des Couleures- branche B.....	250
Figure 152 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire des Couleures- branche C.....	251
Figure 153 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire des Couleures- branche D	251
Figure 154 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire des Couleures- branche E.....	252
Figure 155 : Evolution dynamique des remontées de file sur le giratoire des Couleures- branche F.....	252
Figure 156 : Synthèse des remontées de file observées sur le giratoire des Couleures le vendredi soir	253
Figure 157 : Synthèse des remontées de file observées sur le giratoire des Couleures le samedi après-midi.....	253
Figure 158 : Remontées de file observées lors de l'étude ASCODE le vendredi soir (2012).....	254
Figure 159 : Remontées de file observées lors de l'étude ASCODE le samedi soir (2012).....	254
Figure 160 : Vue en plan de l'entrée Nord de la zone commerciale Couleures II.....	254
Figure 161 : Résultats des mesures de rétention sur la rue André Boulle.....	255
Figure 162 : Evolution des temps de parcours RD432 -> avenue de Romans	256
Figure 163 : Itinéraires alternatifs au franchissement du giratoire des Couleures.....	257
Figure 164 : Schéma du réseau de transports urbains sur le secteur des Couleures	257
Figure 165 : Parts modales des déplacements en échange avec la zone « valence Nord Les Couleures ».....	258
Figure 166 : Parts modales des déplacements en échange avec la zone « Saint-Marcel-lès-Valence »	258
Figure 167 : Comptages horaires des deux roues par poste cordon le vendredi soir.....	259
Figure 168 : Comptages horaires des deux roues par poste cordon le samedi après-midi	259
Figure 169 : Localisation des points de départ et d'arrivées des itinéraires choisis pour les mesures de temps de parcours	262
Figure 170 : Evolution des temps de parcours entre l'avenue de Romans et la RD432	262
Figure 171 : Evolution des temps de parcours entre la RD432 et l'avenue de Romans	262
Figure 172 : Evolution des temps de parcours entre la RN7 Sud et la RN7 Nord	263
Figure 173 : Evolution des temps de parcours entre la RN7 Nord et la RN7 Sud	263
Figure 174 : Evolution des temps de parcours entre la RN532 et l'avenue de Romans	263

Figure 175 : Evolution des temps de parcours entre la RN532 et la RN7 Nord	263
Figure 176 : Evolution des temps de parcours entre la RN7 Nord et la RN532	264
Figure 177 : Extrait du plan des lignes Citea secteur Valentinois (source : Citea)	265
Figure 178 : Extrait du plan pour les aménagements en faveur du vélo (source : VRD).....	266

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Bretelle d'accès à la RN7 Sud depuis le giratoire (©CEREMA - Dter CE).....	100
Photo 2 : Vue Est vers de la D432 et de la bretelle de sortie de la RN532 (©CEREMA - Dter CE)	100
Photo 3 : Passage inférieur du chemin du Chantre (en déblais) sous la RN7 (©CEREMA - Dter CE)	100
Photo 4 : Passage supérieur de la bretelle d'accès au-dessus de la RN7/RN532 (à hauteur du terrain naturel à l'Ouest et en remblai côté Est, ©CEREMA - Dter CE).....	100
Photo 5 : Bassin de rétention à l'Est de la RN7 (Sens A7/A49 – PR 43+ 500).....	115
Photo 6 : Pelouses annuelles xériques subnitrifiantes sur alluvions caillouteuses lessivées à Aira caryophylla et Silene gallica (source : Biotope)	123
Photo 7 : Pelouse mésoxérophiles (source : Biotope)	124
Photo 8 : Prairie fauchée/pâturée (source : Biotope)	124
Photo 9 : Ripisylve (source : Biotope).....	125
Photo 10 : Autres habitats naturels et semi-naturels recensés (source : Biotope).....	126
Photo 11 : Autre flore patrimoniale recensée (source : Biotope).....	131
Photo 12 : Vues générales de la Barberolle sur le linéaire d'étude (source : Biotope)	134
Photo 13 : <i>Galleries de sortie imaginaires du Genre Cerambyx sur un chêne sénescents (Biotope/W.BERNARD)</i>	135
Photo 14: <i>Friche à Origanum vulgare et Scabiosa maritima potentiellement favorable à l'Azuré du serpolet et au Damier de la succise (Biotope/W.BERNARD)</i>	135
Photo 15 : Secteurs fréquentés par les reptiles sur la zone d'étude, à gauche : Lézard vert, Lézard des murailles et Couleuvre d'Esculape, à droite : Lézard des murailles (Biotope 2016)	137
Photo 16 : Zone de dépôt sauvage où s'est implantée une famille de Blaieau (Biotope)	143
Photo 17 : Vieux chênes à cavités pouvant être utilisés pour le gîte par les espèces arboricoles (Biotope 2016)	144
Photo 18 : vues sur les composantes paysagères environnantes au secteur 1 (1/2)	153
Photo 19 : vues sur les composantes paysagères environnantes au secteur 1 (2/2)	154
Photo 20 : vues sur les composantes paysagères environnantes à la séquence 2 (1/2)	155
Photo 21 : vue 1 sur les composantes paysagères environnantes à la séquence 2	156
Photo 22 : vue 2 sur les composantes paysagères environnantes à la séquence 2	156
Photo 23 : vues3 et 4 sur les composantes paysagères environnantes à la séquence 2	156
Photo 24 : vue 5 et 6 sur les composantes paysagères environnantes à la séquence 2	156
Photo 25 : vues sur les composantes paysagères environnantes au secteur 3 (1/2)	157
Photo 26 : vues sur les composantes paysagères environnantes au secteur 3 (2/2)	158
Photo 27 : vues sur les composantes paysagères environnantes à la séquence 4	159
Photo 28 : vues sur les composantes paysagères environnantes à la séquence 5	160
Photo 29 : Détails des vues sur la zone commerciale depuis l'avenue de Romans	161
Photo 30 : Vue 1 sur les composantes paysagères environnantes au secteur 6	162
Photo 31 : Vue 2 sur les composantes paysagères environnantes au secteur 6	162
Photo 32 : Vue 3 sur les composantes paysagères environnantes au secteur 6	162
Photo 33 : Vue 4 sur les composantes paysagères environnantes au secteur 6	162
Photo 34 : Barberolle	164
Photo 35 : Accotements routiers à enrichir	164
Photo 36 : Vues sur les entrées de la ville de Valence.....	165
Photo 37 : Vues sur les entrées de la ville de Saint-Marcel-lès-Valence.....	166
Photo 38 : Vastes espaces agricoles à proximité (source : AEI)	169
Photo 39 : Site morcelé et à plusieurs changements de niveaux (source : AEI)	169
Photo 40 : Alignements arborés et zone d'activité (source : AEI).....	169
Photo 41 : Habitations riveraines (source : AEI)	170
Photo 42 : Dégagement visuel (source : AEI)	170
Photo 43 : Dysfonctionnement observé sur l'avenue de Romans.....	237
Photo 44 : Dysfonctionnement observé sur la RD432 Nord	237
Photo 45 : Rétention sur la rue André Boulle causée par des difficultés d'accès au parking GEMO	255
Photo 46 : Rétention sur la rue André Boulle causée par les traversées piétonnes	255
Photo 47 : Rétention sur la rue André Boulle causée par la saturation de l'entrée sur le giratoire et l'incivisme des automobilistes empêchant le mouvement de tourne-à-gauche.....	255
Photo 48 : Rétention sur la rue André Boulle causée par la saturation de l'entrée sur le giratoire et l'incivisme des automobilistes empêchant le mouvement de tourne-à-gauche.....	255
Photo 49 : Visualisation du stockage sur le giratoire des Couleures depuis la rue André Boulle	255
Photo 50 : Remontées de file sur la rue André Boulle le vendredi soir	256
Photo 51 : Remontées de file sur l'avenue de Romans le vendredi soir.....	256
Photo 52 : Remontées de file sur la RN532 le vendredi soir	256
Photo 53 : Localisation des accidents ayant eu lieu entre 2011 et 2014 sur le secteur des Couleures	264

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des sondages à la pelle mécanique au niveau de la RN7 (source : CEREMA Dter CE)	104
Tableau 2 : Caractéristiques essais pressiométriques au niveau de la RN7 (source : CEREMA Dter CE)	104
Tableau 3 : Coupe géologique au niveau de la RN7 (source : CEREMA Dter CE)	105
Tableau 4 : Coupe géologique au niveau de la Barberolle (source : CEREMA Dter CE)	105
Tableau 5 : Sondages à la pelle mécanique réalisés dans le cadre de la déviation Nord de Valence (source : CEREMA Dter CE)	105
Tableau 6 : Essais pressiométriques réalisés dans le cadre de la déviation Nord de Valence (source : CEREMA Dter CE)	105
Tableau 7 : Coupe lithologique obtenue au niveau de la RN7 Nord.....	105
Tableau 8 : Coupe lithologique obtenue au niveau du vallon de Gondanger.....	106
Tableau 9 : Objectifs de qualité pour la masse d'eau FRDG146 (source : SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021)	108
Tableau 10 : ZNIEFF situées à proximité de l'aire d'étude (source : BIOTOPE).....	117
Tableau 11 : Evaluation des enjeux écologiques pour les habitats naturels (source Biotope 1/3).....	129
Tableau 12 : Evaluation des enjeux écologiques pour les habitats naturels (source Biotope 2/3).....	129
Tableau 13 : Evaluation des enjeux écologiques pour les habitats naturels (source Biotope 3/3).....	130
Tableau 14 : Evaluation des enjeux écologiques pour la flore (source : Biotope)	132
Tableau 15 : Evaluation des enjeux écologiques relatifs à la faune aquatique (source : Biotope)	134
Tableau 16 : Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux insectes (source : Biotope)	135
Tableau 17 : Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux amphibiens (source : Biotope)	137
Tableau 18 : Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux reptiles (source : Biotope)	139
Tableau 19 : Espèces oiseaux et cortèges (source : Biotope)	139
Tableau 20 : Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux oiseaux (source : Biotope)	141
Tableau 21 : Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux mammifères (source : Biotope)	143
Tableau 22 : Potentialité de gîtes sur l'aire d'étude (source : Biotope)	144
Tableau 23 : Enjeux pour les routes de vol et les zones de chasse pour les chiroptères (source : Biotope).....	146
Tableau 24 : Evaluation des enjeux écologiques relatifs aux chiroptères (source : Biotope)	146
Tableau 25 : Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude (source : Biotope 1/2).....	147
Tableau 26 : Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude (source : Biotope 2/2).....	148
Tableau 27 : Population et densité moyenne de population du département de la Drôme (source : INSEE)	172
Tableau 28 : Populations légales (source : INSEE)	172
Tableau 29 : Soldes naturels et migratoires (2008-2013, source : Observatoire des Territoires)	173
Tableau 30 : Répartition de la population de 15 à 64 ans par types d'activité en 2008 et 2013. Source : INSEE.	174
Tableau 31 : Nombre d'emplois (source : INSEE)	174
Tableau 32 : Emplois par secteur d'activité. Source : INSEE, RP 2013.	175
Tableau 33 : Lieu de travail des actifs (source : INSEE, RP 2013).....	175
Tableau 34 : Caractéristiques générales des exploitations selon leur statut (source : DRAAF AURA).....	181
Tableau 35 : Caractéristiques générales des exploitations selon l'âge du chef ou du 1 ^{er} co-exploitant (source : DRAAF AURA)	181
Tableau 36 : Succession des chefs d'exploitation âgés de 50 ans ou plus (source : DRAAF AURA)	181
Tableau 37 : Surfaces cultivées et surfaces irriguées (source : DRAAF AURA)	181
Tableau 38 : Extrait du Contrat de Plan Etat-Région 2016-2020.....	185
Tableau 39 : Arrêtés de Catastrophe Naturelle pris sur la commune de Bourg-lès-Valence (source : primnet)	199
Tableau 40 : Arrêtés de Catastrophe Naturelle pris sur la commune de Saint-Marcel-lès-Valence (source : primnet)	199
Tableau 41 : Arrêtés de Catastrophe Naturelle pris sur la commune de Valence (source : primnet).....	199
Tableau 42 : Objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques	207
Tableau 43 : Emissions atmosphériques de l'établissement Omnitherm Valence	209
Tableau 44 : Emissions atmosphériques de l'établissement Markem-Imaje Industries	209
Tableau 45 : Seuils de déclenchement des niveaux d'information et d'alerte	212
Tableau 46 : Caractéristiques des stations de mesure Atmo Auvergne-Rhône-Alpes.....	213
Tableau 47 : Evolution de la population.....	218
Tableau 48 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité – Année 2013.....	219
Tableau 49 : Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi – Année 2013	219
Tableau 50 : Catégorie de logements – Année 2013.....	219
Tableau 51 : Résultats des mesures des particules PM10 et PM2,5	220
Tableau 52 : Résultats des mesures de dioxyde d'azote [µg/m ³]	220
Tableau 53 : Résultats des mesures de BTEX [µg/m ³]	221
Tableau 54 : Valeurs sonores prises comme référence au sein du PPBE Valence 2011	225
Tableau 55 : Définition des relations doses-réponse	227
Tableau 56 : Critère d'ambiance sonore	228
Tableau 57 : Niveaux sonores admissibles en façade de bâtiment pour une infrastructure nouvelle	228
Tableau 58 : Niveaux sonores admissibles en façade de bâtiment pour une infrastructure existante	229
Tableau 59 : Environnement sonore, simulation de la situation existante	232
Tableau 60 : Dissymétrie des trafics générés sur le périmètre d'étude par période.....	244
Tableau 61 : Trafics générés par secteur le vendredi soir et le samedi après midi	245
Tableau 62 : Structure des trafics circulant sur le périmètre d'étude	245
Tableau 63 : Trafics horaires circulant sur le giratoire des Couleures le vendredi soir	246
Tableau 64 : Comparaison des trafics par branche entre les données recueillies en 2009 et en 2014 le vendredi soir.....	246
Tableau 65 : Trafics horaires circulant sur le giratoire des Couleures le samedi après-midi	247
Tableau 66 : Comparaison des trafics par branche entre les données recueillies en 2009 et en 2014 le samedi après-midi	247
Tableau 67 : Synthèse des relevés de files d'attente (en mètres).....	249
Tableau 68 : Indicateurs de trafic des simulations dynamique le vendredi soir.....	259
Tableau 69 : Indicateurs de trafic des simulations dynamique le samedi après midi.....	259

Tableau 70 : Temps de parcours modélisés le vendredi soir et le samedi après-midi en 2014.....	262
Tableau 71 : Etat récapitulatif des accidents sur le secteur dit des Couleures	264
Tableau 72 : Interrelations entre les différentes thématiques de l'environnement (1/3).....	267
Tableau 73 : Interrelations entre les différentes thématiques de l'environnement (2/3).....	268
Tableau 74 : Interrelations entre les différentes thématiques de l'environnement (3/3).....	269
Tableau 75 : Synthèse des contraintes.....	270

1 PREAMBULE

1.1 CADRE REGLEMENTAIRE

En application de l'article L.122-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale.

L'article R.122-2 du Code de l'Environnement, modifié par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes, pris pour application de l'ordonnance n°2016-1058 du 3 août 2016, fixe en annexe la liste des projets assujettis à évaluation environnementale, dénommée ci-après "étude d'impact", et précise, pour chaque catégorie d'aménagement, la soumission à étude d'impact de façon systématique ou au cas par cas.

Les projets d'infrastructures routières soumis à évaluation environnementale ou à examen au cas par cas sont précisés dans le tableau ci-dessous.

CATÉGORIES de projets	PROJETS soumis à évaluation environnementale	PROJETS soumis à examen au cas par cas
<p>6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique).</p> <p>On entend par "route" une voie destinée à la circulation des véhicules à moteur, à l'exception des pistes cyclables, des voies vertes et des voies destinées aux engins d'exploitation et d'entretien des parcelles.</p>	<p>a) Construction d'autoroutes et de voies rapides.</p> <p>b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ ou élargie excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.</p> <p>c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue excède une longueur ininterrompue d'au moins 10 kilomètres.</p>	<p>a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente.</p> <p>b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km.</p> <p>c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.</p>

Le projet relève de la rubriques 6 a) du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement pour un examen au cas par cas.

L'avis de cet examen a été rendu par l'Autorité Environnementale par Décision du 04 août 2017, en application de l'article R. 122-2 du code de l'environnement : le projet est soumis à étude d'impact dont le contenu est défini par l'article R. 122-5 du code de l'environnement.

Cet avis est consultable en pièce G du présent dossier d'enquête publique.

1.2 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement. Il est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Selon les termes de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comporte les éléments suivants :

1° Un résumé non technique ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée « scénario de référence », et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet, et plus particulièrement :

- la population et la santé humaine ;
- la biodiversité, en accordant une attention particulière aux espèces et aux habitats protégés ;
- les terres, le sol, l'eau, l'air et le climat ;
- les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R. 214-6 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables du projet porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits ;

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet, ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets.

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

Pour les infrastructures de transport, l'étude d'impact comprend, en outre :

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;
- une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;
- une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

Pour les projets soumis à autorisation en application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, l'étude d'impact vaut étude d'incidence si elle contient les éléments exigés pour ce document par l'article R. 181-14 du code de l'environnement.

Pour les projets soumis à évaluation des incidences Natura 2000, l'étude d'impact tient lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle contient les éléments exigés par l'article R. 414-23 du code de l'environnement.

1.3 OBJECTIFS DE L'ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact est à la fois :

- Un instrument de protection de l'environnement : la préparation de l'étude d'impact permet d'intégrer les problématiques environnementales dans la conception et les choix d'aménagement du projet, afin qu'il soit respectueux de l'homme, des paysages et des milieux naturels, qu'il économise l'espace et limite la pollution de l'eau, de l'air et des sols ;
- Un outil d'information pour les institutions et le public : pièce officielle de la procédure de décision administrative, elle constitue le document de consultation auprès des services de l'État et des collectivités. Elle est également un outil d'information du public qui peut consulter ce dossier dans le cadre de l'enquête publique ;
- Un outil d'aide à la décision : l'étude d'impact constitue une synthèse des divers études environnementales, scientifiques et techniques qui ont été menées aux différents stades d'élaboration du projet.

L'étude d'impact définit les conditions d'insertion du projet, les mesures prévues pour les éviter, réduire ou le cas échéant compenser les atteintes vis-à-vis de l'environnement et les avantages attendus de sa réalisation.

L'étude d'impact permet donc au Maître d'ouvrage, au même titre que les études techniques, économiques et financières, d'améliorer le projet.

1.4 CONTEXTE DU PROJET

Le carrefour des Couleures se situent sur le périphérique Est de Valence. Il s'agit d'un axe routier majeur pour accéder au cœur de ville par l'Avenue de Romans.

Le carrefour des Couleures est un carrefour à 7 branches (rayon intérieur de 40 m, anneau circulaire de 11 m) où se raccordent les deux branches de la RN7 (2x2 voies, origines Lyon et Marseille), la bretelle de et vers Romans par la RN532 (2x2 voies), la branche de la RD432 (route de Saint-Marcel-lès-Valence, accès zone commerciale de Laye) et l'avenue de Romans, ainsi qu'un accès entrée/sortie à la zone commerciale des Couleures (la rue André Boulle).

Ce carrefour est souvent saturé en heures de pointe (matin et soir de semaine). Les analyses de dysfonctionnement et les modélisations ont été réalisées sur la période de pointe du vendredi soir puisque cette période est représentative du fonctionnement des autres soirs de la semaine, avec un niveau de trafic légèrement plus élevé. Des situations de congestions sont observées également le samedi après-midi, lorsque le trafic lié au centres commerciaux est plus important.

Les dysfonctionnements déjà constatés pourraient augmenter dans les années à venir si de nouveaux projets de zones d'activités et de commerce le long de la RN7 et de la RN532 venaient le jour.

Les objectifs généraux de l'opération sont les suivants :

- Améliorer la lisibilité, le confort pour les flux du réseau routier national (liaison RN7 Nord vers RN7 Sud) et des voiries locales connexes (avenue de Romans, RD432) ;
- Améliorer la qualité de l'entrée de ville pour l'ensemble des usagers ;
- Améliorer l'efficacité des transports en commun et des modes doux sur le carrefour en intégrant les projets existants (BHNS).

Dès le démarrage des études, la DREAL a identifié les enjeux suivants :

- le maintien de la circulation en phase travaux, (conservation de l'ensemble des voies de circulation en journée, sans couper l'accès aux zones commerciales pendant les horaires d'ouvertures) ;
- la préservation de la ressource en eau (eaux superficielles et souterraines) : présence du captage d'eau potable des Couleures (périmètre rapproché), vallon de la Barberolle ;
- l'intégration du projet de Bus à Haut Niveau de Service porté par Valence Romans Déplacements ;
- la reconquête paysagère d'une entrée de ville de Valence avec des enjeux forts sur :
 - l'intégration des circulations douces (vélo) ;
 - l'intégration du projet dans le site ;
 - le cadre urbain (recomposition d'espaces publics, bus en site propre) ;
 - les relations avec le grand paysage (Trame verte et bleue avec notamment le vallon de la Barberolle, agriculture).
- l'environnement : le site est largement anthropisé (aménagement sur place, sur le périphérique de Valence). Le vallon de la Barberolle est l'un des principaux éléments naturels à proximité du projet ;
- les nombreuses servitudes dont la présence d'un gazoduc ;
- l'acoustique : deux riverains vivent à proximité de l'infrastructure. Lors de la construction de la déviation de Bourg-lès-Valence (RN7 Nord), l'un de ces habitants a été protégé par un merlon qu'il s'agira de préserver, dans la mesure du possible.

La concertation sur le projet a été étroitement menée avec Valence-Romans Déplacements (VRD), autorité organisatrice des transports et de la mobilité sur le secteur du projet.

1.5 SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le projet prend place sur la commune de Valence, commune du Sud-Est de la France, préfecture du département de la Drôme en région Auvergne – Rhône – Alpes.

Cette ville s'inscrit le long de l'axe fluvial rhodanien. Les autoroutes A7 et A49, la RN7 et la ligne TGV Paris/Marseille, ainsi que le Rhône en sont les axes de transports et de communication majeurs. La RN532 est une voie express qui permet de relier Valence à Romans-sur-Isère, avant de devenir A49 vers Grenoble. Cet axe permet de mettre en relation la Savoie et la Provence.

Ville de trafic et de grands aménagements, le carrefour des Couleures situé en périphérie Nord-Est de la ville concentre des dysfonctionnements liés à une superposition de trafics routiers de natures diverses. Souvent saturé, le carrefour est un lieu de conflit d'échanges.

La commune de Saint-Marcel-lès-Valence, située en limite Nord-Est de Valence est également concernée par les aménagements liés au projet.

Ces communes font partie de l'intercommunalité Valence Romans Agglo qui existe depuis le 7 janvier 2017.



Carte du Département de la Drôme

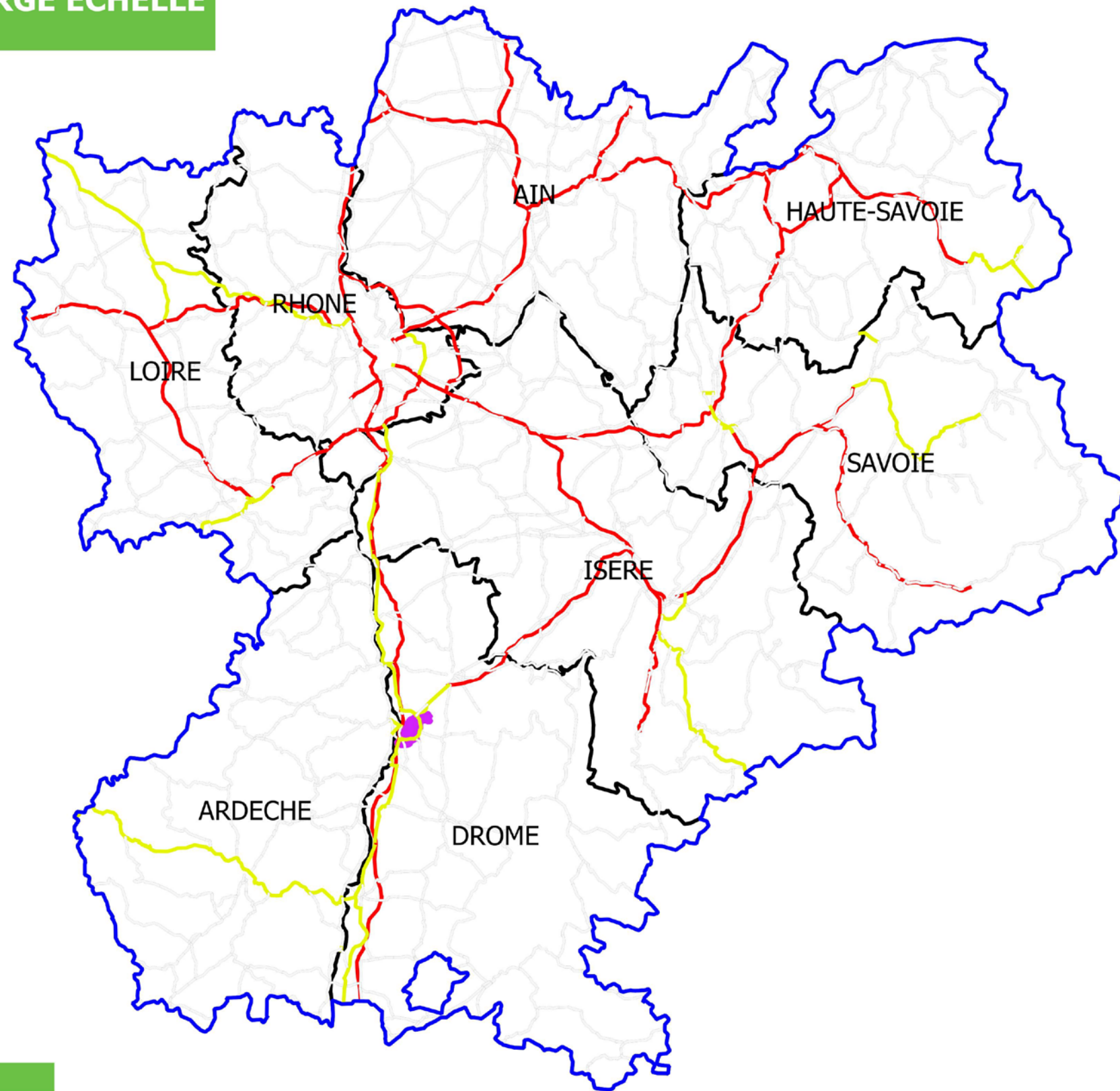
(●) Localisation du site de projet

Figure 1 : Département de la Drôme (source : AEI)

PLAN DE SITUATION A LARGE ECHELLE

Légende

- Commune de Valence
- Autoroute
- Départementale
- Nationale
- Limites départementales
- Ancienne région Rhône-Alpes



DREAL Auvergne - Rhône - Alpes
<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>

Carte 1 : Plan de Situation à large échelle

PLAN DE SITUATION



Légende

- Zone d'étude
- Carrefour des Couleurs
- Limites communales

Voies de communication

- Autoroute
- Nationale
- Départementale
- Voie ferrée

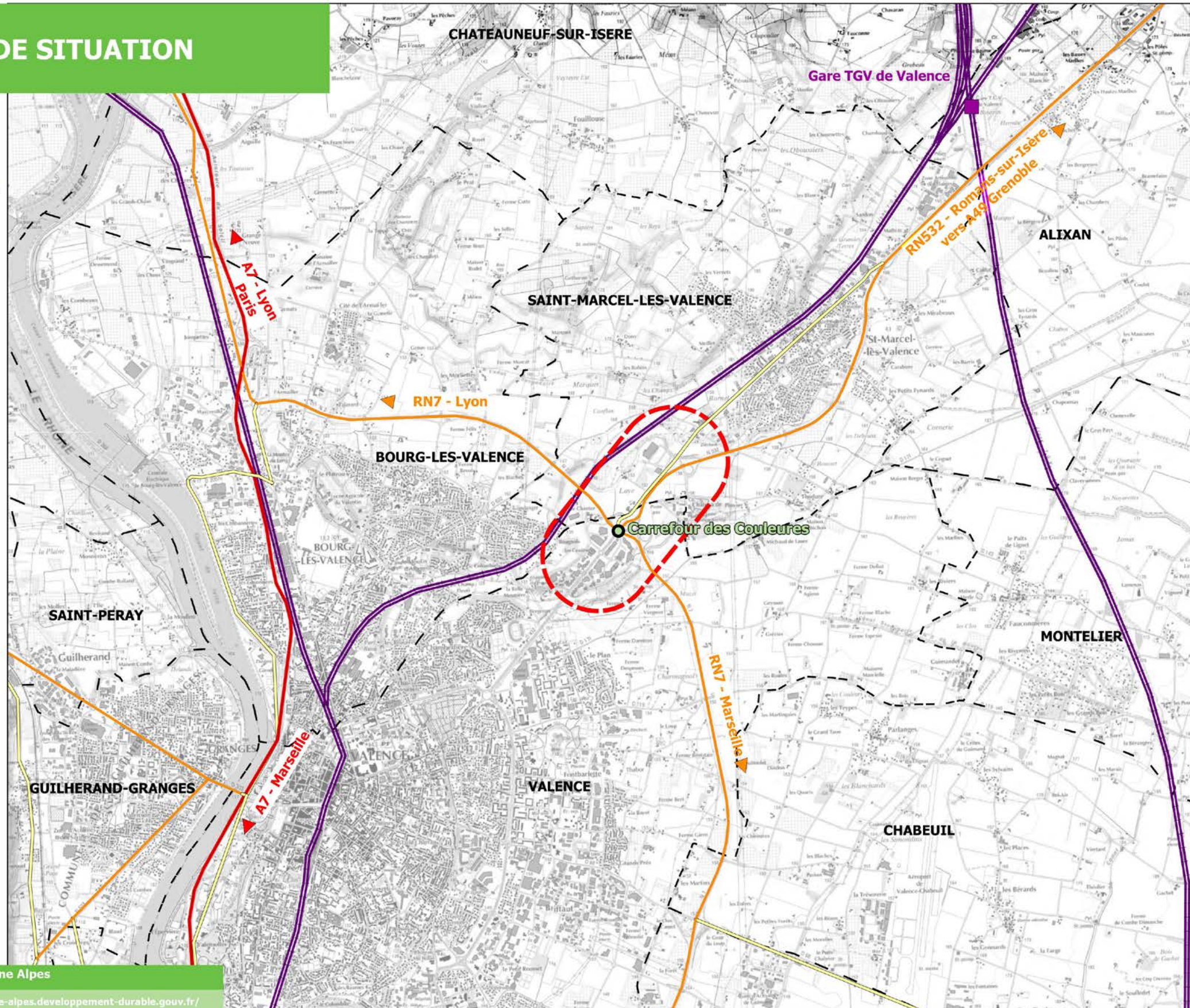
0 0.5 1 Km

Fond : © IGN - PARIS



DREAL Auvergne - Rhône Alpes

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>



Carte 2 : Plan de Situation

2 RESUME NON TECHNIQUE

Ce résumé non technique présente de manière simplifiée et succincte le projet d'aménagement du carrefour des Couleurs, ainsi que les impacts et mesures envisagées pour permettre l'insertion du projet dans son environnement.

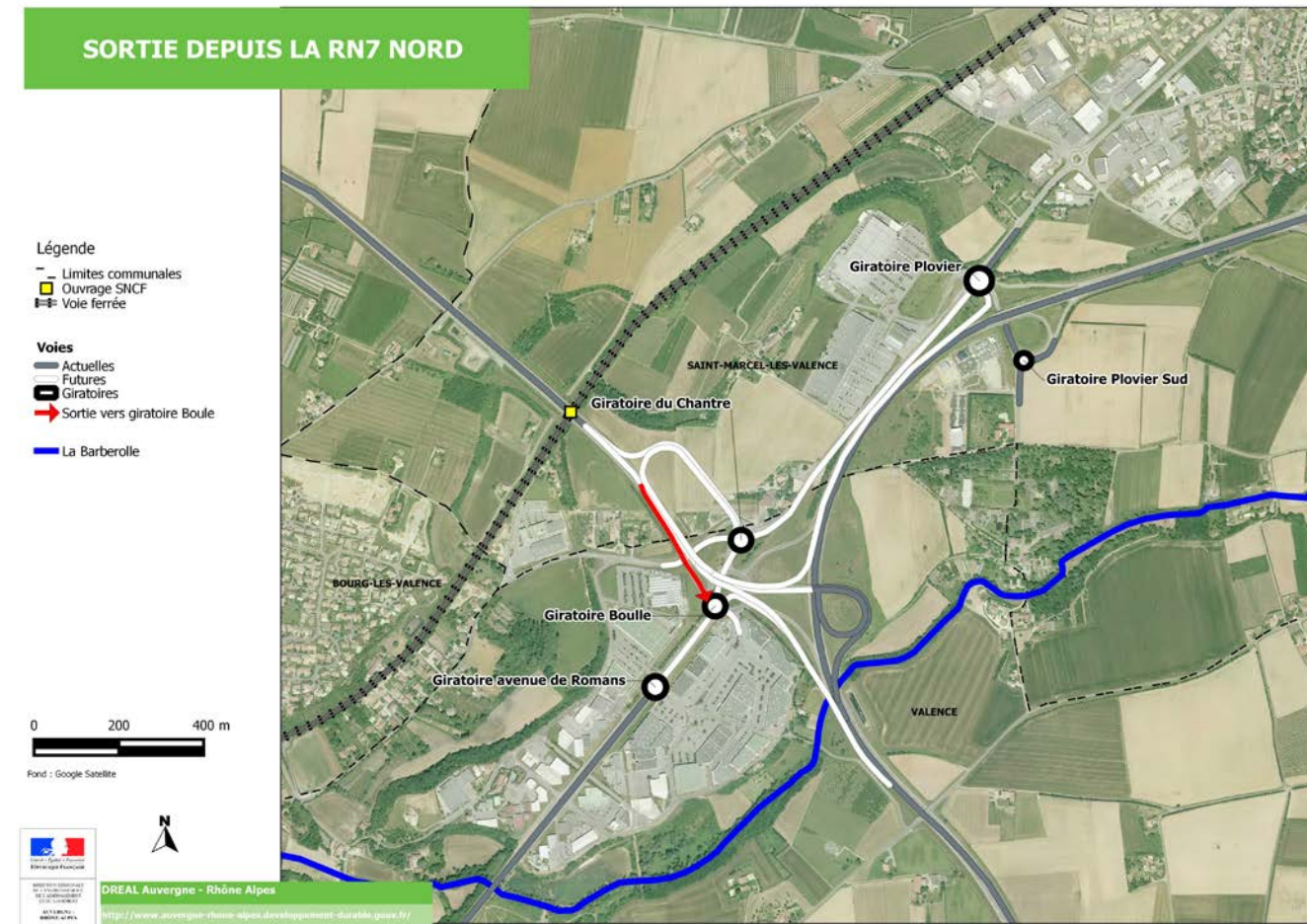
Conformément à l'article R.122-5 du Code de l'Environnement définissant le contenu réglementaire des études d'impact, ce résumé en constitue l'une des parties obligatoires.

2.1 PRESENTATION SYNTHETIQUE DU PROJET

Le projet consiste à réaménager le carrefour giratoire existant afin de séparer le flux de transit des voiries nationales du flux d'échange local sur les voiries secondaires.

L'origine du projet se situe sur la RN7 juste au Sud de l'ouvrage SNCF.

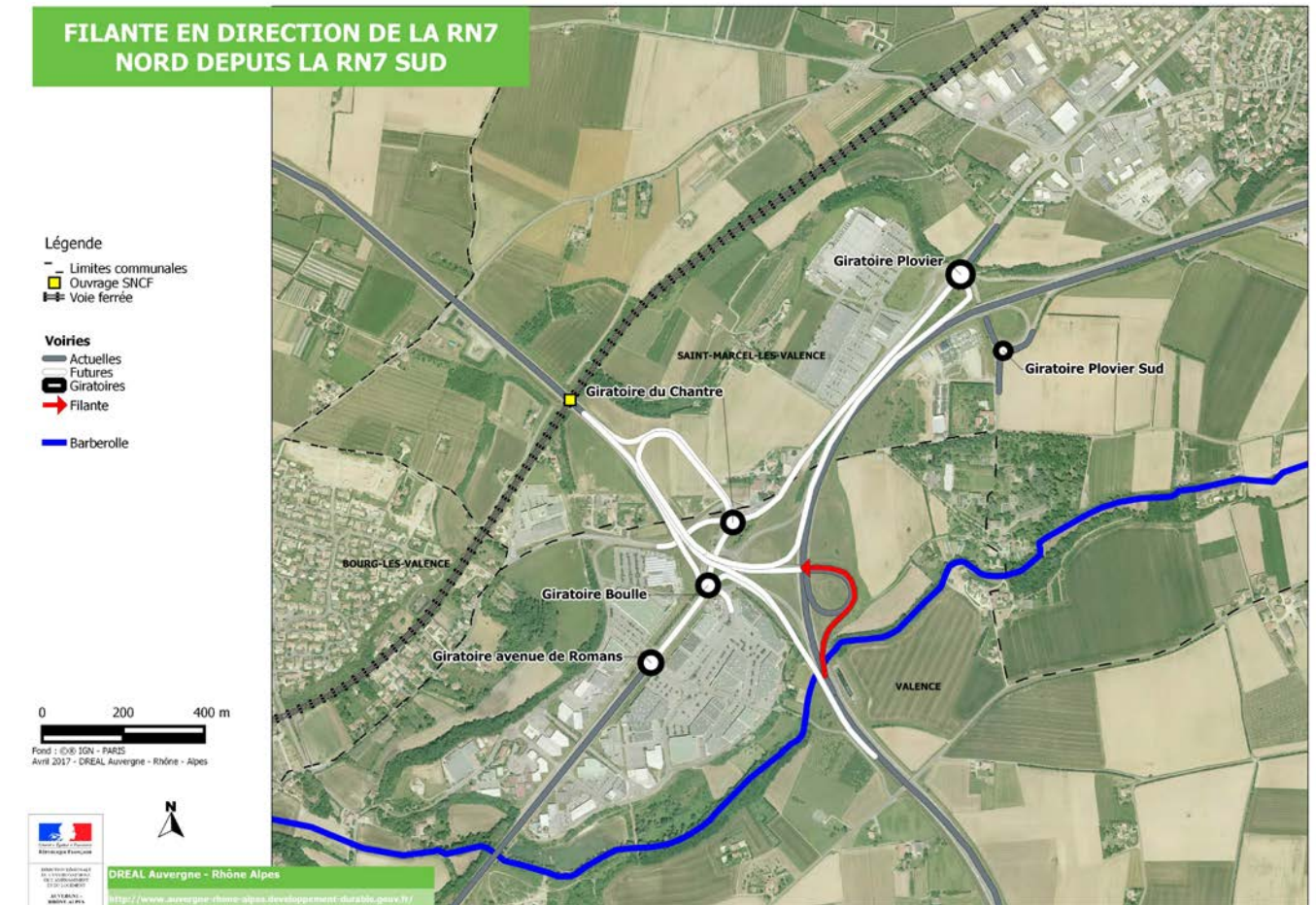
En direction du Sud, une bretelle de sortie sur la RN7 permet de rejoindre le giratoire Boule qui remplace le giratoire existant.



Sortie depuis la RN7 Nord

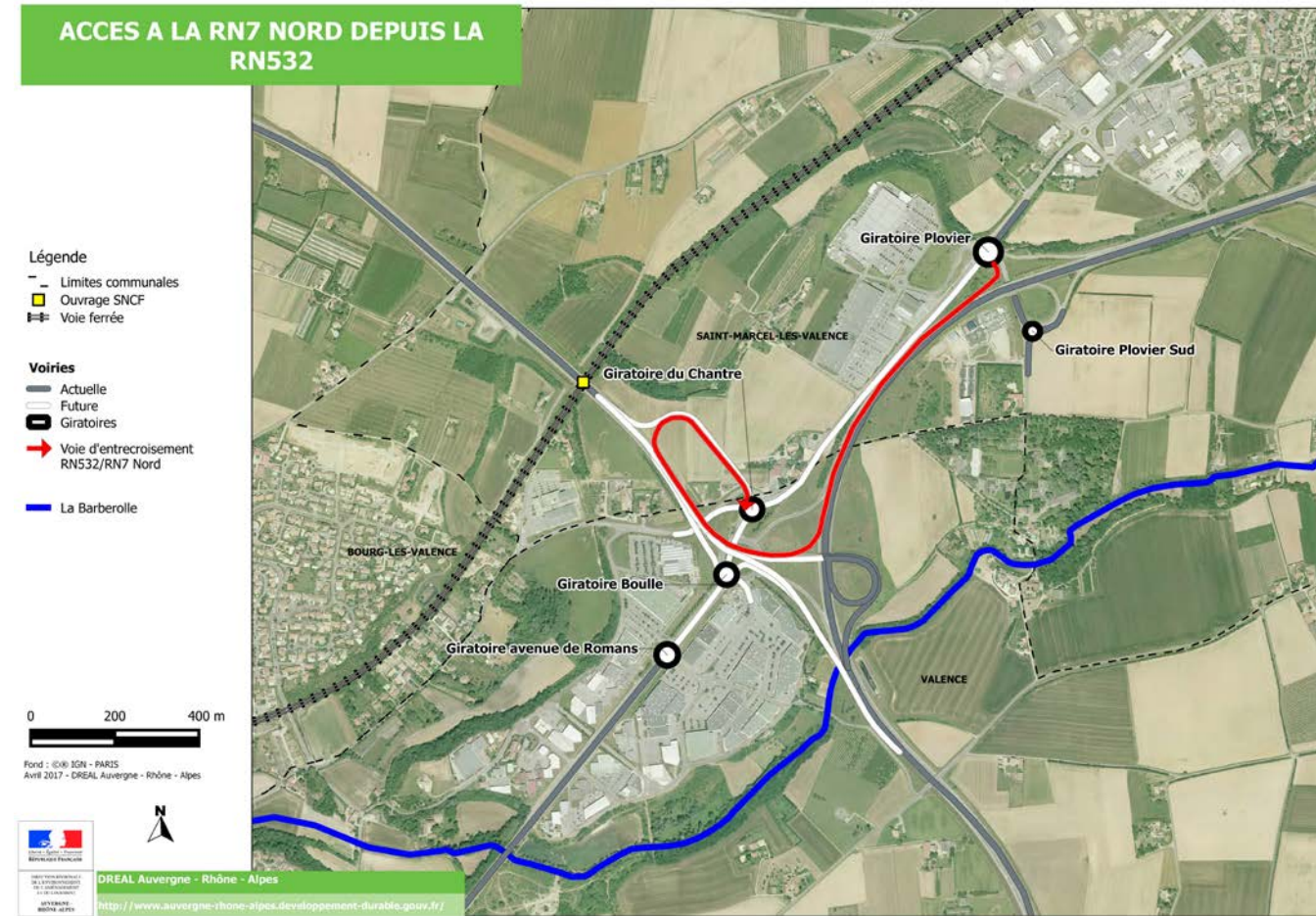
Les deux voies en provenance du Nord se séparent ensuite : la voie de gauche rejoint la boucle de l'échangeur existant vers la RN532 Nord, la voie de droite rejoint la RN7 en direction du Sud.

Depuis la RN7 Sud, la bretelle en provenance de la boucle de l'échangeur existant avec la RN532 crée une filante en direction de la RN7 Nord.



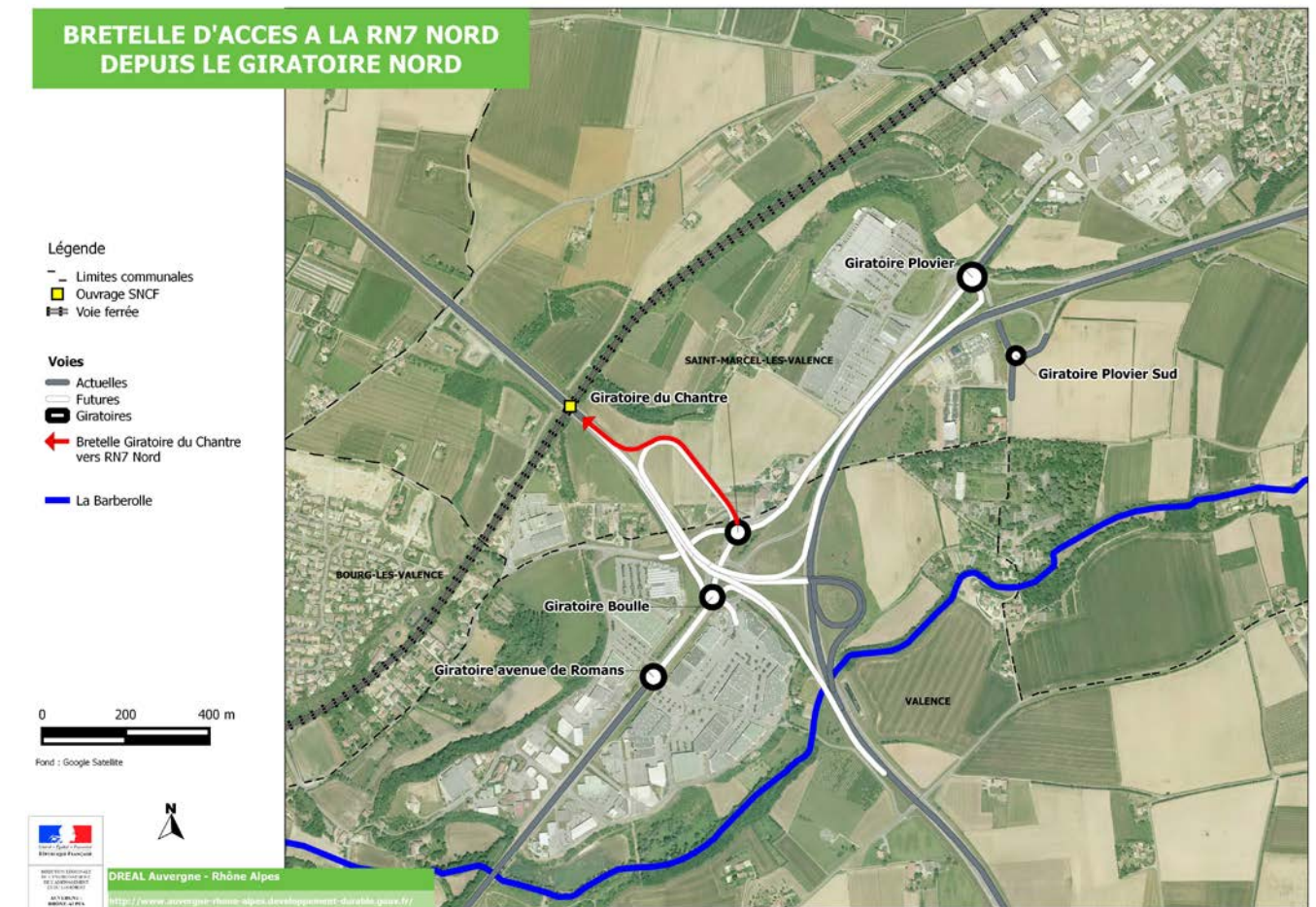
Filante de la RN7 Sud vers la RN7 Nord

Une nouvelle entrée sur la RN532 est créée depuis le giratoire du Plovier Nord. Il sera également possible de sortir de la RN532 via une voie d'entrecroisement puis une voie de sortie vers la RN7 Nord ou le giratoire du Chantre.



Accès à la RN7 Nord depuis la RN532

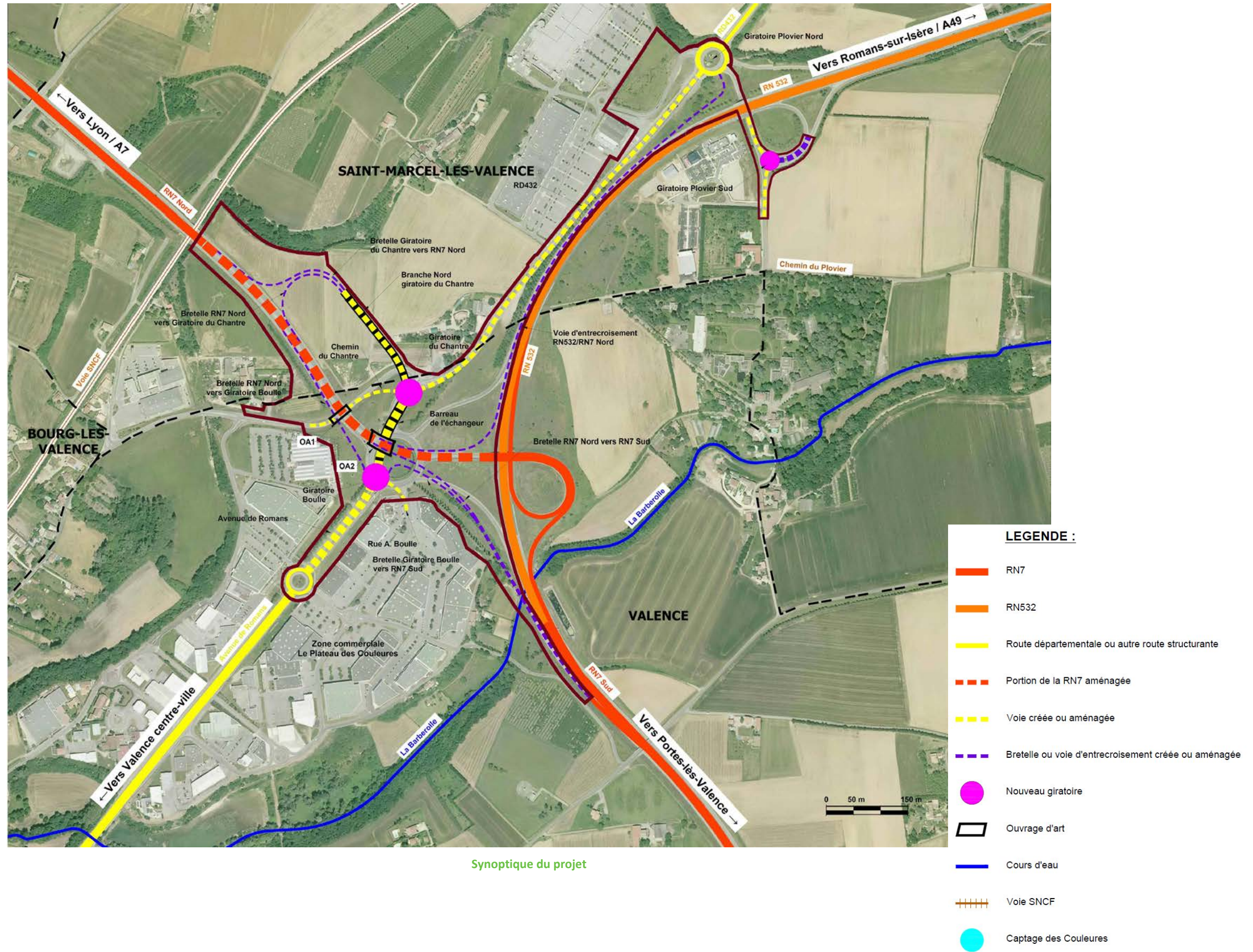
Une nouvelle bretelle est créée depuis le giratoire du Chantre vers la RN7 Nord.



Au total 3 giratoires sont créés : le giratoire Boule et celui du Chantre en remplacement du giratoire des Couleurs actuel ainsi que le giratoire du Plovier Sud. Entre les 2 giratoires Boule et Chantre, un barreau à 2x2 voies est créé, passant sous la RN7.

L'avenue de Romans est également réaménagée en boulevard urbain à 2x2 voies, comprenant également une voie bus dans chaque sens.

Un synoptique du projet est consultable page suivante.



Synoptique du projet

2.2 EVALUATION SOCIO-ECONOMIQUE DU PROJET



Le scénario d'aménagement du carrefour des Couleurs étudié dans le cadre des nouvelles modélisations de trafic statiques et dynamiques a été évalué au moyen des indicateurs socio-économiques usuels. Pour cela, l'évaluation socio-économique est présentée :

- sous forme d'indicateurs de coûts/avantages par acteur et par poste,
- agrégés, conformément à l'instruction gouvernementale du 16 juin 2014, sous la forme d'indicateurs de rentabilité socio-économique, qui permettent de présenter de manière synthétique l'intérêt du projet pour la collectivité, en comparant ses coûts et ses avantages par rapport à une situation de référence qui correspond à la situation la plus probable en l'absence des aménagements étudiés.

Le tableau suivant présente les principaux indicateurs socio-économiques du projet d'aménagement modélisé.

Poste	Valeur
Première année complète de fonctionnement	2023
Coût d'investissement (M€ ₂₀₁₅)	22.9
Coût d'investissement actualisé (M€)	29.9
Coûts d'exploitation actualisés (M€)	0.7
Gains de temps actualisés usagers VP (M€)	91
Gains de temps actualisés PL (M€)	5
Gains de temps actualisés usagers TC (M€)	1
Gains de sécurité actualisés monétarisés (M€)	0
Gains de consommation de carburant actualisés usagers VP (M€)	0
Gains de consommation de carburant actualisés PL (M€)	0
Gains de consommation de carburant actualisés bus / cars (M€)	0
Gains de TICPE (M€)	0
Gains environnementaux actualisés monétarisés (M€)	0
VAN (M€)	65
TRI	10.3%
VAN / € dépensé	2.95

Indicateurs du bilan socio-économique

Il ressort ainsi que :

- la valeur actualisée nette du projet (VAN) ressort à 65 M €₂₀₁₅, soit un montant environ 2,5 fois supérieur au coût d'investissement actualisé ;
- le taux de rentabilité interne du projet dépasse 10% ;
- les gains de temps constituent la quasi-totalité (99%) des avantages monétarisés du projet.

La faible part des gains des usagers TC dans les gains de l'ensemble des acteurs s'explique par le fait que les transports en commun bénéficient déjà, à l'heure actuelle, de voies bus (sur l'avenue de Romans) ou de voies d'insertion dédiées (sur la RD432) qui limitent leurs pertes de temps sur le giratoire ; par ailleurs, l'offre TC actuelle est relativement faible, notamment en période de pointe du samedi après-midi, ce qui limite le nombre d'usagers TC potentiellement concernés par le projet.

Le taux de rentabilité interne du projet étant nettement supérieur au taux d'actualisation (4,5%), la rentabilité socio-économique du projet est assurée.

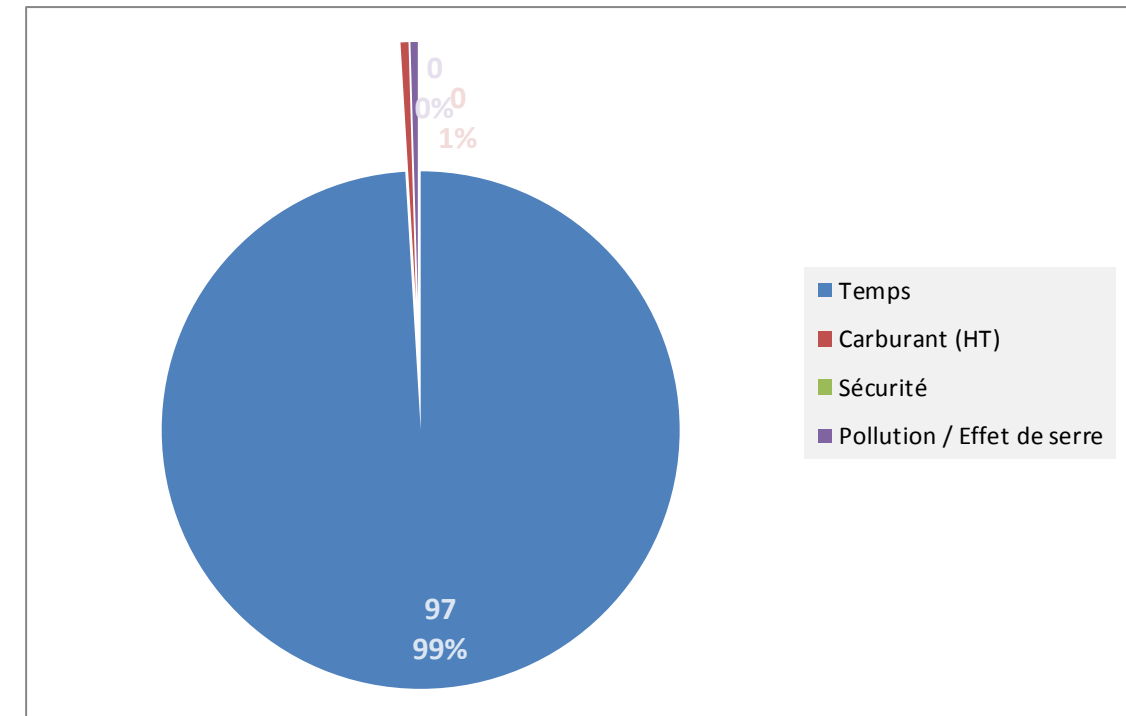


Figure 2 : répartition des avantages monétarisés par catégorie

Enfin, le graphique suivant présente le bilan des coûts / avantages du projet par acteur. Les usagers VL représentent ainsi les principaux bénéficiaires du projet (93% des avantages), devant les transporteurs (5%) et les usagers TC (2%).

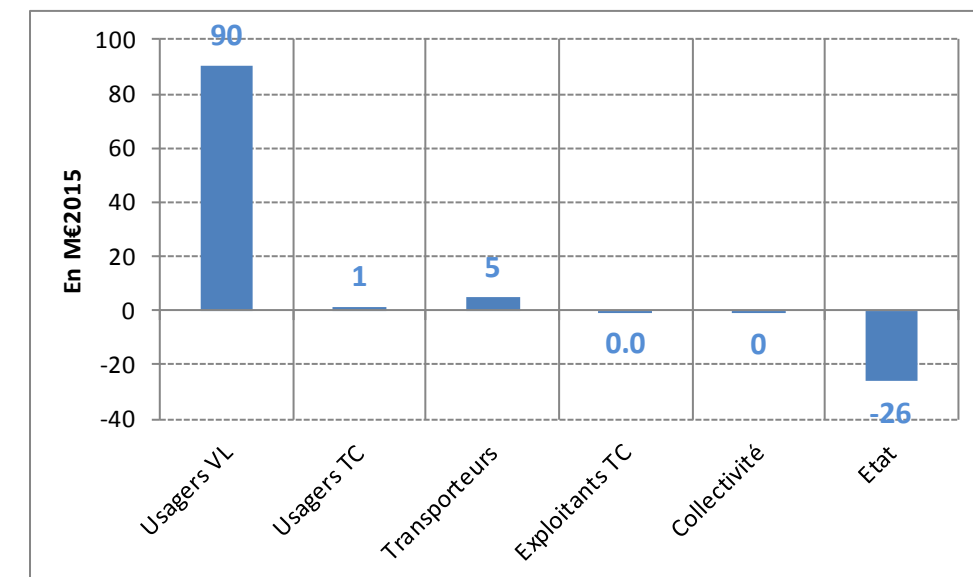


Figure 3 : bilan du projet par acteur

2.3 SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL, DES PRINCIPAUX EFFETS ET MESURES ENVISAGÉES EN FAVEUR DE LA SANTÉ ET DE L'ENVIRONNEMENT

2.3.1 Milieu physique

2.3.1.1 Climat

Le climat est semi-continentale avec des influences méditerranéennes, il ne présente pas d'enjeux pour le projet.

Effets et mesures

De par sa nature, le projet n'aura pas d'incidence sur le climat local.

L'analyse de la vulnérabilité du projet aux phénomènes climatiques n'a identifié aucun risque particulier pour le projet :

- Le projet est faiblement vulnérable par rapport au risque canicule et températures élevées ;
- Il n'y a pas de risque prévisible concernant la charge de neige sur les infrastructures routières ;
- Il n'y a pas de risque prévisible lié au risque de gel et dégel concernant l'aménagement du carrefour des Couleures ;
- Bien que le raccordement de la bretelle d'accès à la RN7 Sud franchi le ruisseau de la Barberolle qui fait l'objet d'un PPRI, toutes les mesures seront prises pour ne pas aggraver les risques d'inondation du secteur aval de la Barberolle, le projet est donc globalement à l'abri du risque inondation ;
- Le projet est faiblement vulnérable par rapport au risque de tempêtes et vents violents.

2.3.1.2 Relief et géologie

Le site du carrefour des Couleures est relativement plat. Les quelques contraintes topographiques existantes concernent les aménagements successifs du carrefour : déblais, remblais, modelé.

Le contexte géologique et géotechnique du site du giratoire des Couleures est a priori simple et bien identifié. Les terrains superficiels naturels sont constitués d'alluvions de l'ancienne Isère sur une épaisseur d'environ 25 m au droit du projet. Ces alluvions présentent globalement de très bonnes caractéristiques mécaniques, sauf dans les trois premiers mètres.

Effets et mesures

Les études géotechniques préalables (G1) ont permis de caractériser les sols en place au droit de la zone d'étude.

Les études géotechniques ultérieures devront permettre de définir la conception des ouvrages en terre et des ouvrages d'art pour assurer leur pérennité.

2.3.1.3 Eaux souterraines

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » (article 5 et Annexe II).

Selon cette même Directive Cadre, un **aquifère** représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

La masse d'eau souterraine concernée par le projet est dénommée « Alluvions anciennes de la Plaine de Valence ». Les terrains la constituant sont perméables (environ 1.10^{-2} m/s) et de ce fait, assurent une faible protection de la ressource en eau souterraine lorsque l'épaisseur de sol est faible. Au droit du carrefour des Couleures, la nappe a été identifiée à 20 m de profondeur, une épaisseur de sol conséquente est donc présente au niveau du projet.

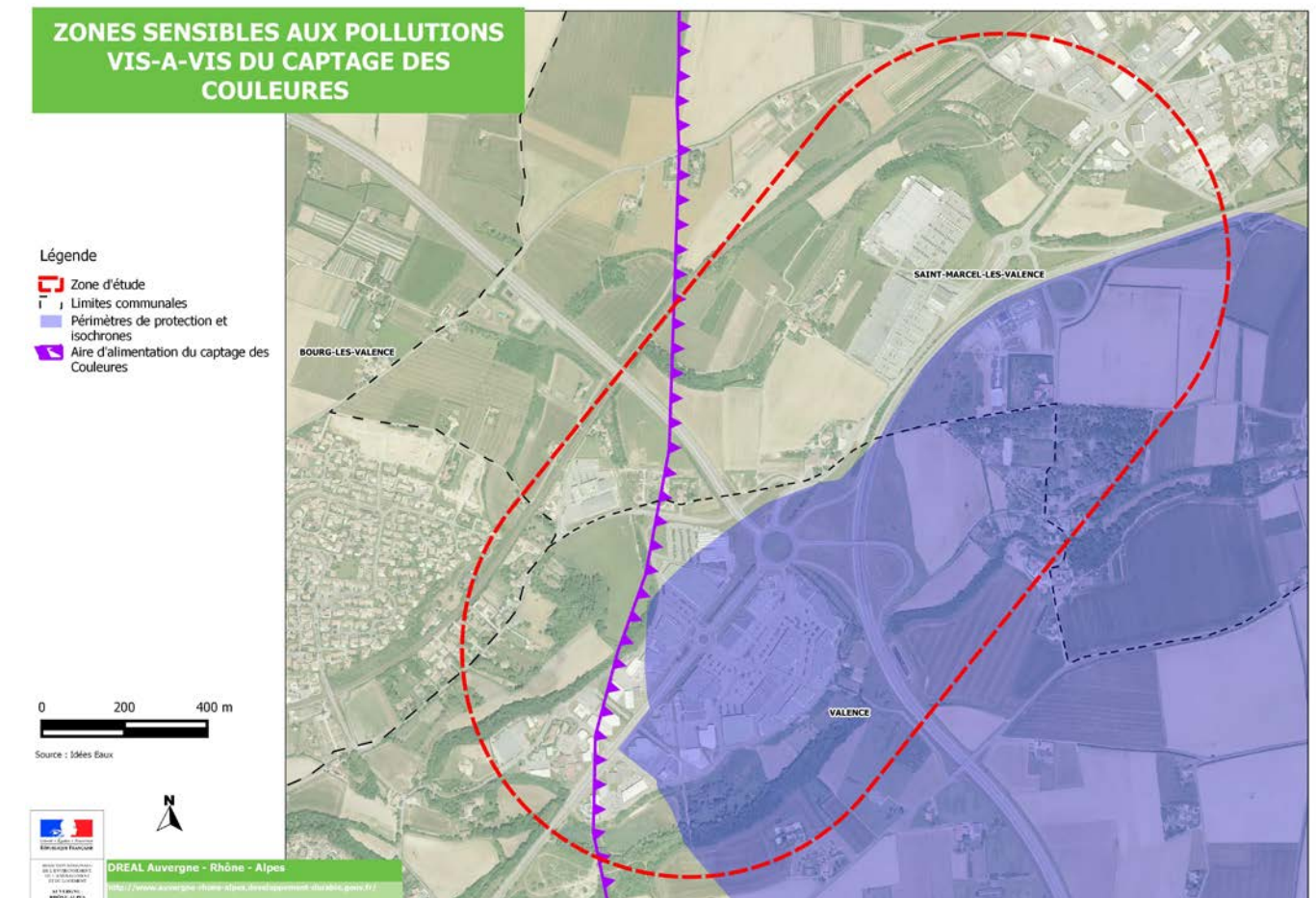
Le projet est concerné par le captage d'alimentation en eau potable des Couleures. Ce captage bénéficie de trois périmètres de protection : immédiat, rapproché et éloigné. Ces périmètres déterminent les zones sensibles à un risque sanitaire. Seul le périmètre de protection immédiat n'est pas concerné par le projet.

Ce captage est également un captage grenelle pour lequel une zone de protection du captage et une aire d'alimentation (plus grande échelle) ont été déterminés. Ces aires sont sensibles aux produits phytosanitaires.

L'occupation du sol au droit de ces différents périmètres et zone de protection sont régis par un règlement. La définition du système de gestion des eaux pluviales devra respecter les prescriptions d'interdictions et de réglementation :

- Au droit du périmètre de protection rapproché :
 - Le recours à l'infiltration des eaux de voirie est interdit ;
 - Le recours aux herbicides est interdit ;
 - Les eaux de voiries seront raccordées au réseau pluvial et des dispositifs pour limiter les risques de pollution accidentelle de la nappe seront à mettre en œuvre.
- Au droit du périmètre de protection éloignée :
 - [...] Les excavations ou extractions de matériaux au-delà de 4 m sous le sol naturel sont soumis à étude d'impact.
Le fond de fouille ne peut pas être inférieur à 5 m au-dessus du toit des eaux de la nappe [...].

Toutes les mesures devront être prises pour limiter la pollution chronique et la pollution accidentelle.



Zones sensibles aux pollutions vis-à-vis du captage des Couleures

Effets et mesures



Le projet prévoit la mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble des voiries nécessitant des travaux. Les ouvrages actuels de la RN7.

Aujourd'hui, le système de gestion des eaux pluviales est incomplet, des voies de circulation ne disposent pas d'ouvrages de collecte des eaux pluviales, elles sont alors infiltrées de manière diffuse. Cet état de fait ne permet pas une gestion des pollutions bien qu'un captage destiné à l'alimentation en eau potable soit présent à proximité.

Un système de gestion des eaux pluviales basé sur la collecte, le tamponnement et l'infiltration des eaux ruisselées sur les voiries a été soumis à l'avis de l'hydrogéologue agréé. Ce système comporte 4 doubles ouvrages de rétention pour assurer la gestion de la pollution chronique et accidentelle. Leur positionnement a été déterminé, à l'aide d'une étude hydrogéologique, pour limiter les risques de transit de polluants en direction du captage des Couleures. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales de l'avenue de Romans sont restitués.

Dans son avis, rendu le 18 juin 2018, l'hydrogéologue agréé estime qu'un avis favorable peut être donné à la réalisation des travaux sous réserve de l'application des prescriptions énoncées dans l'étude d'impact. Il est à noter que toutes les mesures préconisées dans l'étude d'impact sont des engagements pris.

De nouveaux échanges ont lieu sur la définition précise de ce système de gestion des eaux pluviales associant l'Agence Régionale de la Santé (ARS) et Eaux de Valence. Ils ont conduit à une étude de variantes sur le système d'assainissement (infiltration ou rejet, créations de plusieurs ouvrages de rétention ou d'un seul global). Cette étude est toujours en cours. Les variantes étudiées seront de nouveau soumises à l'avis de l'hydrogéologue agréé.

Dans chaque variante, les mesures mises en place par le projet permettront de limiter tout risque de pollution du milieu naturel et de la ressource en eau. La situation sera améliorée.

2.3.1.4 Eaux superficielles

Le réseau de cours d'eau est uniquement constitué par la Barberolle. Elle est actuellement franchie par la RN7 en direction de Marseille au Sud-Est de la zone d'étude.

Le raccordement du projet à la RN7 en direction de Marseille se fera aux abords du franchissement actuel de la Barberolle par la RN7.

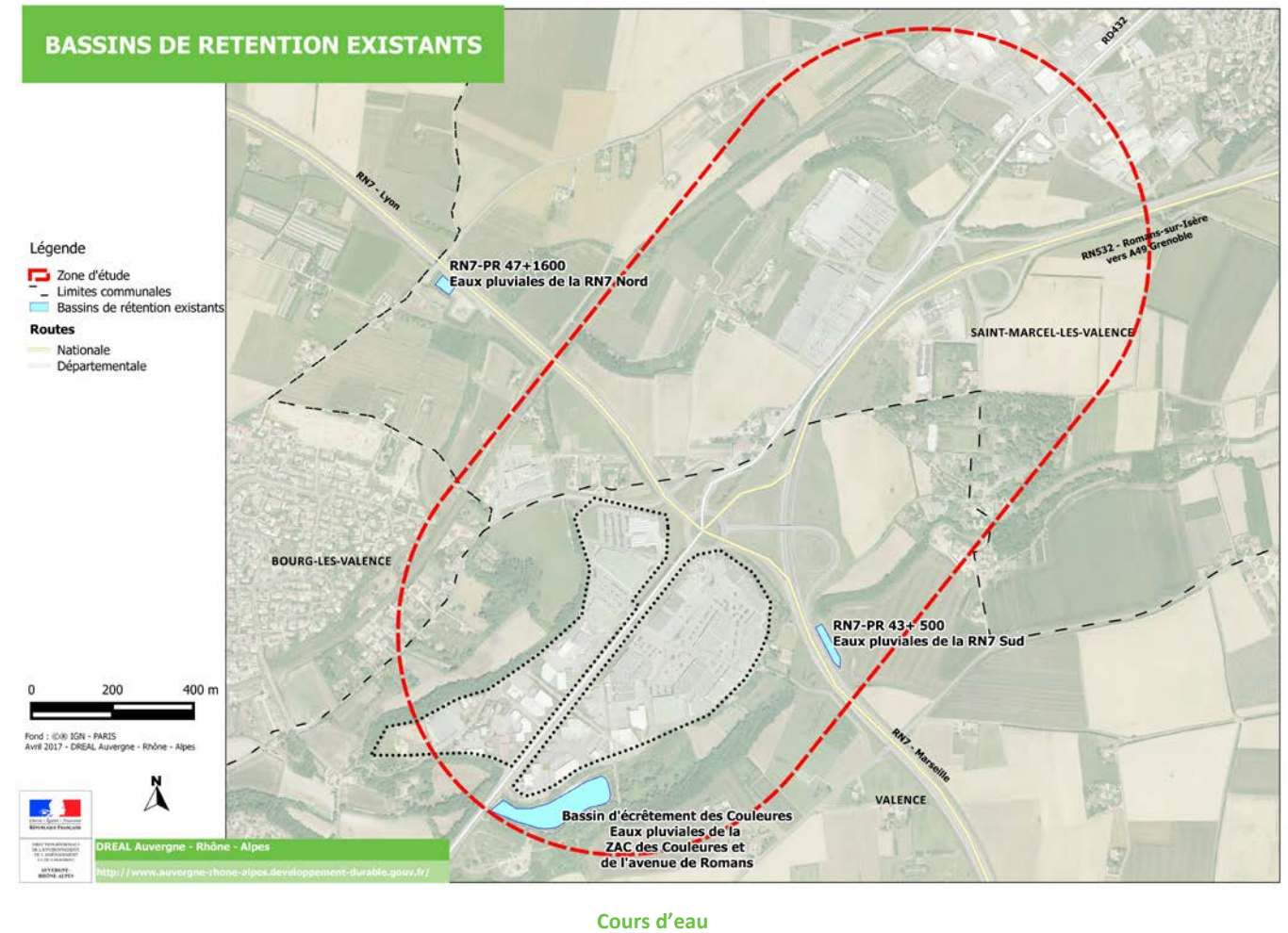
Effets et mesures



Le projet de gestion des eaux pluviales soumis au 1^{er} avis de l'hydrogéologue agréé ne prévoit aucun rejet dans les eaux superficielles, celles-ci étant en contact très rapide avec les eaux captées par le captage des Couleures. Toutes les mesures seront prises en phase chantier pour limiter le risque de pollution vers la Barberolle. Parmi les variantes étudiées, un rejet dans la Barberolle est envisagé. Ce rejet serait à débit limité et après que la charge polluante contenue dans les eaux collectées ait été abaissée dans un ouvrage de tamponnement/rétention des eaux.

L'implantation de la bretelle d'accès à la RN7 Sud nécessite de prolonger l'ouvrage de décharge existant de manière parallèle au franchissement de la Barberolle par la RN7.

La modification de cet ouvrage fait l'objet des études de détails qui seront décrites dans une procédure Loi sur l'eau à venir.



2.3.1.5 Assainissement routier

Comme évoqué précédemment, aujourd'hui, seules la RN7 et l'avenue de Romans disposent d'un système de gestion des eaux pluviales. Les eaux collectées sur la RN7 sont acheminées vers le bassin de rétention le plus proche : PR47+1600 pour la partie Nord de la RN7, PR43+500 pour la partie Sud. Les eaux de chaussées de la LACRA et de l'échangeur de la route de Romans sont recueillies et acheminées vers un bassin de rétention et d'écroulement de 1 330 m³ par des caniveaux et des collecteurs étanches. Ce bassin assure une fonction de protection contre les risques de pollution accidentelle avant rejet au Lac des Couleures. Ce dernier est situé à l'aval de la zone commerciale. Ce lac est connecté avec la Barberolle.

La RN532 et la RD432 ne disposent d'aucun système de gestion des eaux pluviales, les eaux ruisselées sur la chaussée sont alors infiltrées de manière diffuse sur les bas coté, sans protection aucune pour le captage des Couleures.

Effets et mesures

Le projet prévoit la mise en place d'un système de gestion des eaux pluviales complet sur tout le linéaire de voirie nécessitant des travaux. Un dossier Loi sur l'eau sera réalisé à la suite de cette étude d'impact, il présentera en détails ce système de gestion des eaux pluviales.

2.3.2 Milieu naturel

L'aire d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000. Les sites les plus proches se trouvent à au moins 7 km au Nord et à l'Ouest de l'aire d'étude, et ne présentent pas de lien fonctionnel avec elle. Le réseau Natura 2000 s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive « Oiseaux » datant de 1979 et de la Directive « Habitats » datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent.

Aucun Espace Naturel Sensible (ENS) n'est présent aux abords ou au droit du projet.

Afin de mettre en évidence les principaux groupes à enjeu identifiés lors des inventaires faunes-flore réalisés au sein de l'aire d'étude, un tableau de synthèse a été établi (voir ci-après). Il précise, pour chaque groupe :

- Le niveau d'enjeu écologique, estimé sur la base de la diversité spécifique (par rapport à la potentialité du site) et la patrimonialité des espèces (statuts de rareté, enjeu local) ;
- La contrainte réglementaire, eu égard aux textes de Loi régissant la protection des différents groupes étudiés (article L411-1 et arrêtés ministériels associés).

Ces éléments ont permis d'évaluer l'aire d'étude (avant la définition de l'emprise du projet) et d'identifier les contraintes réglementaires présentes au sein de l'aire d'étude et nécessitant d'être prises en compte. Il s'agit en quelque sorte d'une alerte quant à la présence d'espèces réglementées et au risque de destruction et/ou de dégradation d'habitats et de populations d'espèces animales et végétales réglementées.

Ces éléments ont été réalisés en amont du projet.

Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude					
Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques		Contrainte réglementaire pour le projet		
	Description des enjeux sur l'aire d'étude	Evaluation du niveau d'enjeu	Au titre de l'article L411-1 du code de l'Environnement (espèces protégées)	Au titre de l'article L414-4 du code de l'Environnement (Natura 2000)	Au titre de l'article L.211-1 du code de l'Environnement (Loi sur l'eau)
Habitats naturels et Flore					
Habitats naturels	3 habitats remarquables (enjeu modéré) : boisement, pelouse à tendance sèche	Globalement faible mais localement modéré	-	Présence de 3 habitats d'intérêt communautaire (6210-15, 6510-7, 92A0-7)	Présence d'habitats naturels humides « H » (voir ci-dessous).
Zones humides	2 types d'habitats naturels caractéristiques de zones humides « H » : mégaphorbiaie, ripisylve	Faible	-	-	Contrainte réglementaire du fait de la présence de superficies d'habitats identifiées comme zones humides.
Espèces végétales	239 espèces végétales recensées. Dont 4 espèces végétales patrimoniales, parmi lesquelles 2 espèces considérées comme rare ou très rare en Drôme (<i>Serapia vomeracea</i> et <i>Calepina irregularis</i>).	Globalement faible mais localement modéré	-	-	-
Faune invertébrée					
Lépidoptères (Rhopalocères = papillons de jour)	Diversité faible, 14 espèces recensées sur l'aire d'étude, pas d'espèce patrimoniale.	Faible	-	-	-
Odonates	2 espèces recensées seulement, en raison des habitats restreints et dégradés.	Faible	-	-	-
Orthoptères	Diversité faible, 9 espèces recensées sur les friches et pelouses sèches.	Faible	-	-	-
Coléoptères saproxyliques	Une espèce patrimoniale potentielle considérée comme présente : le Grand Capricorne.	Faible	Contrainte réglementaire : une espèce protégée (risque de destruction des individus, destruction d'habitats de reproduction et de repos).	Présence d'une espèce d'intérêt communautaire, le Grand Capricorne.	-

Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude					
Groupe biologique étudié	Enjeux écologiques		Contrainte réglementaire pour le projet		
	Description des enjeux sur l'aire d'étude	Evaluation du niveau d'enjeu	Au titre de l'article L411-1 du code de l'Environnement (espèces protégées)	Au titre de l'article L414-4 du code de l'Environnement (Natura 2000)	Au titre de l'article L.211-1 du code de l'Environnement (Loi sur l'eau)
Faune vertébrée					
Faune aquatique	Poissons : 2 espèces signalées sur l'aire d'étude, sans enjeu de conservation particulier. Ecrevisses : aucune espèce sur l'aire d'étude. ➤ Zone de frayère proche pour la Truite de rivière et l'Ecrevisse à pieds blancs à l'aval de l'aire d'étude	Faible	Contrainte réglementaire : présence d'une zone de frayère proche en aval pour 2 espèces (destruction potentielle des œufs, destruction potentielle des lieux de reproduction), mais tamponnée par un bassin important ➤ Vigilance sur le maintien de la qualité de l'eau (pollution accidentelle, matières en suspension...)	-	Contrainte réglementaire du fait de la présence potentielle de frayères, de zones de croissance ou de zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens.
Amphibiens	1 espèce observée sur l'aire d'étude, la Grenouille verte, commune et non menacée en France.	Faible	Contrainte réglementaire : une espèce protégée (risque de destruction des individus).	-	-
Reptiles	4 espèces recensées, communes et non menacées en France	Faible	Contrainte réglementaire : quatre espèces protégées (risque de destruction des individus, destruction d'habitats de reproduction et de repos, perturbation intentionnelle).	-	-
Oiseaux	44 espèces recensées sein de l'aire d'étude (six cortèges). Dont 6 espèces patrimoniales nicheuses sur le site : Alouette des champs, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Pie bavarde, Tourterelle des bois, Fauvette grisette. 5 espèces patrimoniales non nicheuses sur le site.	Globalement modéré mais localement assez fort	Contrainte réglementaire : 33 espèces protégées sur la zone d'étude (risque de destruction des individus, de leurs nids et de leurs œufs ainsi que des habitats de reproduction et de repos, perturbation intentionnelle).	2 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire non nicheuses sur l'aire d'étude (Milan noir et Edicnème criard).	-
Mammifères terrestres	6 espèces recensées ou considérées comme présentes sur l'aire d'étude. Espèces communes et non menacées en France.	Faible	-	-	-
Chiroptères	Diversité moyenne (9 espèces recensées et le groupe des murins). Une espèce retenue présentant un enjeu de conservation modéré : le Murin de Brandt Gîtes arboricoles probables pour quatre espèces dans le boisement de vieux chênes. Gîtes anthropiques éventuels pour deux espèces.	Globalement faible à modéré	Contrainte réglementaire : 9 espèces protégées (risque de destruction des individus, ainsi que des habitats de repos et reproduction, perturbation intentionnelle)	Présence de neuf espèces d'intérêt communautaire.	-

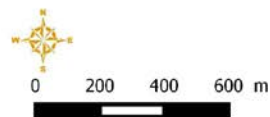
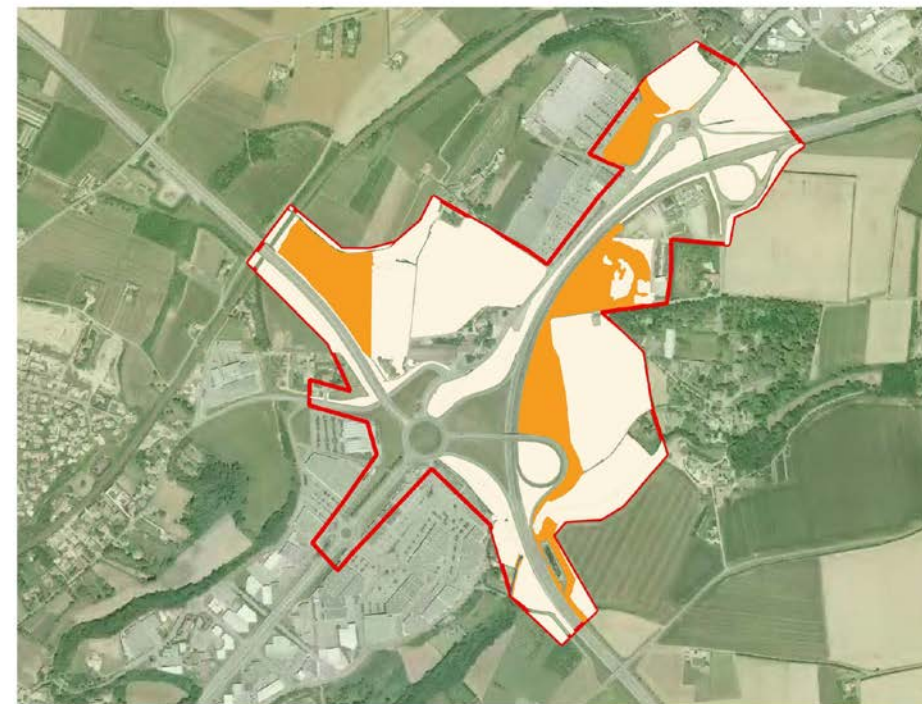
Synthèse des enjeux écologiques et réglementaires à l'échelle de l'aire d'étude (source : Biotope)

Au final les enjeux de biodiversité portent sur la zone de boisement à l'Ouest et les espaces de prairies agricoles, ainsi que la partie aval du cours d'eau (petite mégaphorbiaie).



Synthèse des enjeux écologiques

Aménagement du carrefour des Couleures à Valence (26) - DREAL ARA - Expertise écologique



Source : IGN BD ORTHO, DREAL ARA - Cartographie : Biotope, 2016

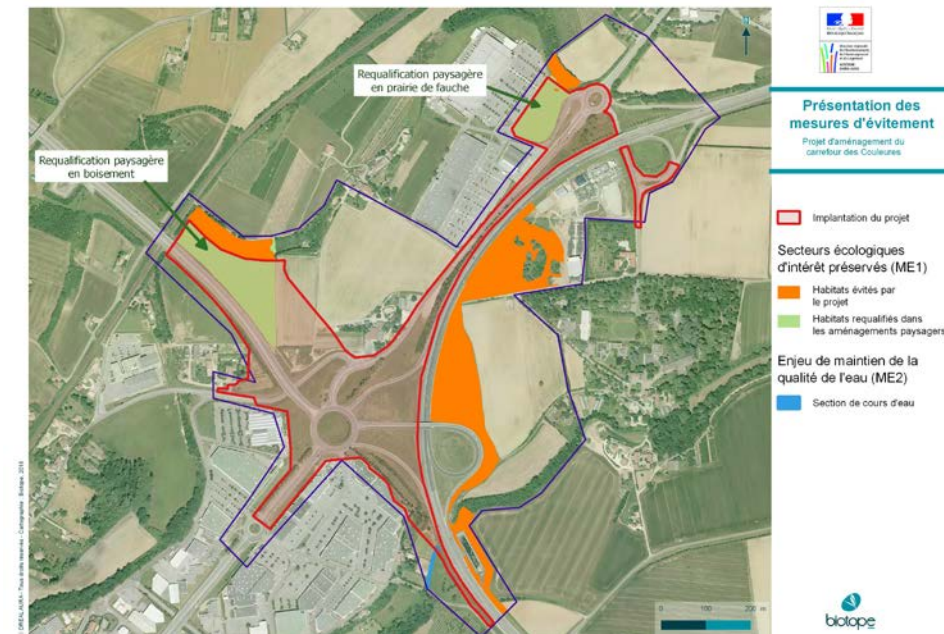
Synthèse des enjeux écologiques (source : Biotope)

Effets et mesures

Conscient des impacts potentiels du projet sur le patrimoine naturel, la DREAL s'est engagé rapidement dans le cadre du développement du projet à l'élaboration d'un panel de mesures d'évitement et de réduction d'impact visant à limiter les effets dommageables prévisibles.

Plusieurs adaptations ont été intégrées en phase de conception afin d'intégrer les enjeux écologiques du territoire :

- Mesure Evitement 01 : Préservation des secteurs d'intérêt écologique en évitant d'impacter les chênaies et pelouses à tendance sèche ;
- Mesure Evitement 02 : Maintien de la qualité de la Barberolle en préservant le cours d'eau pendant la phase chantier ;
- Mesure de réduction 01 : Adaptation des dates de démarrage des phases de travaux sensibles - Eviter les périodes sensibles pour la faune sauvage (période de reproduction et d'élevage des jeunes) ;
- Mesure de réduction 02 : Balisage des zones sensibles non concernées par les travaux - Respecter les emprises du chantier ;
- Mesure de réduction 03 : Reconstitution d'espaces écologiques à travers le projet paysager - Requalification paysagère permettant de restaurer une surface d'habitats de 9,57 pour la faune sauvage ;
- Mesure de réduction 04 : Limitation de la pollution lumineuse pendant le chantier - Limiter l'impact sur la faune nocturne (insectes et chauves-souris) ;
- Mesure de réduction 05 : Suivi écologique en phase chantier - Garantir le respect des engagements environnementaux pendant le chantier.



Présentation des mesures d'évitement

A l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, les impacts sont majoritairement négligeables à faibles. Quelques impacts restent toutefois moyens, voire forts en termes de destruction d'habitats d'espèces pour les reptiles, les oiseaux et les chauves-souris.

En conséquence il est prévu de mettre en œuvre une compensation écologique pour garantir le maintien des populations d'espèces protégées sur le secteur :

- Mesure de compensation 01 : Restauration / création d'habitats favorables sur les zones de friches - Reconquête de 10 ha d'habitats naturels pour la faune sauvage, avec une gestion écologique adaptée ;
- Mesure de compensation 02 : Création d'hibernaculums à reptiles - Création d'abris pour la petite faune.

Un suivi spécifique est programmé pour vérifier la bonne mise en œuvre et l'efficacité des mesures environnementales.

Au vu des impacts résiduels non nuls, une dérogation au titre des espèces protégées est sollicitée dans le cadre de ce projet. Un dossier correspondant (dossier CNPN) est prévu en parallèle de l'étude d'impact.



Compensation écologique

2.3.3 Patrimoine et paysage

2.3.3.1 Archéologie

Consulté sur le présent projet, le Service Régional d'Archéologie de la DRAC Auvergne Rhône Alpes a signalé la présence d'une zone de saisine concernant un site du Moyen-âge.

Effets et mesures

Afin de prévenir tout risque de destruction de patrimoine archéologique, le projet devra être soumis au service archéologique de la DRAC pour examen. Une opération de diagnostic archéologique pourrait alors être prescrite, conformément aux dispositions du livre V, Titre II du code du patrimoine relatif à l'archéologie préventive.

Toute découverte fortuite de vestiges archéologiques pendant les travaux devra être immédiatement déclarée auprès de la DRAC (loi du 27 septembre 1941 – Livre V du code du Patrimoine).

2.3.3.2 Monument historique

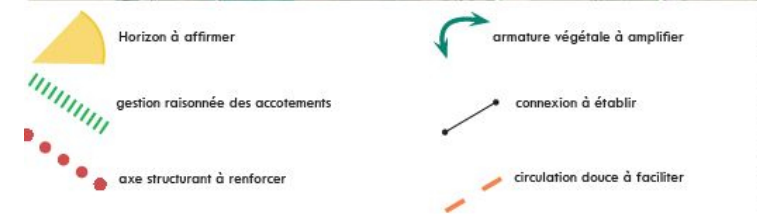
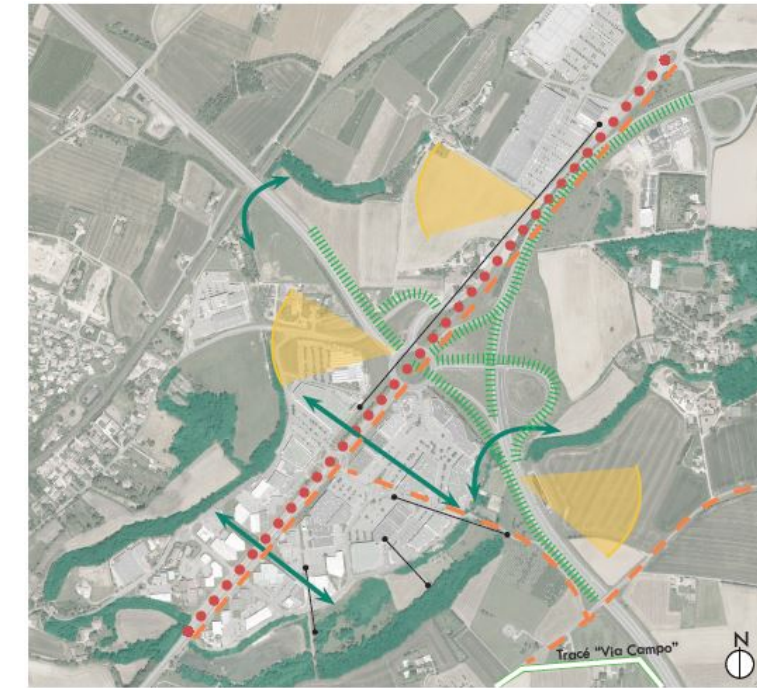
Aucun monument historique ne se situe au droit des emprises du projet, ni aucun périmètre de protection de ceux-ci. Le projet n'aura donc aucune incidence sur les monuments historiques.

2.3.3.3 Paysage

De nombreux enjeux paysagers ont été identifiés : affirmer des horizons, amplifier l'armature végétale, améliorer les accotements, rétablir des connexions, renforcer l'axe structurant formé par l'avenue de Romans et la RD432 et enfin, faciliter les circulations douces.

Effets et mesures

Le projet d'aménagement du carrefour des Couleures a été pensé pour répondre, dans un premier temps, aux problématiques de trafic. Un travail commun a ensuite été réalisé de manière à éviter les zones environnementales sensibles et surtout de manière à définir un projet d'aménagement paysager et écologique qui réponde aux enjeux identifiés et mette en valeur la zone étudiée.



Carte de synthèse des enjeux paysagers

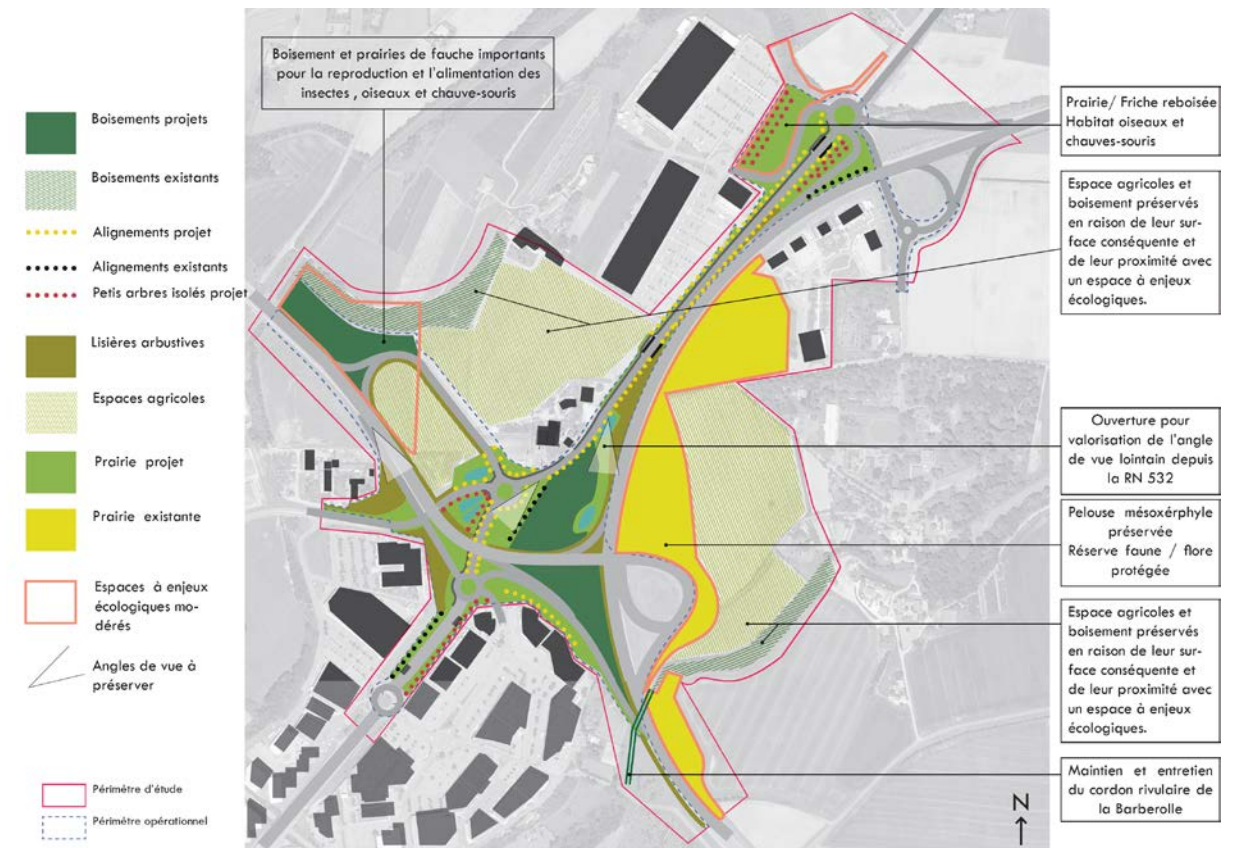


Schéma d'intention global (source AEI)

2.3.4 Milieu socio-économique

2.3.4.1 Population

Les communes de Valence et de Saint-Marcel-lès-Valence voient leur population augmenter. La commune de Valence est attractive en matière d'emplois et de zones commerciales, le moyen de transport le plus utilisé est la voiture.

Effets et mesures

Le projet n'est pas de nature à avoir d'incidence sur l'évolution de la population.

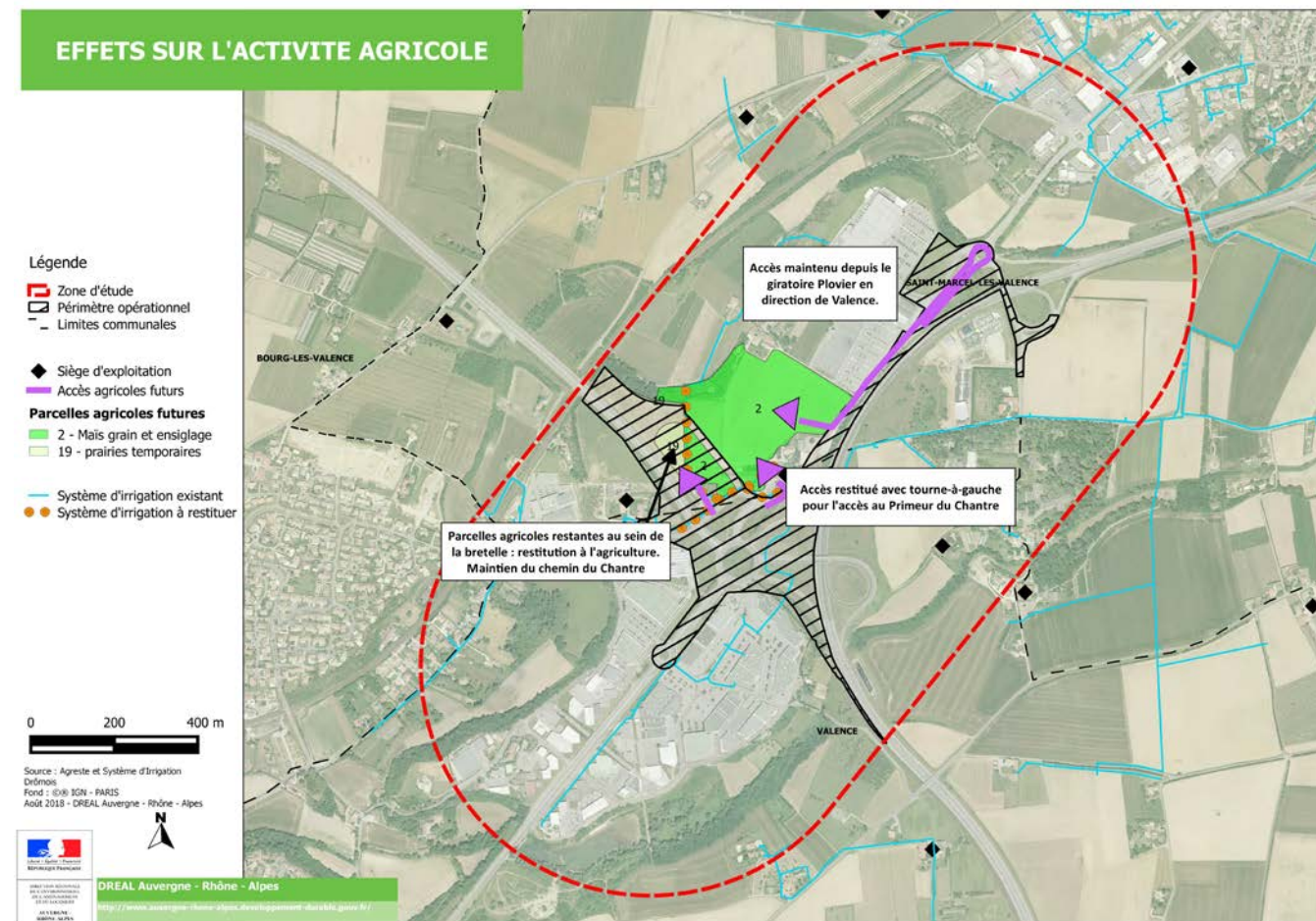
2.3.4.2 Occupation du sol, activités agricoles

La zone d'étude concerne des zones urbanisées, des délaissés routiers et des parcelles agricoles.

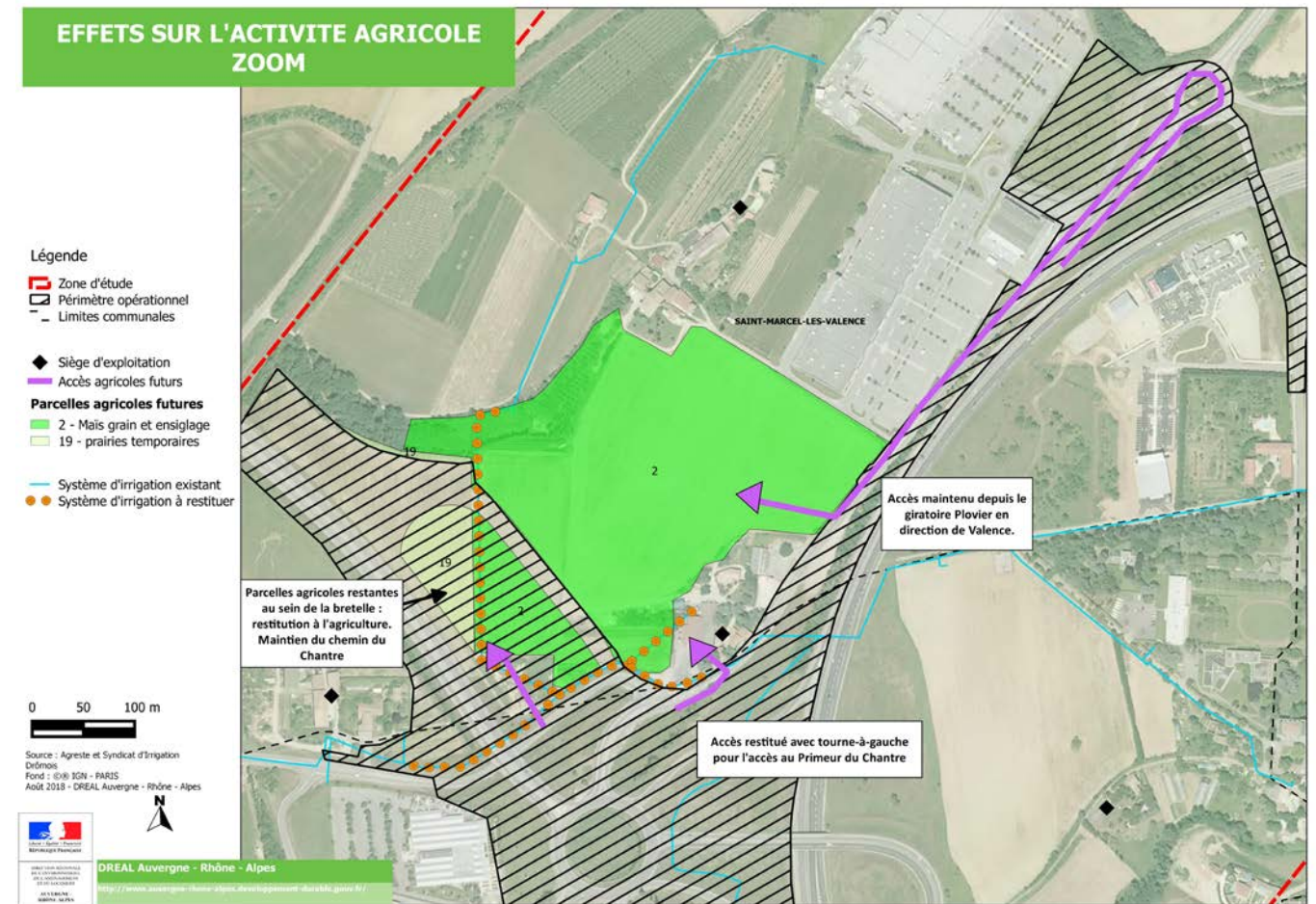
Effets et mesures

Le projet s'appuie sur des voiries existantes, toutefois la création d'une nouvelle bretelle de sortie de la RN7 empiète sur des zones agricoles. Des échanges avec les acteurs locaux de la profession ont permis de déterminer les accès aux parcelles à maintenir ou à restituer. Il en est de même avec les parcelles internes à la boucle créée entre cette nouvelle bretelle et la RN7 restituées à l'activité agricole après les travaux.

Le système d'irrigation perturbé sera restitué.



Effets sur l'activité agricole



Effets sur l'activité agricole – Zoom

2.3.4.3 Activités économiques

Valence est le premier pôle commercial du département, elle dispose de nombreuses zones commerciales dont celle des Couleures. La zone commerciale de Laye, située sur la commune de Saint-Marcel-lès-Valence est également dans le secteur étudié.

Effets et mesures

Le projet prévoit le réaménagement du carrefour des Couleures qui aujourd'hui est très souvent saturé aux heures d'accès aux zones commerciales. Le projet prévoit de fluidifier la circulation. Il est une mesure en faveur de l'accès aux zones commerciales.

2.3.4.4 Equipements

La ville de Valence dispose d'un niveau d'équipement globalement satisfaisant. Le projet n'est pas de nature à modifier celui-ci.

2.3.5 Contexte urbanistique

2.3.5.1 Documents réglementaires de planification

L'aménagement du Carrefour des Couleures fait partie des opérations routières retenues au volet « mobilité-multimodale » du contrat de plan Etat-Région. Il est également clairement identifié au sein du Document d'Orientations et d'Objectifs du Schéma de Cohérence Territoriale de Valence Romans Agglo. Il y est également stipulé que tous les modes de déplacements doivent être pris en compte dans ce projet : véhicules particuliers, transports en commun et modes actifs.

Effets et mesures

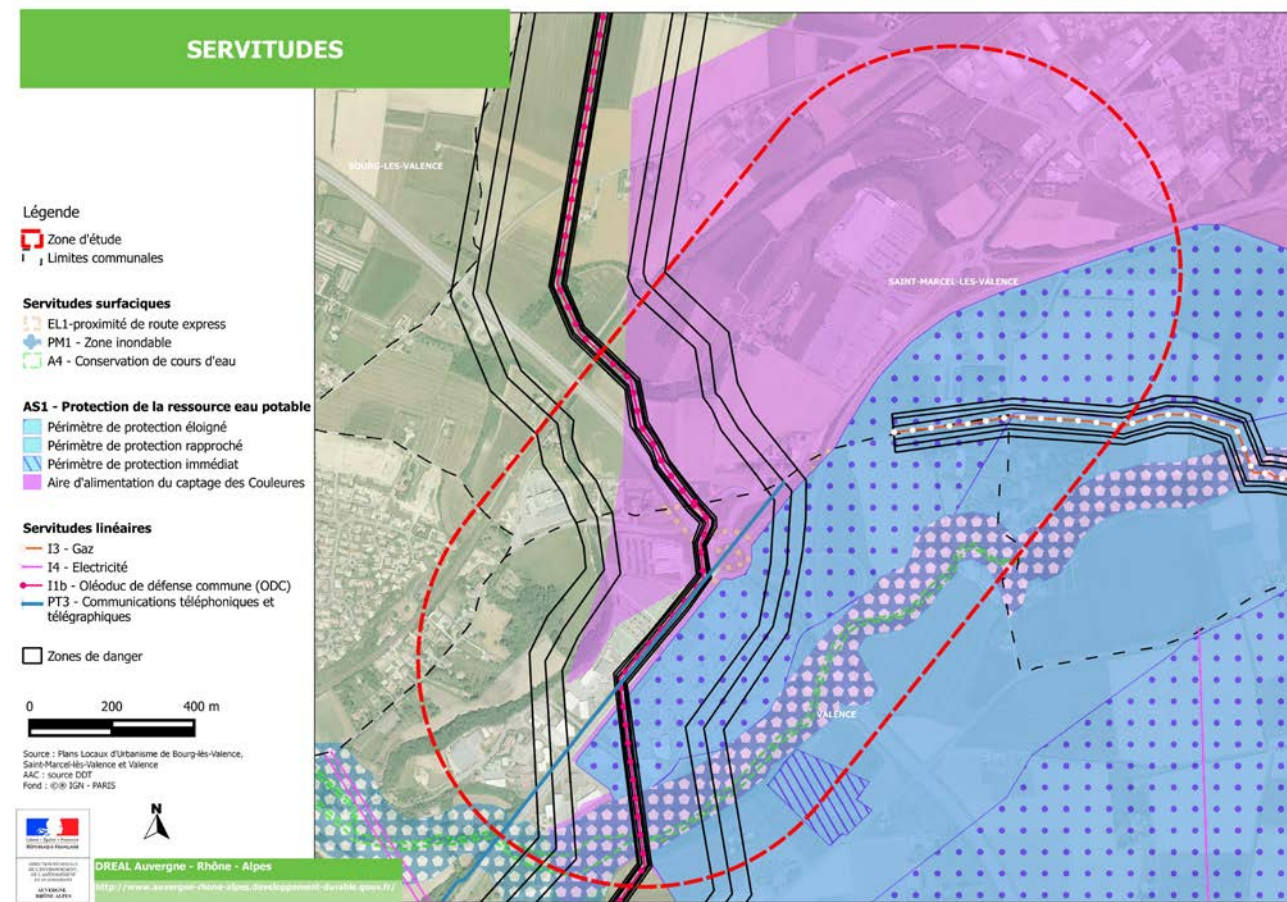
Le projet a été défini avec les acteurs locaux : réseau de transports en commun et association pour le déplacement à vélo afin de tenir compte des problématiques actuelles pour ces modes de déplacements et améliorer la situation future.

2.3.5.2 Documents d'urbanisme

Le projet est aujourd'hui compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur sur les villes de Valence et de Saint-Marcel-Lès-Valence. Aucune mesure n'est à prévoir.

2.3.5.3 Servitudes et réseaux

De nombreuses servitudes et réseaux sont présents sur le site : protection de la ressource en eau, risques naturels et canalisations de transports de matières dangereuses.



Servitudes

Effets et mesures

Ces servitudes et réseaux ont été pris en compte dans la définition du projet.

2.3.6 Risques et nuisances

Une partie du projet est concernée par les zones inondables aux abords de la Barberolle. Les formations géologiques en place (alluvions) doivent faire l'objet d'une attention particulière quant au risque de liquéfaction. Le risque sismique est également présent.

Le site est également soumis aux risques de transports de matières dangereuses par voie routière ou par canalisations.

Effets et mesures

Les études de détails permettront de déterminer les caractéristiques techniques des ouvrages pour la prise en compte des risques naturels.

Un système de gestion des eaux pluviales avec des ouvrages étanches permettront d'isoler les déversements en cas de pollution sur la route.

Une demande d'intention de commencement des travaux sera effectuée auprès des gestionnaires des canalisations d'hydrocarbures pour déterminer avec eux les meilleures possibilités de réalisation des travaux sans impact sur celles-ci.

2.3.7 Cadre de vie

2.3.7.1 Qualité de l'air

Le secteur résidentiel tertiaire ainsi que le trafic routier sont les principaux émetteurs de polluants pour la commune de Valence. En 2015, l'indice ATMO a été qualifié de « moyen » à « très mauvais » une grande partie de l'année, indiquant des risques réguliers de qualité de l'air dégradée sur l'agglomération de Valence.

Les campagnes de mesures menées sur le site d'étude ont révélé un dépassement de la valeur limite réglementaire en dioxyde d'azote au niveau du carrefour des Couleures. Les autres paramètres respectent les valeurs réglementaires en tout point.

Effets et mesures

D'une manière générale, le projet va entraîner une modification modérée des flux de véhicules sur le domaine d'étude. Cela ne va pas engendrer de dégradation significative de la qualité de l'air : les améliorations des motorisations et des systèmes épuratifs, ainsi que la mise en application de la norme Euro 6 associée au renouvellement du parc roulant vont globalement compenser l'augmentation du trafic par rapport à l'état actuel.

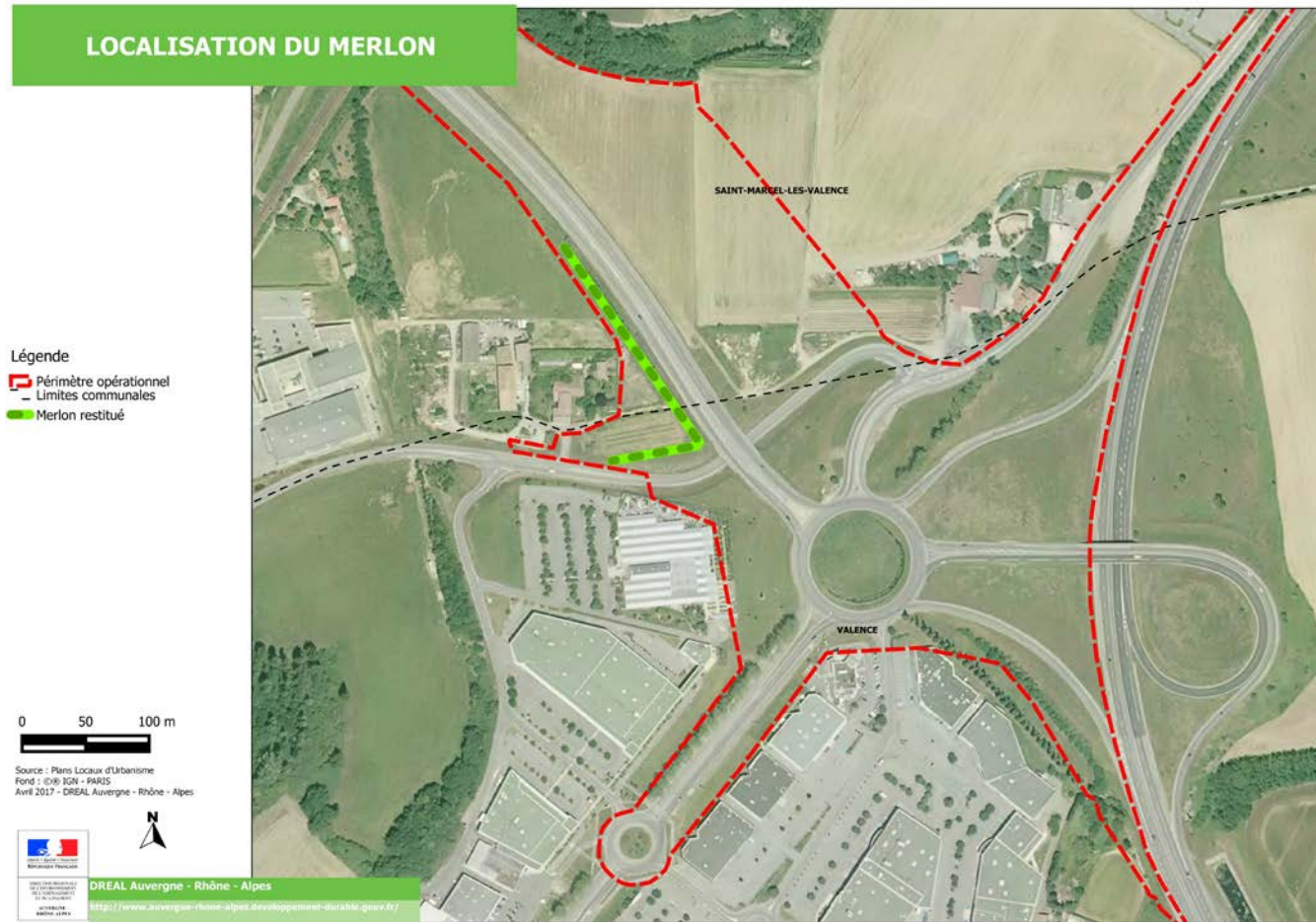
En conséquence, les augmentations consécutives à la mise en place du projet ne sont pas significatives. Le projet n'aura aucun impact significatif sur la qualité de l'air ambiant, ni au niveau du domaine étudié.

2.3.7.2 Environnement sonore

Un merlon acoustique est positionné le long de la RN7 et le long du chemin du Chantre. En effet, cette route est une infrastructure génératrice de nuisances sonores.

Effets et mesures

La DREAL s'engage à rendre après projet un merlon identique à celui existant le long de la RN7 et à maintenir le retour de merlon le long du chemin du Chantre sur la parcelle de l'Etat.



2.3.8 Déplacements

2.3.8.1 Trame viaire

Le carrefour des Couleurs est un carrefour à 7 branches (rayon intérieur de 40 m, anneau circulaire de 11 m) où se raccordent les deux branches de la RN7 (2x2 voies, origines Lyon et Marseille), la bretelle de et vers Romans par la RN532 (2x2 voies), la branche de la RD432 (route de Saint-Marcel-lès-Valence, accès zone commerciale de Laye) et l'avenue de Romans, ainsi qu'un accès entrée/sortie à la zone commerciale des Couleurs (la rue André Boule).

Ce carrefour est souvent saturé en heures de pointe (matin et soir de semaine). Les analyses de dysfonctionnement observées et les modélisations réalisées sur la période d pointe du vendredi soir puisque cette période est représentative du fonctionnement des autres soirs de la semaine, avec un niveau de trafic légèrement plus élevé. Des situations de congestions sont observées également le samedi après-midi, lorsque le trafic lié au centres commerciaux est plus important

Effets et mesures

Les modélisations de trafic ont indiqué que les aménagements mis en œuvre permettent de fluidifier le trafic.

2.3.8.2 Transport ferroviaire, fluvial, aérien

La ligne ferroviaire Valence-Grenoble longe la limite Nord-Ouest du site étudié. Le port le plus proche est celui de Portes-lès-Valence et l'aéroport le plus proche se situe sur la commune de Chabeuil.

Le projet n'est pas de nature à impacter ces transports.

2.3.8.3 Transports en commun

Le carrefour des Couleurs est emprunté par les lignes 9, 15, la ligne périurbaine de transport à la demande n°63 et la ligne incertita. Des voies de bus existent sur la RD432 et l'avenue de Romans, en approche du carrefour des Couleurs pour permettre aux bus de doubler les files d'attente des voitures particulières. Les temps de parcours sont dépendants de la fluidité du trafic sur le carrefour des Couleurs.

Effets et mesures

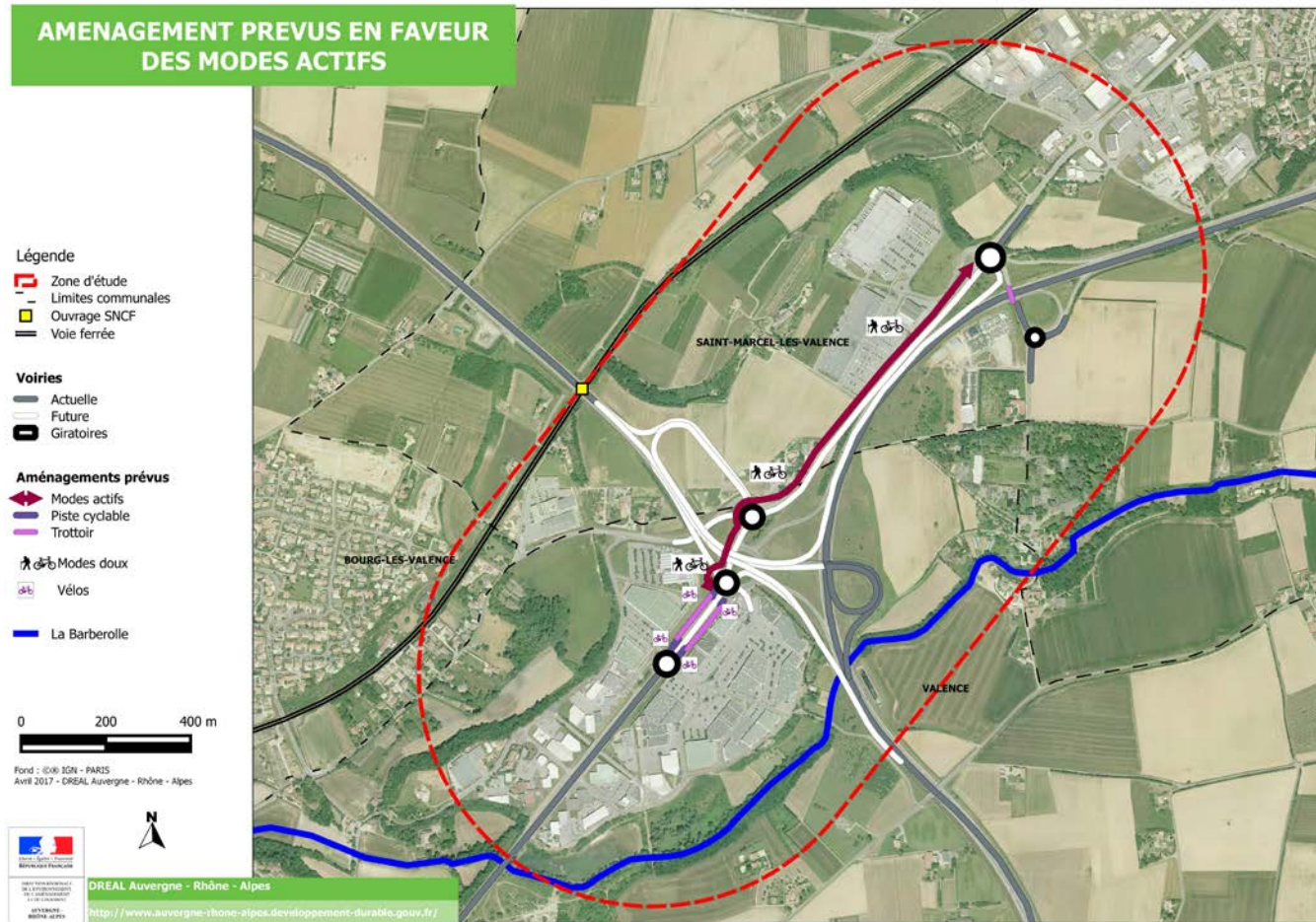
Le projet prévoit le maintien de ces voies bus en entrée de chaque giratoire : boule, chantre et Plovier. La dissociation des flux de trafic de transit/flux local permettra d'améliorer les conditions de circulation des bus.

2.3.8.4 Modes doux

Aucun aménagement pour les modes actifs n'est accessible depuis le carrefour des Couleures qui, suite à sa géométrie, est infranchissable.

Effets et mesures

Une voie de déplacement dédié aux modes actifs est créée depuis le giratoire Boule jusqu'au giratoire Plovier. Elle est positionnée cotée Nord-Ouest pour limiter le franchissement des bretelles.



Aménagements prévus en faveur des modes actifs

3 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

3.1 AIRES D'ETUDE

Pour la réalisation de la présente étude d'impact, différents périmètres d'étude ont été définis en fonction des thèmes abordés et de l'importance de ceux-ci vis-à-vis du projet envisagé. Ainsi, deux types d'aires d'études ont été définis : l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude éloignée.

- **L'aire d'étude rapprochée ou zone d'étude rapprochée** a été définie en fonction des emprises du carrefour actuel des Couleures et des zones d'activités des Couleures et de la Laye. Une zone tampon de 500 m a été appliquée à ce linéaire. Elle est établie de manière à recenser sur et aux abords de la zone de projet, l'ensemble des éléments environnementaux susceptibles d'être impactés par le projet.

Cette aire d'étude rapprochée est appelée simplement **zone d'étude** dans la suite du document. Elle a été retenue car elle couvre les éléments environnementaux directement liés à l'emprise du projet ou à sa proximité directe : milieu physique et milieu naturel pour les contraintes de proximité, paysage, santé publique (en particulier le bruit), fonctionnement du territoire (aménagement, urbanisme, déplacements). Elle permet ainsi d'étudier et de représenter cartographiquement les enjeux directement liés à l'emprise du projet ou à proximité.









- **L'aire d'étude éloignée** : selon la thématique environnementale ou socio-économique abordée, les investigations portent bien au-delà de la zone d'étude identifiée.

Cette variabilité du champ géographique des investigations permet de s'assurer d'une prise en compte exhaustive des sensibilités environnementales du secteur, et d'évaluer avec précision les incidences susceptibles d'être causées par le projet.

Cette aire d'étude éloignée n'est pas représentée sur les cartes.

ZONE D'ETUDE

Légende

-  Zone d'étude de 500 m
-  Linéaire retenu pour la définition de la zone d'étude de 500 m
-  Zones commerciales
-  Carrefour actuel des Couleurs
- Routes**
-  Nationale
-  Départementale
-  Voie ferrée
-  Limites communales

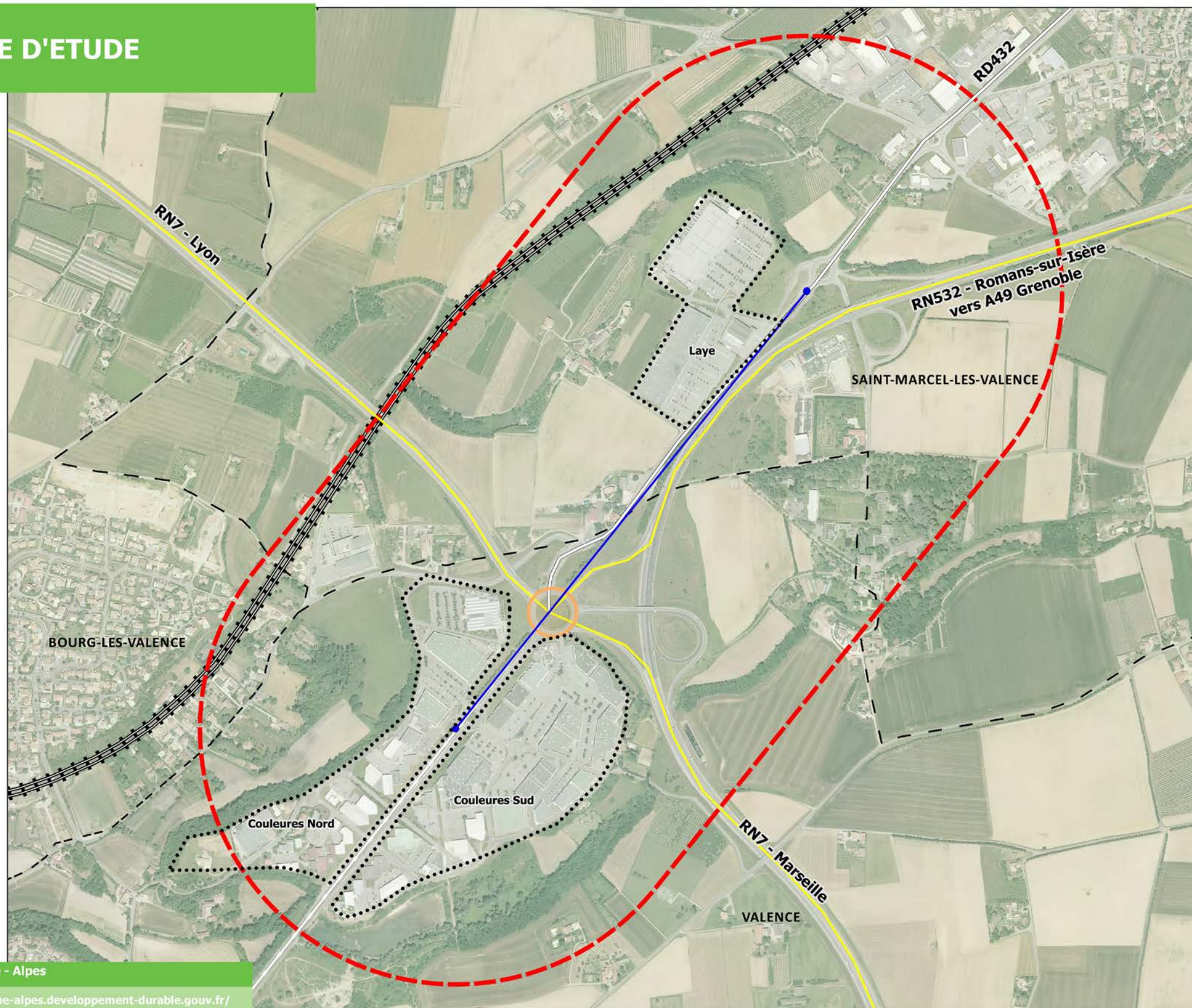


Fond : © IGN - PARIS
Avril 2017 - DREAL Auvergne - Rhône - Alpes



DREAL Auvergne - Rhône - Alpes

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>



Carte 3 : Zone d'étude

3.2 MILIEU PHYSIQUE

3.2.1 Climat

Valence bénéficie d'un climat tempéré dont la principale caractéristique est un vent quasi permanent qui souffle et assèche le long du couloir rhodanien. Baptisé mistral lorsqu'il vient du Nord, il apporte beau temps et fraîcheur en été, mais une impression de froid glacial en hiver. Lorsqu'il provient du Sud, il annonce généralement l'arrivée de perturbations orageuses.

Le climat est semi-continentale avec des influences méditerranéennes. La température moyenne est de 12,3 ° et la moyenne des précipitations s'élève à 886 mm (sur la période 1966-2004, enregistrée par la station météorologique de Gotheron de Saint-Marcel-lès-Valence, situé à 6 km du centre de Valence). L'ensoleillement annuel de Valence est de 2 500 h/an (Station de Gotheron, période 1970-1994).

Le climat y est malgré tout irrégulier d'une année sur l'autre en fonction de l'influence dominante (tour à tour méditerranéenne et semi-continentale) : manque d'ensoleillement en 1996 (1 712 h), déficit de précipitations (572 mm) et températures élevées en 1997, pluviométrie importante en 1999 (1 049 mm) et en 2002 (1 257 mm), ensoleillement important (environ 2 500 h) de 1999 à 2002, s'accompagnant de températures supérieures à la moyenne, gel en avril 2003 ayant affecté la production de pêche, été caniculaire en 2003, avec ensoleillement exceptionnel pour l'année (2 781 h), déficit pour la pluviométrie en 2004 (722 mm).

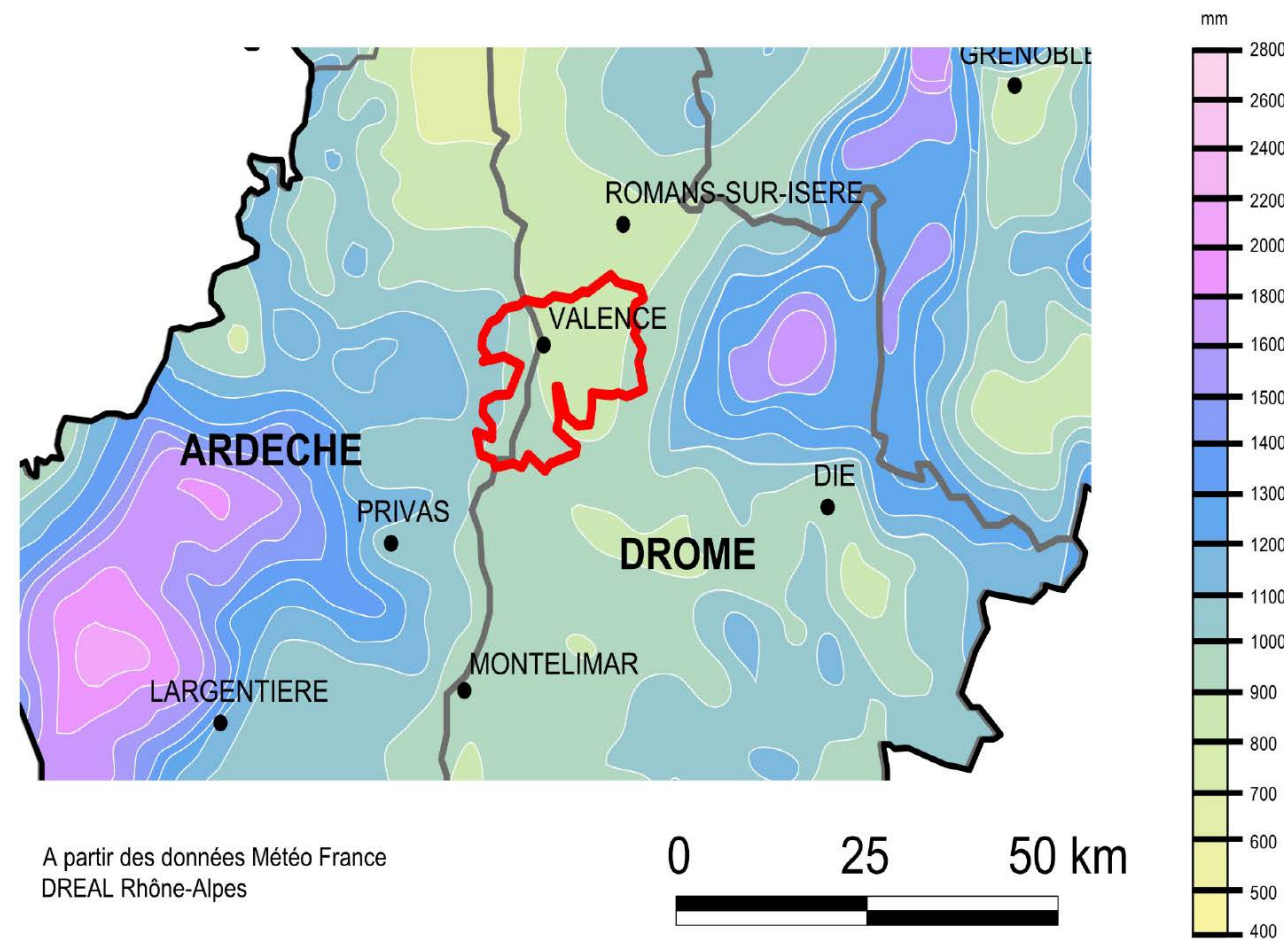


Figure 4 : Pluviométrie moyenne annuelle en 2004 (source : TRI Plaine de Valence)

3.2.2 Relief

Valence est inscrite dans la plaine de Valence-Chabeuil limitée à l'Est par le massif du Vercors et à l'Ouest par le Rhône dominé par le rebord oriental du Vivarais (colline de Crussol).

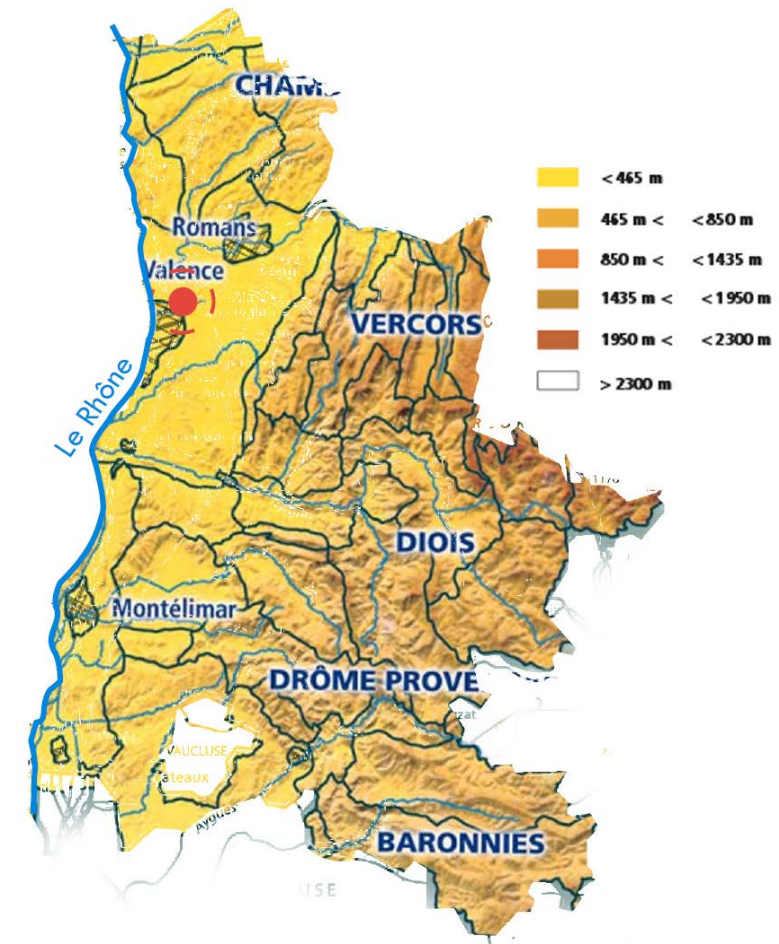


Figure 5 : Inscription du projet dans le relief (source : AEI)

A l'Ouest, son horizon immédiat est constitué par le plateau granitique ardéchois, à une altitude variant entre 450 et 550 mètres, et dominé par les sommets du Haut Vivarais entre 1 000 et 1 500 mètres. A l'Est, ce sont les falaises calcaires du Vercors, les « Monts du Martin », qui s'élèvent à 800 – 1 500 mètres.

La rive gauche du fleuve est formée d'alluvions qui s'étagent en terrasses :

- La partie basse, proche du niveau du fleuve, étroite et étirée du Nord au Sud, n'est urbanisée que sur une faible partie correspondant à la Basse Ville ;
- Sur la seconde terrasse s'est établi le centre-ville. Elle domine le fleuve d'une vingtaine de mètres à une altitude moyenne de 125 mètres au-dessus du niveau de la mer ;
- La troisième terrasse, d'un dénivelé de 20 mètres par rapport à la précédente, a fixé les extensions les plus récentes de l'urbanisation. Elle se prolonge à l'Est par la plaine agricole et accueillera les grandes infrastructures dont la déviation routière ;
- La quatrième terrasse correspond au plateau de Lautagne, la plus haute à 70m au-dessus du Rhône. Elle se situe au Sud de la commune et hormis le parc d'activités technologique Valence Lautagne, elle est dévolue à l'agriculture.

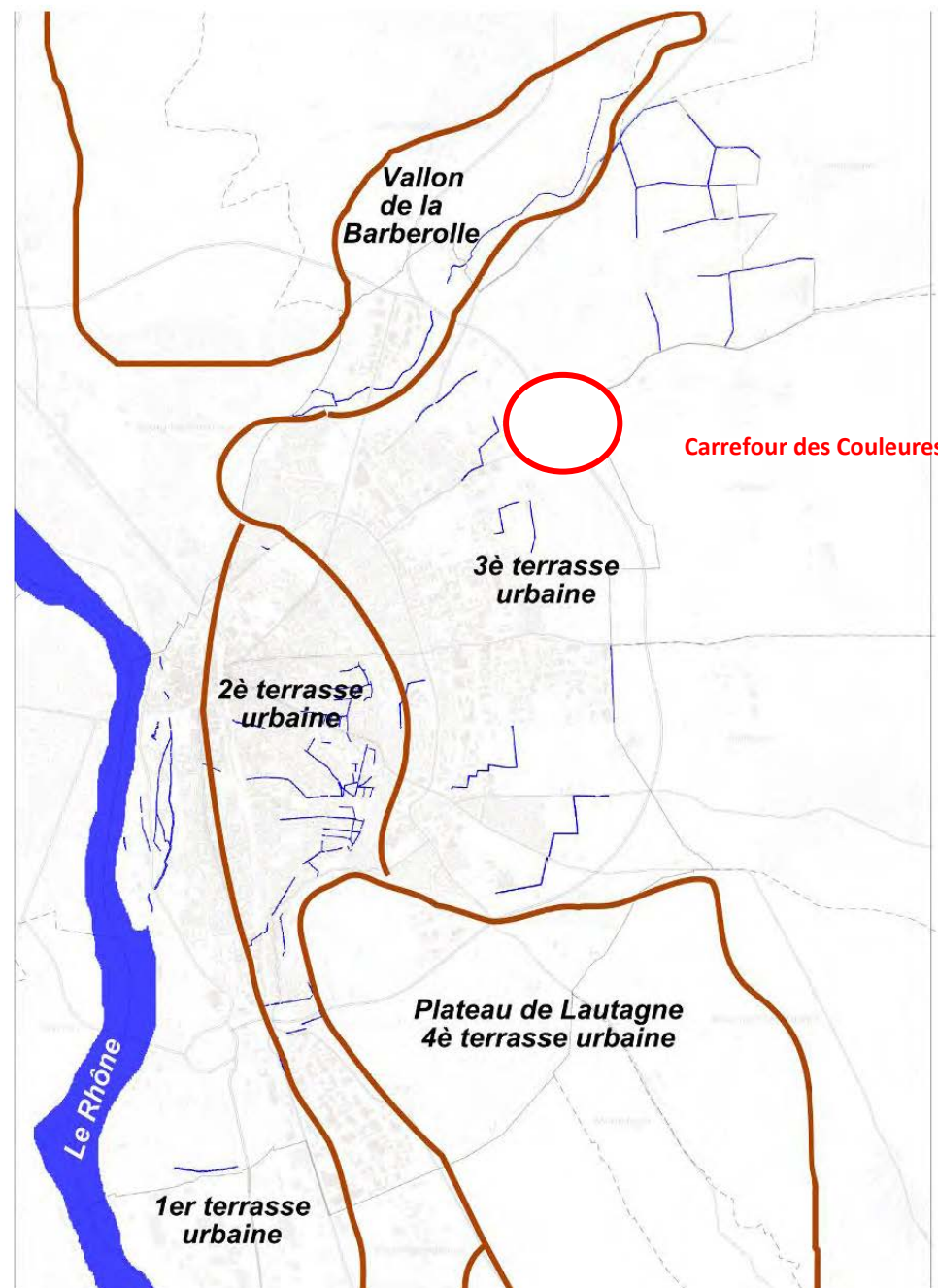


Figure 6 : Contexte topographique sur la commune de Valence (source : PLU de Valence)

D'un point de vue topographique, le site est relativement plat, en légère pente Nord-Ouest/Sud-Est.



Photo 1 : Bretelle d'accès à la RN7 Sud depuis le giratoire (©CEREMA - Dter CE)



Photo 2 : Vue Est vers de la D432 et de la bretelle de sortie de la RN532 (©CEREMA - Dter CE)

Les quelques contraintes topographiques proviennent des modelages dus aux aménagements successifs du carrefour : déblais et remblais, modelé du giratoire.



Photo 3 : Passage inférieur du chemin du Chantre (en déblais) sous la RN7 (©CEREMA - Dter CE)



Photo 4 : Passage supérieur de la bretelle d'accès au-dessus de la RN7/RN532 (à hauteur du terrain naturel à l'Ouest et en remblai côté Est, ©CEREMA - Dter CE)

Le site du carrefour des Couleurs est relativement plat. Les quelques contraintes topographiques existantes concernent les aménagements successifs du carrefour : déblais, remblais, modelé.

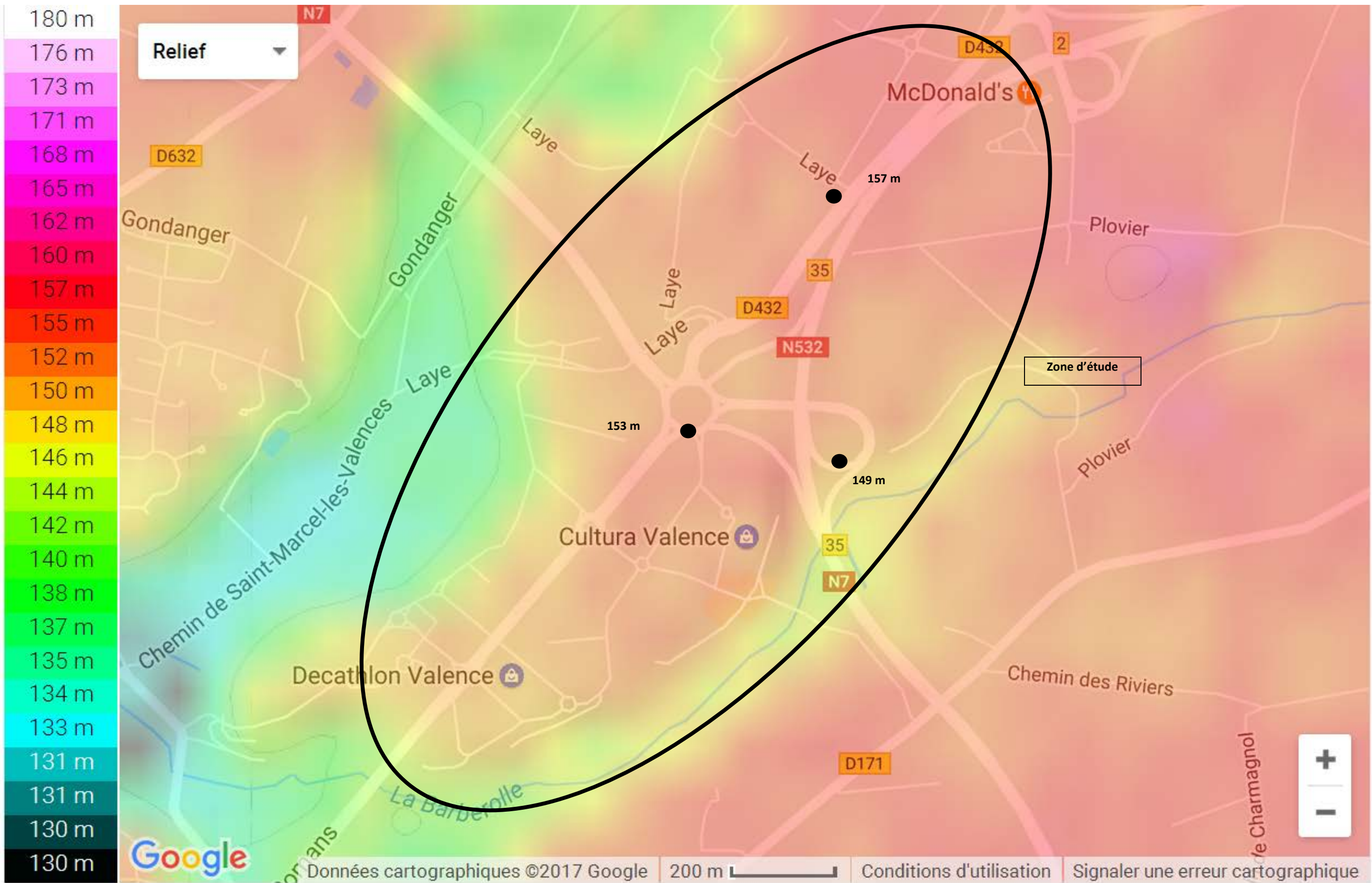


Figure 7 : Topographique au niveau du carrefour des Couleures (RN7/RN532, source : Cartes topographiques)

3.2.3 Géologie et sous-sol

Valence fait partie de la région géologique de la plaine de Valence, dépendance Sud-Ouest du bassin tertiaire bas-dauphinois, où dominent les larges surfaces régulières de faible altitude (100 à 200 m), horizontales ou faiblement inclinées vers le Sud-Ouest.

En émergent une série de collines d'ampleur modeste (Chabeuil-Montmeyran) à soubassement miocène, deux grands plateaux isolés (Fouillouse et la Véore, respectivement au Nord et au Sud de Valence) et un plateau plus élevé et réduit, Étoile.

La commune est localisée dans la grande unité morphologique et géologique du bassin valentinois constitué pour la plus grande partie par une vaste plaine alluviale très régulière, la terrasse de Saint-Marcel-lès-Valence (ex-séminaire de Valence, identifiée sous le code Fxb) se prolongeant, à l'Est, par les épandages de piedmont du Vercors (plaine d'Alixan-Chabeuil).

3.2.3.1 Les différentes formations géologiques

A Terrasses de Saint-Marcel-lès-Valence et de l'Armailler

La terrasse de Saint-Marcel-lès-Valence est une plaine alluviale régulière datée du Riss récent (195 000 – 130 000 ans). Elle est composée d'alluvions caillouteuses à tendance limoneuse. Des paléosols fersialitiques se sont développés sur cette formation d'où leur couleur rouge. En bordure des cours d'eau actifs au Würm (115 000 – 10 000 ans), on trouve des alluvions plus récentes qui peuvent être rattachées à la Terrasse de l'Armailler (Fya). Leur faciès est semblable aux alluvions du Riss.

B Substratum : molasse miocène

Le substratum de la terrasse est constitué par une molasse marno-gréseuse du Miocène. La profondeur de son toit est relativement constante, autour de 25 m (130 m NGF au droit du giratoire). Cependant, au Sud de la zone du projet, vers la station de captage des Couleures, une gouttière d'érosion de l'ancienne Isère s'est développée. Le toit du substratum y atteint une profondeur de plus de 50 m (97 m NGF).

C Couverture limoneuse

Les alluvions de la Terrasse de Saint-Marcel-lès-Valence sont par endroits recouvertes par des limons d'âge wurmien (OE2). Il s'agit de limons rouges, argileux, recouvrant des cailloutis très altérés. Leur épaisseur est limitée (0,5 à 1 m).

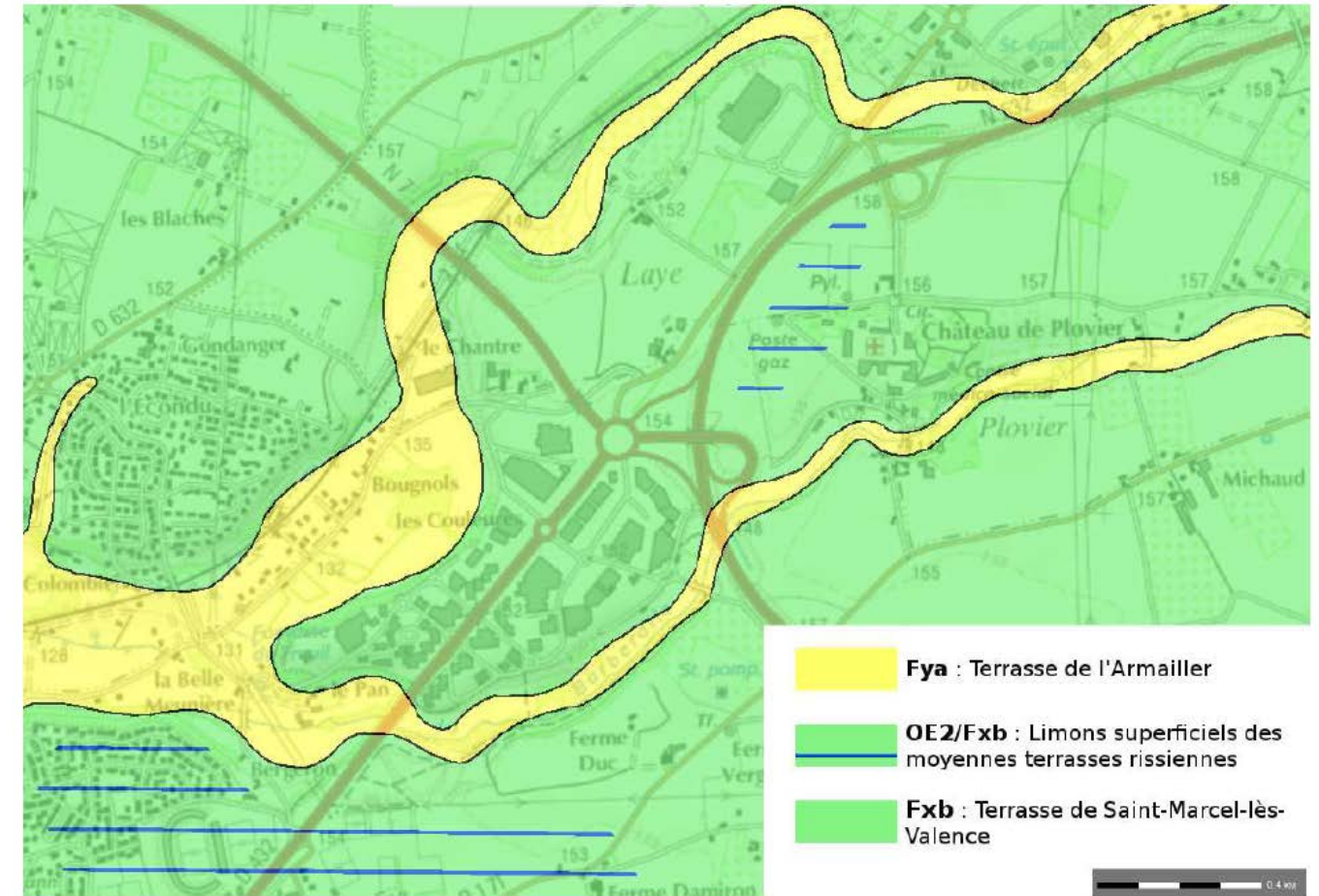




Figure 8 : Contexte géologique (source : rapport du CEREMA)

CONTEXTE GEOLOGIQUE

Légende

-  Zone d'étude
-  Limites communales

BOURG-LES-VALENCE

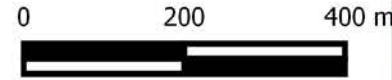
SAINT-MARCEL-LES-VALENCE

Limon sur substratum identifié

Alluvions fluviales de la terrasse de Beaumont-Montoux, de St-Just de Clair, de Marcerolle

VALENCE

Alluvions fluviales et torrentielles des moyennes terrasses et alluvions anciennes



Source : Carte géologique de la Drôme en vecteur harmonisé (BRGM)
Fond : © IGN - PARIS



DIRECTION REGIONALE DE L'AMENAGEMENT ET DU LOGEMENT
AUVERGNE - RHÔNE - ALPES

DREAL Auvergne - Rhône - Alpes

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>

Carte 4 : Contexte géologique

3.2.3.2 Inventaire du patrimoine géologique de Rhône-Alpes

En mars 2011, l'inventaire du patrimoine géologique de Rhône-Alpes a été mis en œuvre.

Cet inventaire est conduit dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité, renforcée par la loi du Grenelle 2 du 12 juillet 2010 dont l'un des axes est le développement de la connaissance scientifique du patrimoine naturel. Sans effet réglementaire, l'inventaire du patrimoine géologique a une vocation d'information et d'aide à la décision en étant mis à disposition de tous.

Parmi les sites évalués quant à leur intérêt scientifique par une commission d'experts géologues pendant le printemps 2011, un seul site valentinois a été retenu pour figurer à l'inventaire régional du patrimoine géologique, ce sont les terrasses du plateau de Lautagne et grotte de Mandrin, situés au Sud du centre-ville de Valence, à près de 5 km de la zone d'étude.

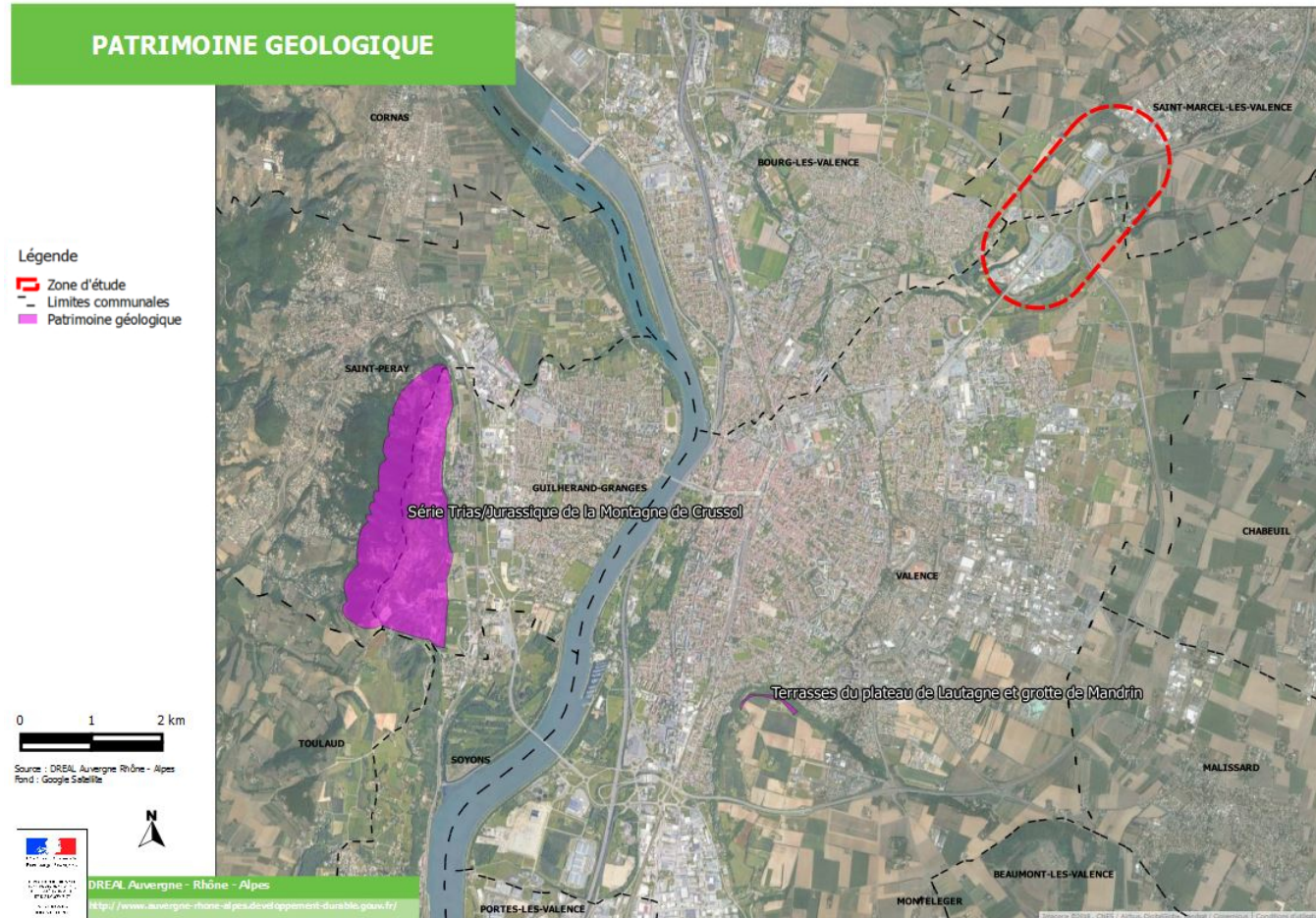


Figure 9 : Patrimoine géologique

3.2.3.3 Investigations géotechniques

Les données suivantes sont issues de la mission de géotechnique G1 menée par le CEREMA Dter CE en septembre 2015.

Les données géotechniques disponibles dans la partie Sud-Est du site sont issues de deux études menées par le CETE de Lyon lors de la création de cette déviation :

- Déviation de Valence entre RN532 et CD261, Étude géotechnique d'APD, 1983 ;
- Déviation de Valence entre RN532 et CD261, Étude de fondation de 9 Ouvrages d'Arts, 1988.



Figure 10 : Localisation des sondages réalisés dans le cadre de la déviation de Valence entre RN532 et CD261 (source CEREMA Dter CE)

Dans la zone du giratoire, plusieurs sondages ont été réalisés :

- 3 sondages à la pelle mécanique au niveau de la RN7

Sondages	Profondeur	Cote de début de sondage	Cote de fin de sondage
H200	4,5 m	154 m NGF	149,5 m NGF
H201	4,5 m	154 m NGF	149,5 m NGF
H202	4,5 m	154 m NGF	149,5 m NGF

Tableau 1 : Caractéristiques des sondages à la pelle mécanique au niveau de la RN7 (source : CEREMA Dter CE)

NGF : Nivellement général de la France.

- 4 sondages avec essais pressiométriques réalisés au droit des ouvrages projetés :
 - Ouvrage d'Art OA2 (W19, W20) au niveau de la RN7 ;
 - Ouvrage hydraulique OH Barberolle (W21, W22) au niveau d'un vallon.

	Profondeur	Cote NGF début de sondage	Cote NGF fin de sondage	Essais pressiométriques	Pression max atteinte
W19	12 m	155,0 m	143 m	6 (tous les 1,5 m entre 2 et 10 m)	2,4 MPa
W20	12 m	153,8 m	141,8 m	6 (tous les 1,5 m entre 2 et 10 m)	2,4 MPa
W21	8 m	145,0 m	138 m	4 (tous les 1,5 m entre 1,5 et 6 m)	2,4 MPa
W22	8 m	145,0 m	138 m	4 (tous les 1,5 m entre 1,5 et 6 m)	2,4 MPa

Tableau 2 : Caractéristiques essais pressiométriques au niveau de la RN7 (source : CEREMA Dter CE)

Les sondages H200, H201, H202 ainsi que W19 et W20, distants de 500 m, ont été réalisés à des cotes similaires à celle de l'actuel giratoire. Ils permettent d'établir la coupe présente page suivante.

Terrains	Profondeur	PI*	Em	Identification
Limon argileux	0 à 1 m			
Grave argileuse	1 à 2,5 m	0,26 à 1,46	1,5 à 10,9	Dmax : 200 mm %fines : 19
Graves de plus en plus propres et sableuses avec la profondeur	2,5 à 5,5 m	1,03 à 1,41	8,3 à 15,6	60 % éléments calcaires 40 % éléments siliceux
	5,5 à 12 m	> 2,4	11,6 à 16,4	

Tableau 3 : Coupe géologique au niveau de la RN7 (source : CEREMA Dter CE)

L'eau n'a pas été rencontrée dans les sondages. Ces terrains ont été décaissés sur une profondeur d'environ 2,5 à 4 m au droit de la RN 7.

Les sondages W21 et W22 (OH Barberolle) et H17 ont été réalisés dans le vallon, environ 10 m plus bas que la cote actuelle du giratoire. On retrouve la lithologie suivante :

Terrains	Profondeur	PI*	Em	Identification
Limons argileux	0 à 1,5 m	0,60 à 0,79 MPa	3 à 7,9 MPa	%fines : 55
Galets dans matrice sablo-limoneuse	1,5 à 2,5 m			
Grave sableuse	2,5 à 8 m	0,88 à 2,4 MPa	12,8 à 31 MPa	

Tableau 4 : Coupe géologique au niveau de la Barberolle (source : CEREMA Dter CE)

Les formations superficielles sont uniquement locales au niveau du vallon. Lors de la construction de la déviation, elles ont été recouvertes d'environ 4 m de remblai (cote de la route d'environ 149 m NGF). La couche de grave sableuse est probablement identique à celle identifiée au niveau de l'OA2 à la cote 148,5 m NGF.

Les données géotechniques disponibles dans la partie Nord-Ouest du site sont issues de l'étude menée par le CETE de Lyon lors de la création de la déviation Nord de Valence (Déviation de Bourg-lès-Valence, Étude géotechnique d'avant-projet sommaire, 1996) ainsi que de l'étude G12 complémentaire réalisée par GEO+ (1998). Dans la zone du giratoire, plusieurs sondages ont été réalisés :

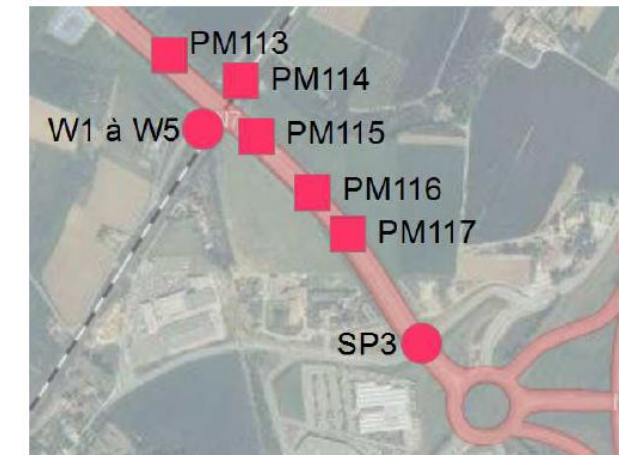


Figure 11 : Localisation des sondages réalisés dans le cadre de la déviation Nord de Valence (source : CEREMA Dter CE)

- 5 sondages à la pelle mécanique

Sondages	Profondeur	Cote de début de sondage	Cote de fin de sondage
PM113	4,8	155,5	150,7
PM114	2,6	138,1	135,5
PM115	5	154,4	149,4
PM116	3,9	153,7	149,8
PM117	3,6	153,2	149,6

Tableau 5 : Sondages à la pelle mécanique réalisés dans le cadre de la déviation Nord de Valence (source : CEREMA Dter CE)

- 5 sondages avec essais pressiométriques

Sondages	Profondeur	Cote de début de sondage	Cote de fin de sondage	Essais	Pression max atteinte
W1	18 m	154	136	17	8 MPa
W2	15 m	149,8	134,8	14	8 MPa
W3	15 m	140,4	125,4	14	8 MPa
W4	15 m	138,4	123,4	14	8 MPa
W5	18 m	138,1	120,1	17	8 MPa
SP3	12 m	153,3	141,1	11	2,5 MPa

Tableau 6 : Essais pressiométriques réalisés dans le cadre de la déviation Nord de Valence (source : CEREMA Dter CE)

Les sondages sont réalisés au niveau de la RN7 (PM113, PM115, PM116, PM117, W1, SP3) ou dans le vallon de Gondanger (PM114, W2 à W5). Les sondages sur la RN7 : PM 113, 116, 117, SP3 et W1, permettent d'établir la succession lithologique suivante :

Terrains	Profondeur	PI*	Em	Identification
Argile limoneuse brun-roux	0 à 1 m			%fines : 56 VBS : 1,4
Grave argilo-limoneuse moyennement compacte	1 à 2 -3 m	0,6 à 1,2 MPa	4 à 10 MPa	Dmax : 150 mm %fines : 19-27 VBS : 0,5-0,8
Grave limono-sableuse compacte	2-3 m à > 18 m	2,1 à > 8 MPa	16 à 50 MPa	Dmax : 150 mm %fines : 2-7 VBS : 0,1-0,3

Tableau 7 : Coupe lithologique obtenue au niveau de la RN7 Nord

Le sondage PM115 révèle une couche de grave sableuse localement cimentée, mais de composition similaire. Le sondage pressiométrique W1 a été réalisé à proximité du sondage PM115. Les valeurs de PI* parfois très élevées (> 8 MPa) dès les premiers mètres sont cohérentes avec des alluvions cimentées.

Les sondages réalisés dans le vallon de Gondanger sont situés environ 15 m plus bas que la cote actuelle du giratoire. L'analyse de l'ensemble des sondages (PM114, W3, W4, W5) permet d'établir la coupe suivante :

Terrains	Profondeur	PI*	Em	Identification
Limons gravelo-argileux	0 à 2 m	1 à 2 MPa	10 à 50 MPa	Dmax : 150 mm %fines : 10 VBS : 0,4
Graves sableuses très compactes	2 m à 25 m	3 à 8 MPa	30 à 500 MPa	Dmax : 150 mm %fines : 4 VBS : 0,15
Substratum molassique ± altéré		6 à 8 MPa	40 à 500 MPa	

Tableau 8 : Coupe lithologique obtenue au niveau du vallon de Gondanger

La couche superficielle est locale au vallon. La couche de grave sableuse est probablement la même que celle identifiée à partir de 2-3 m dans les sondages à l'altitude de la RN7. Le substratum molassique altéré (sable fin très compact) est recoupé par les sondages vers la cote 130 m NGF.

Le projet se situe en dehors du site identifié dans l'inventaire du patrimoine géologique de Rhône-Alpes.

Le contexte géologique et géotechnique du site du giratoire des Couleures est a priori simple et bien identifié. Les terrains superficiels naturels sont constitués d'alluvions de l'ancienne Isère sur une épaisseur d'environ 25 m au droit du projet. Ces alluvions présentent globalement de très bonnes caractéristiques mécaniques, sauf dans les trois premiers mètres.

3.2.4 Ressource en eau, contraintes réglementaires

3.2.4.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE)

Les communes de Valence et de Saint-Marcel-lès-Valence s'inscrivent dans le territoire du bassin Rhône-Méditerranée. Le projet devra tenir compte et être compatible avec les dispositions prises pour une gestion équilibrée de la ressource en eau sur ce territoire, définies à travers le SDAGE Rhône Méditerranée.

La nouvelle version du SDAGE Rhône Méditerranée est entrée en vigueur le 21 décembre 2015 pour les années 2016 à 2021. Ce document tient compte des orientations de la directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000, de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 et des conclusions des Grenelles de l'environnement et de la mer. Il prévoit les modalités pour atteindre le bon état des eaux pour l'ensemble des milieux superficiels et souterrains, conformément aux objectifs fixés par la DCE, ainsi que les dispositions nécessaires pour répondre aux enjeux spécifiques du bassin. Les orientations fondamentales du SDAGE Rhône Méditerranée sont au nombre de 9 :

- Orientation fondamentale n°0 : s'adapter aux effets du changement climatique ;
- Orientation fondamentale n°1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- Orientation fondamentale n°2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- Orientation fondamentale n°3 : prendre en compte les enjeux économique et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- Orientation fondamentale n°4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- Orientation fondamentale n°5 : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les pollutions dangereuses et la protection de la santé ;
- Orientation fondamentale n°6 : préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- Orientation fondamentale n°7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- Orientation fondamentale n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Le projet devra être compatible avec ces orientations.

3.2.4.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le territoire étudié est couvert par le SAGE Molasses miocènes du Bas-Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Bas-Dauphiné Plaine de Valence est une démarche qui vise une meilleure gestion de l'eau dans son périmètre. Initialement appelé « SAGE molasse miocène du Bas Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence », il concerne un vaste territoire situé sur les départements de la Drôme et de l'Isère. De nombreux acteurs s'impliquent (services d'eau potable, agriculteurs, industriels, ...) dans cette démarche au long court (5 à 6 ans), plusieurs étapes étant nécessaires pour arriver à un compromis acceptable par tous.

Deux séquences sont d'ores et déjà validées par la Commission Locale de l'Eau : l'état des lieux (état actuel des ressources en eau et de ses usages) établi en 2015 et le diagnostic (identification des pressions sur la ressource) élaboré en 2016.

Les enjeux identifiés sont les suivants :

- Préserver l'équilibre quantitatif, préparer et garantir les développements futurs du territoire ;
- Lutter contre les pollutions ;
- Préserver les milieux aquatiques connectés ;
- Améliorer les connaissances ;
- Assurer une meilleure gouvernance et des financements ;
- Assurer une meilleure information et communication.

Le projet devra être compatible avec les enjeux du SAGE.

3.2.4.3 Contrat de milieux

A Contrat de milieu Doux, Mialan, Veauve, Bouterne, petits affluents du Rhône et de l'Isère

Le contrat est en émergence depuis le 15 avril 2013. Le dossier d'avant-projet a été validé en agrément le 23 octobre 2015. La structure porteuse est la Communauté de communes Hermitage Tournonais.

B Contrat de milieu Véore-Barberolle

Un premier contrat de milieu a été achevé le 22/06/2010. Un deuxième contrat est en émergence depuis le 13 novembre 2012. La procédure est actuellement suspendue. Un contrat vert et bleu est effectivement prévu sur le territoire, dans lequel le syndicat a inscrit ses actions en lien avec la restauration des milieux (physique et continuité écologique).

3.2.5 Eaux souterraines

3.2.5.1 Nappes en présence

Le long du Rhône et dans les alluvions des terrasses quaternaires, notamment les plus basses, circulent d'importantes nappes aquifères exploitées sur la commune de Valence. Leur substratum est généralement la molasse sableuse, relativement perméable, et les argiles pliocènes pratiquement imperméables. On peut les classer ainsi :

- Nappe des alluvions post-wurmiennes. Elle constitue l'unité hydrogéologique la plus importante, surtout au Sud. L'épaisseur moyenne de l'aquifère est généralement supérieure à 10 m, atteignant 25 m dans certains secteurs (cuvette des Josserands, au débouché de la Véore). La perméabilité moyenne des alluvions est élevée (4 à $5 \cdot 10^{-3}$ m/s), mais la qualité des eaux est médiocre, en raison de la pollution chimique par le Rhône (phénols) ;
- Nappe des basses terrasses Wurmiennes. Dans ces basses terrasses circule une nappe continue qui se raccorde finalement au niveau du Rhône par l'intermédiaire des alluvions récentes. Il n'y a pas de niveaux aquifères perchés, ce qui est un trait particulier à cette région. L'épaisseur de l'aquifère varie entre 5 et 10 mètres. La perméabilité moyenne se situe vers $3,7 \cdot 10^{-3}$ m/s à Valence, $2,3 \cdot 10^{-2}$ à $8 \cdot 10^{-3}$ m/s au Sud de la ville. Quelques sources apparaissent à la base du rebord d'érosion, au contact des alluvions récentes (parc Jouvét) ;
- Nappe de la moyenne terrasse rissienne. Les alluvions de Saint-Marcel-lès-Valence et les cailloutis calcaires d'Alixan contiennent une nappe aquifère perchée très puissante et de grand débit, qui se manifeste par la présence de sources importantes à la base du versant de la terrasse, à Valence même, ainsi qu'en aval de Beaumont. La perméabilité des alluvions polygéniques est généralement élevée ($2 \cdot 10^{-2}$ à $9 \cdot 10^{-3}$ m/s en moyenne), celle des cailloutis calcaires moyenne ($5 \cdot 10^{-4}$ m/s). La puissance de l'aquifère varie de 5 à 10 m au maximum ;
- Les terrasses de Fouillouse et de la Véore ne contiennent que de petites nappes perchées de peu d'intérêt, les terrasses plus anciennes en étant pratiquement dépourvues ;
- Dans les sables molassiques, qui présentent une certaine perméabilité ($5 \cdot 10^{-6}$ à $5 \cdot 10^{-5}$ m/s, jusqu'à 10^{-4} m/s pour certains niveaux plus grossiers, mais consolidés ou fissurés, très locaux), circule une nappe fortement chargée en sels de calcium. Mais les débits à en attendre sont faibles.

3.2.5.2 Masses d'eau souterraine

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE-2000/60/CE) introduit la notion de « masses d'eaux souterraines » qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » (article 5 et Annexe II).

Selon cette même Directive Cadre, un **aquifère** représente « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

D'après le SDAGE 2016-2021, le carrefour des Couleures se situe au droit de la masse d'eau souterraine dénommée « Alluvions anciennes de la Plaine de Valence » (code FRDG146). Cette masse d'eau se trouve exclusivement dans le département de la Drôme. Elle est limitée entre l'Isère au Nord et la Drôme au Sud, le Rhône à l'Ouest et le Vercors à l'Est.

A Recharges naturelles, aire d'alimentation et exutoires

Les recharges correspondent à l'intégralité de l'impluvium, aux écoulements souterrains et aux pertes des rivières.

De nombreuses sources importantes ont été repérées à Valence (Belle Meunière, Ste Brigitte, la Tourtelle, Béliancourt, La Cartoucherie au Nord, et Charran, Thon, Canal du Moulin, Marquise, et Malcontents au Sud).

B Etats hydrauliques et types d'écoulements

Les écoulements sont libres sur l'ensemble de la masse d'eau et s'effectuent en milieux poreux.

C Paramètres hydrodynamiques et vitesses de transfert

Ces paramètres sont les suivants pour les alluvions de la terrasse de St-Marcel lès Valence :

- perméabilité : $1 \cdot 10^{-2}$ m/s ;
- transmissivité : 10^{-1} m²/s ;
- débit spécifique : 70 à 700 m³/s/m.

D Description de la zone non saturée - Vulnérabilité

La zone est considérée comme vulnérable du fait que les sols n'assurent pas une protection suffisante, et que le ruissellement n'est pas prépondérant sur l'infiltration. L'épaisseur de la zone non-saturée est ici considérée comme moyenne (comprise entre 5 et 20 m). Cependant, elle peut-être bien plus importante sur certains secteurs (terrasses de St-Marcel, bordure du Rhône), et bien plus faible pour les cailloutis d'Alixan et à proximité des rivières.

E Piézométrie

Les investigations géotechniques menées par le CEREMA ont révélé que la nappe est située à environ 20 m de profondeur au droit du giratoire (entre 131 et 133 m NGF) et ne devrait donc pas avoir d'influence sur les problématiques géotechniques.

Une attention particulière à ce sujet est cependant nécessaire lors des phases de reconnaissance et lors des travaux, compte tenu de la forte perméabilité des terrains et de la proximité avec un captage d'eau potable, afin d'éviter toute pollution.

F Objectifs de qualité

Le bon état d'une eau souterraine est l'état atteint par une masse d'eau souterraine lorsque son état quantitatif et son état chimique sont au moins « bons ». Le bon état quantitatif d'une eau souterraine est atteint lorsque les prélèvements ne dépassent pas la capacité de renouvellement de la ressource disponible, compte tenu de la nécessaire alimentation des écosystèmes aquatiques. L'état chimique est bon lorsque les concentrations en polluants dues aux activités humaines ne dépassent pas les normes et valeurs seuils, lorsqu'elles n'entraînent pas l'atteinte des objectifs fixés pour les masses d'eaux de surface alimentées par les eaux souterraines considérées et lorsqu'il n'est constaté aucune intrusion d'eau salée due aux activités humaines.

Cette masse d'eau est en bon état quantitatif depuis 2015, la présence de nitrates et de pesticides reporte l'objectif de bon état chimique pour l'horizon 2027.

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif				Objectif d'état chimique				
		Objectif d'état	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Polluant dont la tendance à la hausse est à inverser
6 - Isère Drôme										
FRDG146	Alluvions anciennes de la Plaine de Valence	Bon état	2015			Bon état	2027	FT	nitrates, pesticides	

Tableau 9 : Objectifs de qualité pour la masse d'eau FRDG146 (source : SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021)

Le projet devra participer à l'atteinte du bon état de cette masse d'eau en prenant toutes les mesures nécessaires pour limiter l'infiltration de polluants dans les eaux souterraines suite à la faible protection assurée par les sols en place.

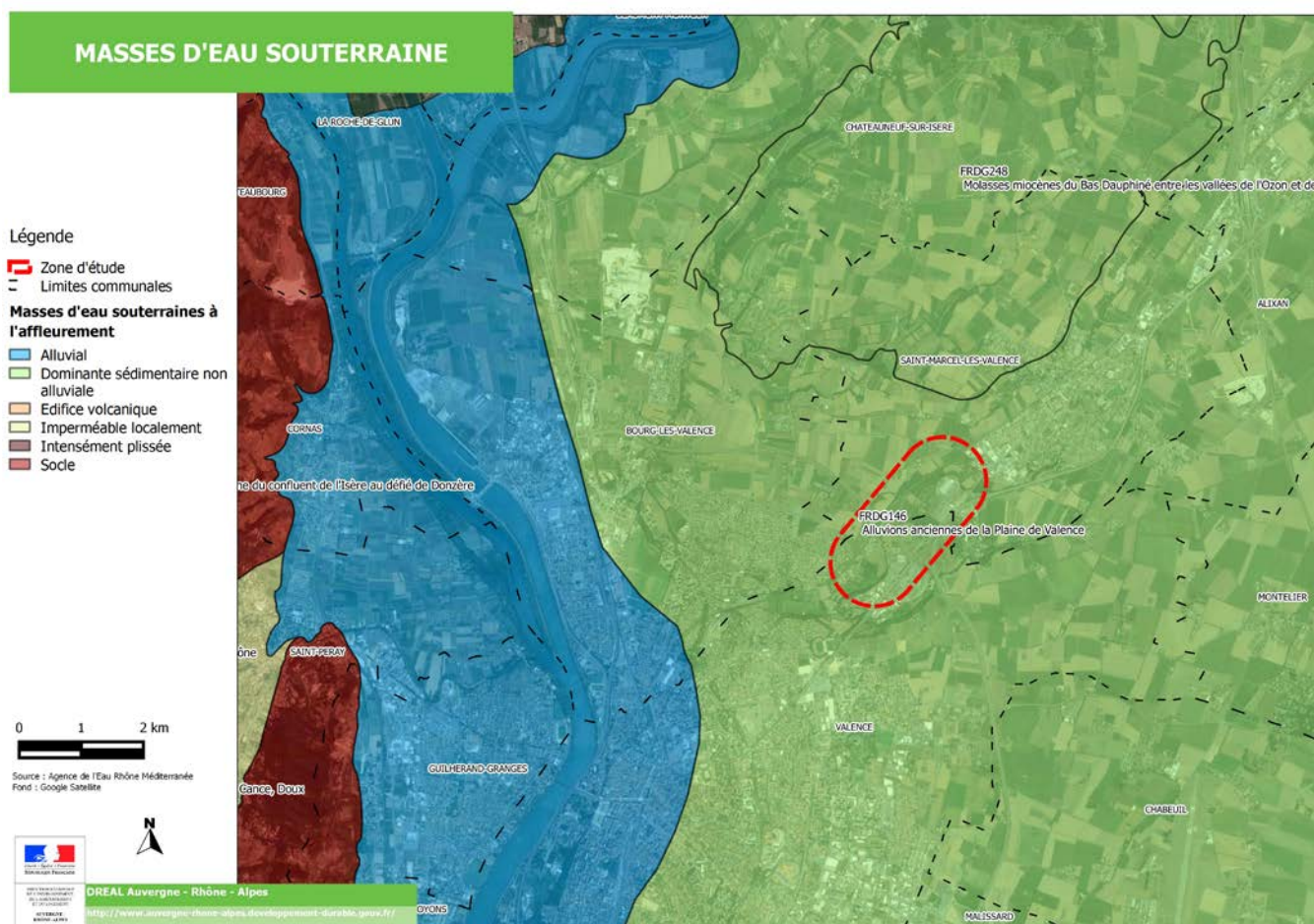


Figure 12 : Masses d'eau souterraine

3.2.5.3 Les captages d'eau potable

Les nappes en présence sur la commune sont exploitées pour l'eau potable par des captages :

- Mauboule avec 4 puits (1,2,3 et SW) ;
- Les Couleures avec 1 forage ;
- Thabor dont les 3 puits sont utilisés en secours.

Ceux-ci sont protégés par des servitudes d'utilité publique qui couvrent une grande surface de zone urbanisée. Les périmètres de protection visent à protéger des pollutions ponctuelles ou accidentelles les captages, les abords immédiats et la zone rendue vulnérable par le pompage de l'eau, en interdisant ou en réglementant les activités qui pourraient nuire à la qualité des eaux captées dans ces zones. L'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) garantit la pérennité des périmètres par des servitudes qu'il instaure (réglementation d'activités, interdictions...) dans la zone concernée par cette protection.

Le captage des Couleures est directement concerné par la zone d'étude. Il est situé au Nord-Est de Valence sur la nappe des alluvions de la plaine de Valence, dans un contexte urbanisé avec un ensemble d'infrastructures routières important notamment dans son périmètre de protection éloigné. Il est protégé par arrêté préfectoral du 18 février 2008 qui définit également les règles d'occupation du sol au droit des périmètres de protection.

A Périmètres de protections sanitaires

A.a Périmètre de protection immédiate

A l'intérieur de ces périmètres, toutes activités autres que les opérations nécessaires à l'exploitation et à l'entretien des ouvrages sont interdites. L'usage d'herbicides est interdit pour l'entretien de la parcelle et de la clôture.

A.b Périmètre de protection rapprochée

Ce périmètre couvre la zone d'appel du puits. Il est destiné à préserver les captages d'une pollution accidentelle de proximité.

Sur cette zone sont interdits :

- Les activités ou faits susceptibles de créer des foyers de pollution, ponctuels ou diffus et en particulier :
 - [...] Les dépôts et stockages nouveaux de toute nature (produits fermentescibles, radioactifs, toxiques, hydrocarbures, et de façon générale de tous produits et matières susceptibles d'altérer la qualité des eaux ;
- [...] Les infrastructures routières nouvelle ayant vocation à trafic de transit important sauf à déplacer à titre compensatoire le puits en amont de tronçon routier avant le début des travaux de Génie Civil (cf. avis préliminaire du CSHPF 11/09/2001) ;
- Les aménagements ou activités susceptibles de favoriser les infiltrations rapides et en particulier :
 - [...] L'infiltration des eaux pluviales autre que celle provenant des surfaces vertes et des toitures ;
 - L'utilisation d'herbicides pour l'entretien des bas-côtés des voiries et des surfaces de parking ;

Sont réglementés :

- [...] Les eaux de voirie et de parking seront raccordées sur le réseau pluvial dans un délai supplémentaire de 5 ans. En cas d'impossibilité de raccordement, les dispositifs seront munis des équipements nécessaires pour limiter les risques de pollution accidentelle de la nappe ;
- [...] Il est vivement recommandé d'utiliser des pratiques alternatives au désherbage chimique, ainsi que d'alterner les matières actives. L'application de ces produits devra respecter les codes de bonnes pratiques agricoles.

A.c Périmètre de protection éloignée :

Ce périmètre complète en partie le périmètre de protection rapprochée et couvre la zone d'alimentation proche des puits. Une petite partie de sa superficie est commune avec le périmètre de protection éloignée de Thabor. Il couvre les zones à vocation agricole et d'habitat dispersé à l'Est, mais aussi des zones à vocation artisanale très urbanisées au Nord et au Sud.

Prescriptions générales :

A l'intérieur de ce périmètre, sont réglementés :

- [...] Les excavations ou extractions de matériaux au-delà de 4 m sous le sol naturel sont soumis à étude d'impact. Le fond de fouille ne peut pas être inférieur à 5 m au-dessus du toit des eaux de la nappe ; [...]

Prescriptions propres à la Liaison Assurant la Continuité du Réseau Autoroutier (LACRA)

Un paragraphe est dédié à la LACRA au sein des périmètres de protection.

Les ouvrages d'évacuation des eaux de chaussées seront entretenus de façon à interdire les risques de pollution accidentelle des eaux souterraines. La ville de Valence et l'autorité sanitaire seront informées des accidents survenant sur ce tronçon et impliquant un risque de pollution accidentelle. Les aménagements et améliorations du système d'échange entre RN7 et RN432, à savoir les modifications du tracé des bretelles de raccordement ou la création de bretelles supplémentaires, sont autorisés dans les périmètres de protection rapproché et éloigné, sous réserve de la justification des travaux par des études démontrant l'absence d'impact supplémentaire, ou les améliorations apportées vis-à-vis du risque de pollution des eaux souterraines, ou le cas échéant présentant les mesures compensatoires adaptées.

B Aire d'Alimentation de Captages et Bassin d'Alimentation de Captages

Dans le cadre du Grenelle Environnement (article 27 de la loi « Grenelle 1 » du 03 août 2009) le captage des Couleurs a été retenu comme captage prioritaire parmi 506 autres captages français et pour lesquels une protection rapprochée doit être mise en œuvre pour prévenir la détérioration de la qualité de l'eau contre les pollutions diffuses d'origines agricoles. Cette protection se traduit par la mise en place d'une Zone Soumise à Contraintes Environnementales (ZSCE). A cet effet, la France a renforcé ses dispositifs de gestion de la ressource en créant des zones de protections des Aires d'Alimentation des Captages (AAC) ou Bassin d'Alimentation des Captages (BAC) lorsqu'il est fait références aux eaux souterraines.

Une étude pour définir ce BAC et cartographier sa vulnérabilité a été réalisée par la SARL Idées-Eaux en 2012. Le Bassin d'Alimentation du Captage couvre une surface de 14 000 ha. Cette aire correspond à la surface sur laquelle l'eau qui s'infiltré ou ruisselle alimente le captage.

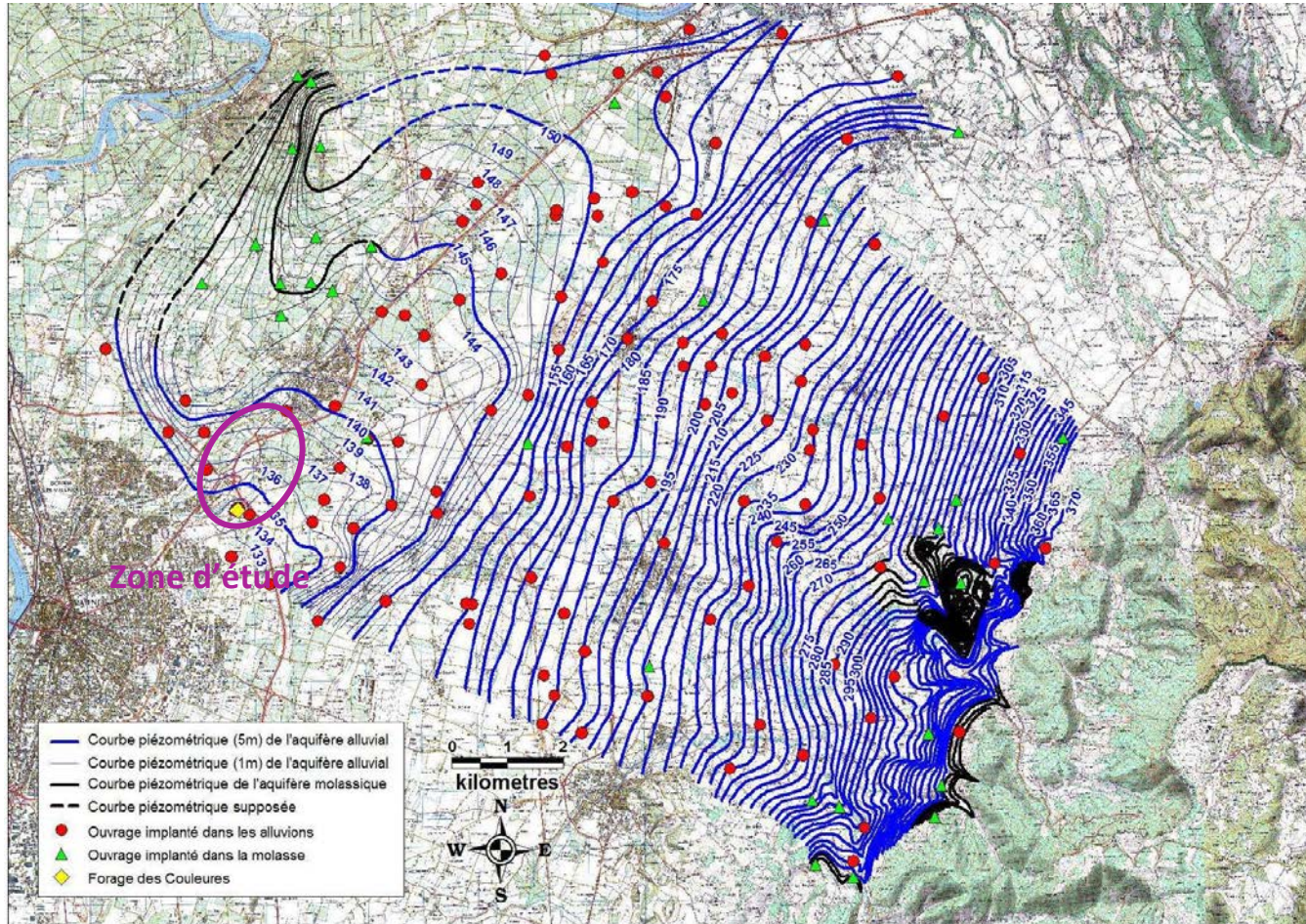


Figure 13 : Limites du BAC des Couleurs (IDEEs EAUX – 2011)

Lors de cette étude menée en 2012, l'étendue des périmètres de protection a été également étoffée. En effet, il a été mesuré les courbes isochrones. Ces courbes (5 jours, 10 jours et 50 jours) déterminent des périmètres autour du captage au sein desquels la propagation d'une éventuelle pollution mettrait 5, 10 ou 50 jours à atteindre ce dernier.



Figure 14 : Représentation des isochrones pour une vitesse moyenne effective de 8m/jour (source : IDEES EAUX – 2011)

Ces isochrones sont localement plus étendus que les périmètres de protection en vigueur, le projet devra également en tenir compte.

La superposition des périmètres de protections et des isochrones permet de définir les zones les plus sensibles au risque de pollution vis-à-vis du captage des Couleurs. Le projet devra donc tenir compte de ces zones.

CAPTAGES AEP

Légende

-  Zone d'étude
-  Limites communales
- Protection des eaux potables**
 -  Eloignée
 -  Rapprochée
 -  Immédiate
- Aire d'alimentation de captage (AAC)**
 -  Aire d'alimentation du captage des Couleures
 -  Zone de protection du captage des Couleures
- Isochrones**
 -  10 jours
 -  5 jours
 -  50 jours

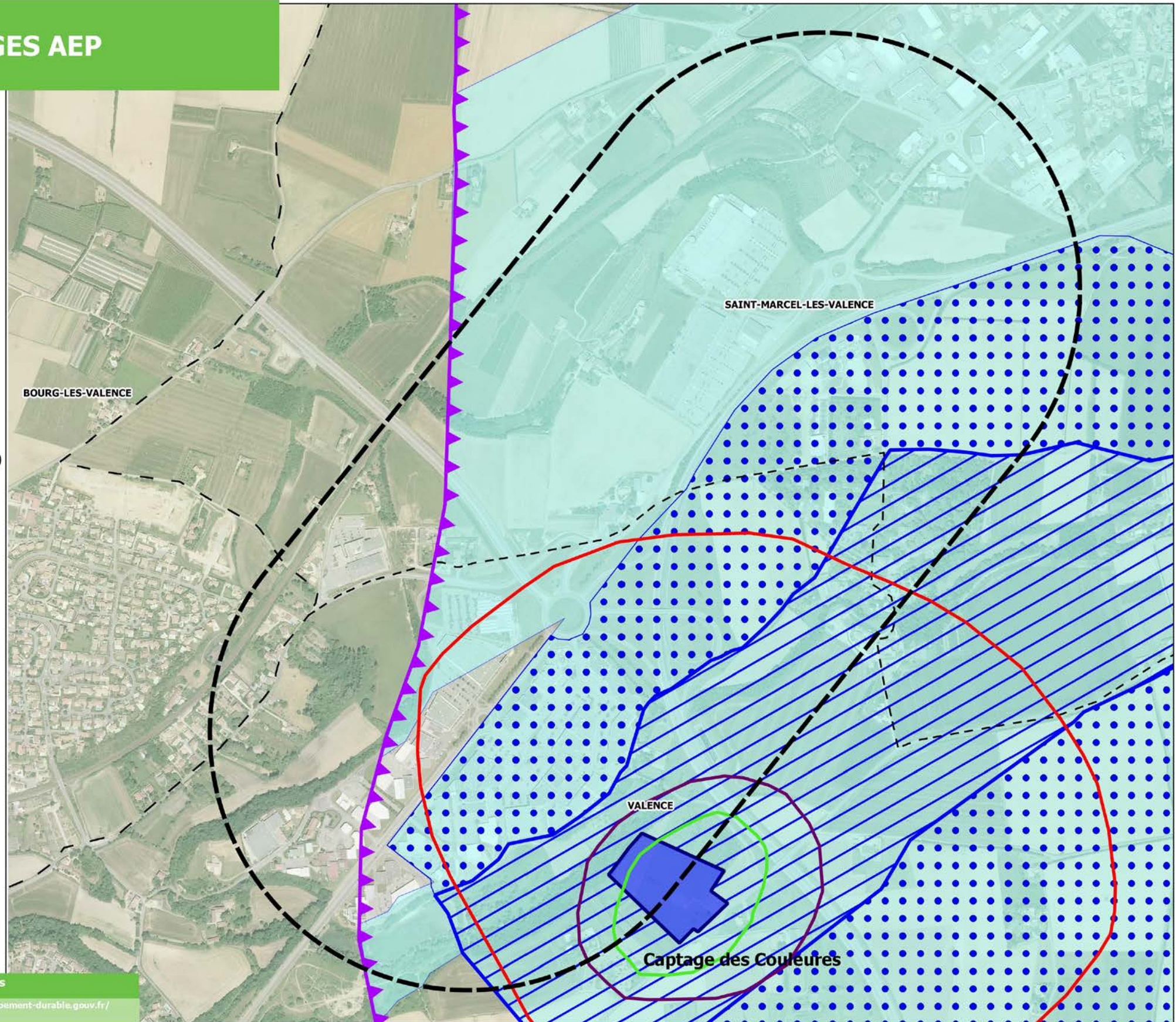


Source : Plans Locaux d'Urbanisme de Bourg-lès-Valence, Saint-Marcel-lès-Valence et Valence, isochrones : Idées Eaux AAC et zones de protection : source DDT
Fond : © IGN - PARIS



DREAL Auvergne - Rhône - Alpes





<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>



Carte 5 : Captages AEP

ZONES SENSIBLES AUX POLLUTIONS VIS-A-VIS DU CAPTAGE DES COULEURES

Légende

-  Zone d'étude
-  Limites communales
-  Périmètres de protection et isochrones
-  Aire d'alimentation du captage des Couleurs

0 200 400 m

Source : Idées Eaux



DREAL Auvergne - Rhône - Alpes

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>

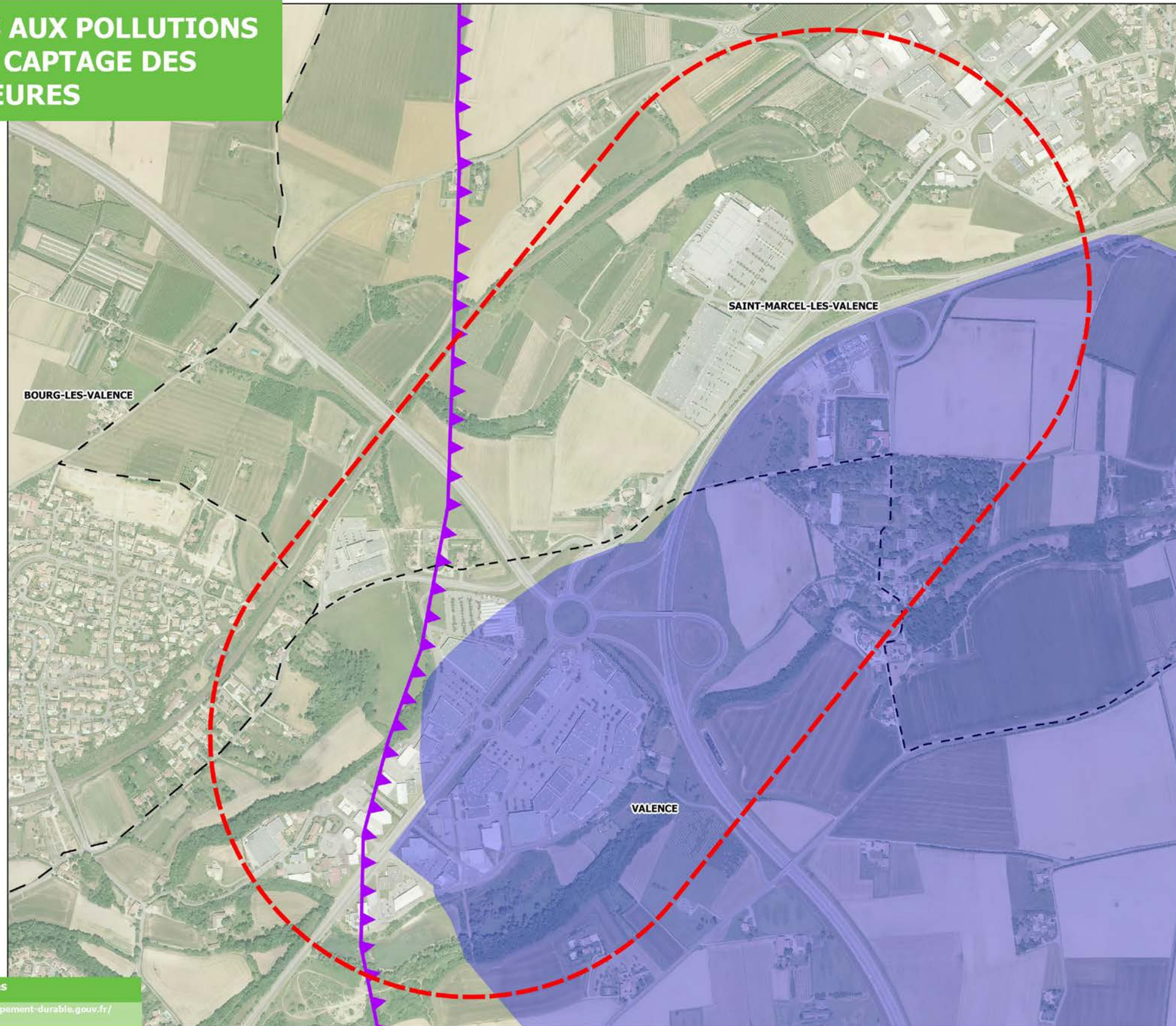


Figure 15 : Zones sensibles aux pollutions vis-à-vis du captage des Couleurs

3.2.6 Eaux superficielles

Le réseau hydrographique de Valence est structuré par le Rhône, qui longe la ville à l'Ouest, et un réseau secondaire constitué du ruisseau de la Barberolle. A ces deux cours d'eau, s'ajoute un réseau dense de canaux artificiels ou de ruisseaux canalisés en zones urbaines.

3.2.6.1 Le fleuve Rhône

Le Rhône est l'un des principaux fleuves d'Europe, et le plus puissant fleuve français. Il se situe au 48e rang mondial en termes de débit moyen (1 800 m³/s à l'embouchure). Long de 812 km, il constitue l'épine dorsale des territoires qu'il traverse, de sa source suisse au creux des Alpes jusqu'à la mer Méditerranée.

3.2.6.2 Le ruisseau de la Barberolle

Le bassin de la Barberolle s'étend sur 40 km² environ, des contreforts du Vercors sur la commune de Barbières, où elle prend sa source à une altitude de 1 200 m environ près du Col de Tourniol pour se jeter dans le Rhône au droit de la commune de Bourg-lès-Valence, à une altitude d'environ 115 m.

Son parcours est d'abord montagneux avec une forte pente sur les premiers kilomètres, puis elle sillonne la plaine d'Est en Ouest sur une vingtaine de kilomètres, avant de traverser l'agglomération valentinoise. Le linéaire total de la Barberolle est de 30 km.

La rivière ne draine que quelques petits affluents, globalement orientés parallèlement à son cours ; son bassin versant est donc très étroit, bordé au Nord par celui de l'Isère et au Sud par celui de la Véore qui sont séparés par de toutes petites collines.

3.2.6.3 Les canaux

Les canaux de Valence représentent un réseau de près de 17 km de canaux principaux, estimés à 40 km en incluant les réseaux secondaires, et offrent 10 ha d'espaces verts dans la ville. Ils constituent un patrimoine naturel et culturel remarquable à l'échelle de la commune. Beaucoup de canaux naissent par résurgence au pied des terrasses dans laquelle les eaux se sont infiltrées à travers les masses alluvionnaires et sédimentaires.

On se référera à la figure page suivante.

3.2.6.4 Système d'irrigation

Le Syndicat d'Irrigation Drômois gère un système d'irrigation au droit de la zone d'étude.

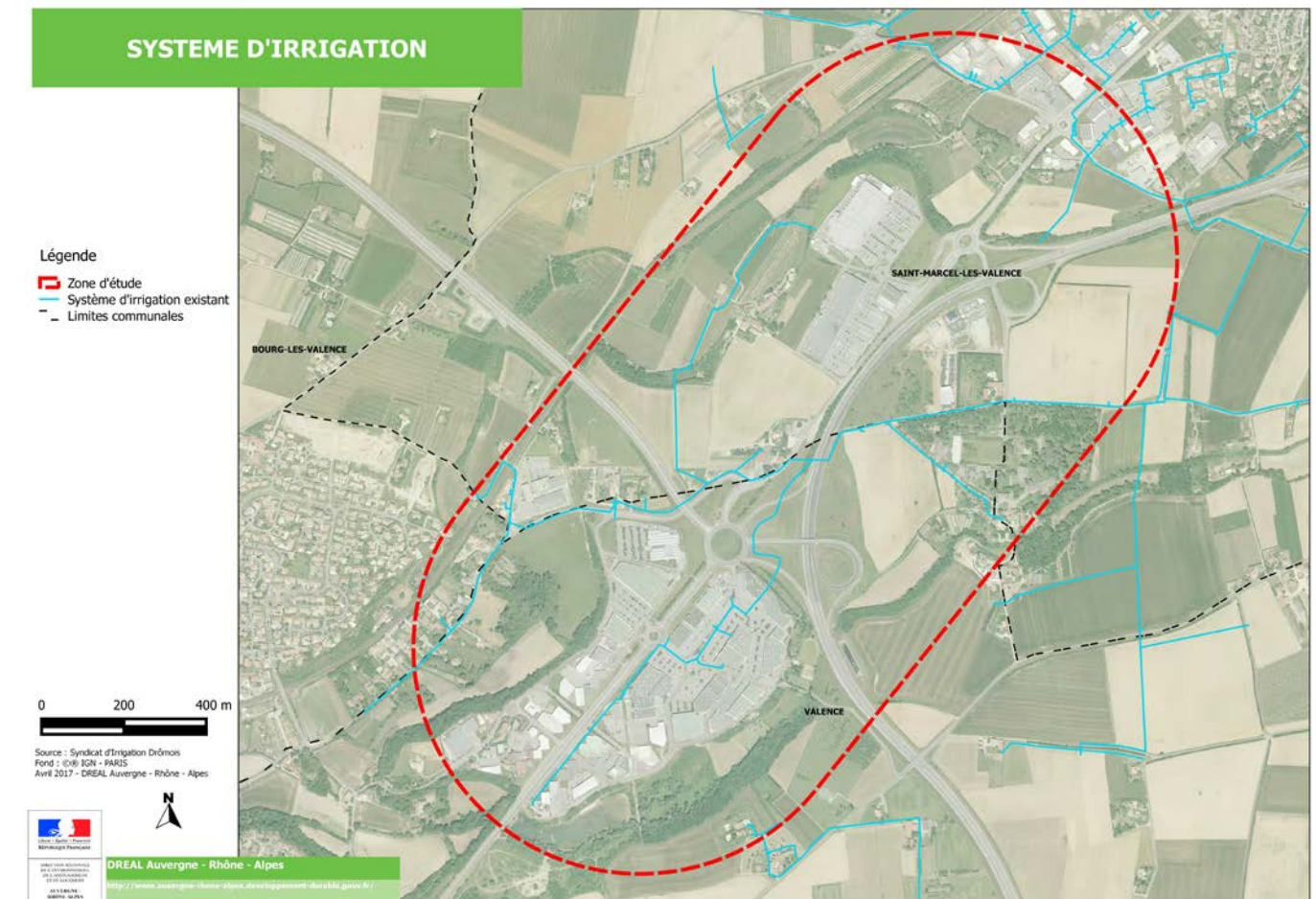






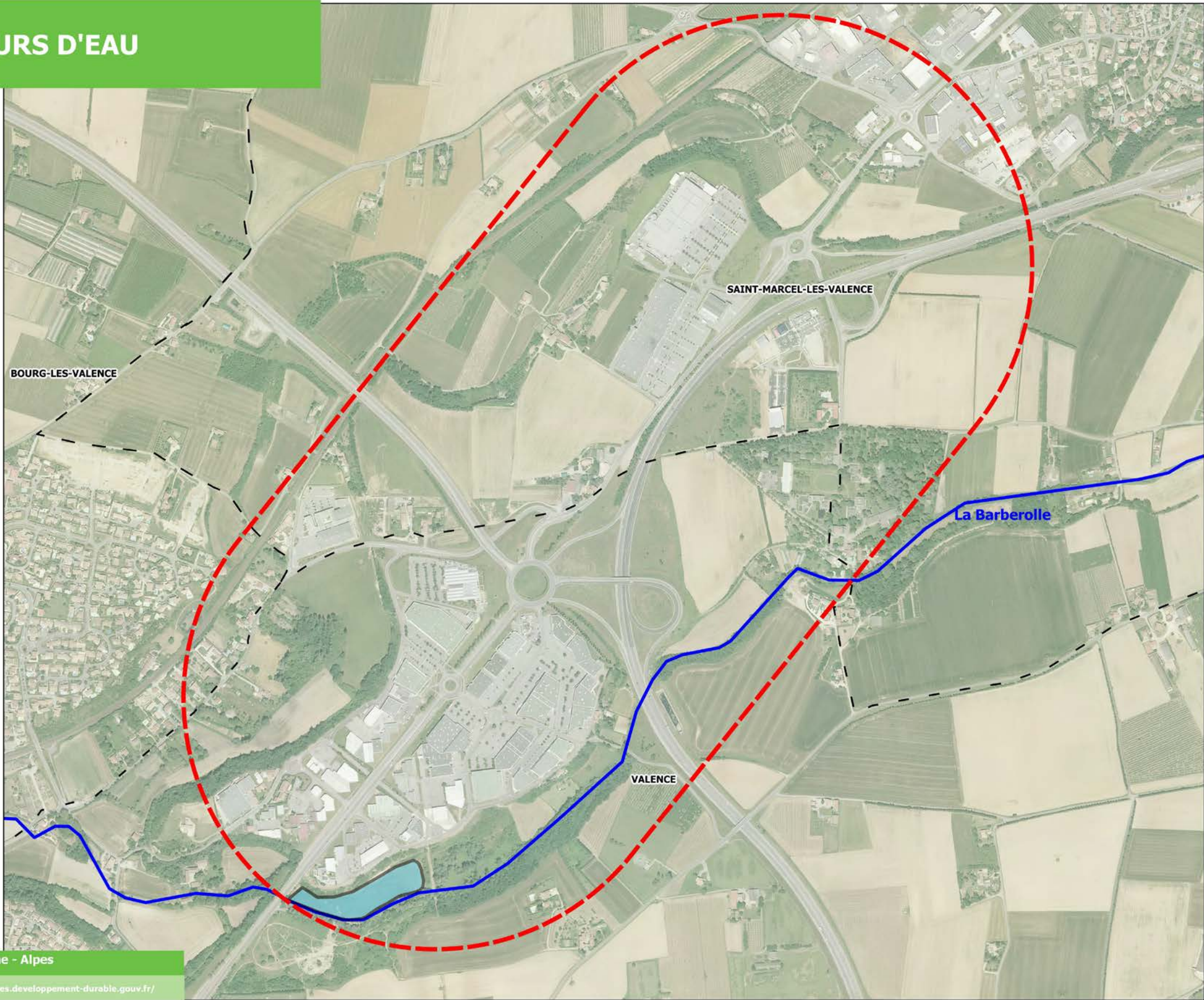
Figure 16 : Système d'irrigation

La zone d'étude est traversée par plusieurs canalisations destinées à l'irrigation ainsi que par le ruisseau de la Barberolle dans sa partie Sud.

COURS D'EAU

Légende

-  Zone d'étude
-  Limites communales
-  Cours d'eau
-  Bassin des Couleurs



0 200 400 m

Source : Base de données Carthage
Fond : © IGN - PARIS
Avril 2017 - DREAL Auvergne - Rhône - Alpes



DIRECTION REGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT
DU LOGEMENT
ET DU LOGEMENT
AUVERGNE
RHÔNE-ALPES

DREAL Auvergne - Rhône - Alpes

<http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/>

Carte 6 : Cours d'eau

3.2.6.5 Gestion des eaux pluviales

A Schéma directeur de gestion des eaux pluviales

Le Schéma Directeur de gestion des eaux pluviales est en cours d'élaboration.

Le diagnostic du fonctionnement des réseaux sur la commune de Valence a mis en évidence des secteurs particulièrement touchés en cas de pluie forte. Ainsi, alors que certaines zones sont bien protégées en cas de pluie décennale ou vingtennale, d'autres ont à subir des débordements dès la pluie annuelle ou biennale.

Afin de limiter voire supprimer ces débordements observés ou prévisibles, des aménagements structurants (sur le domaine public) de type recalibrage de réseau, création de bassins de rétention, poursuite de la galerie pluviale de délestage au Nord de la ville ont été engagés ou sont programmés par la collectivité.

Néanmoins, ces aménagements doivent être accompagnés de mesures fortes en matière de gestion des eaux pluviales à l'échelle locale (sur le domaine privé). Elles permettront de ne pas aggraver voire d'améliorer la situation pour les bassins les plus sensibles et participeront à la limitation du dimensionnement et donc du coût des aménagements structurants portés par la collectivité.

Le principe des règles actuellement en vigueur est maintenu :

- Séparation obligatoire des réseaux « eaux pluviales » et « eaux usées », dans l'emprise de l'unité foncière ;
- Infiltration des eaux pluviales de toitures sur la parcelle ; rejet interdit sur le domaine public et dans le réseau d'assainissement ;
- Infiltration sur la parcelle après pré-traitement des eaux pluviales provenant des aires de circulation et de stationnement ;
- Rejet des eaux pluviales de toitures des constructions dont les façades sont accolées au domaine public toléré dans le caniveau de voirie.

Pour la viabilité hivernale, les eaux pluviales ne doivent pas être déversées sur trottoir. Si des travaux sont nécessaires dans l'emprise publique, une autorisation est à obtenir auprès du service municipal en charge de l'occupation du domaine public. Les eaux pluviales des pans de toiture donnant sur l'arrière doivent être infiltrées sur la parcelle.

On note ainsi une forte volonté de gérer les pluies à la source pour limiter les ruissellements. Il est à noter que ce diagnostic précise également qu'aucune infiltration d'eaux dans les périmètres de protection rapprochée autre que les eaux de toiture et eaux provenant de surfaces vertes n'est pas autorisée.

Le rejet à débit régulé vers le réseau public d'assainissement des eaux pluviales provenant des aires de circulation et de stationnement et plus généralement de toutes les aires du projet n'ayant pu faire l'objet d'infiltration est autorisé. La régulation est adaptée selon la sensibilité du secteur.

Le projet devra respecter le règlement du futur Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales.

B Assainissement actuel des voiries

Aujourd'hui, la RN7 dispose d'ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales. Un bassin de rétention est situé au Nord-Ouest du carrefour des Couleures (au PR47+1600), un autre est situé au Sud-Est (au PR43+500).

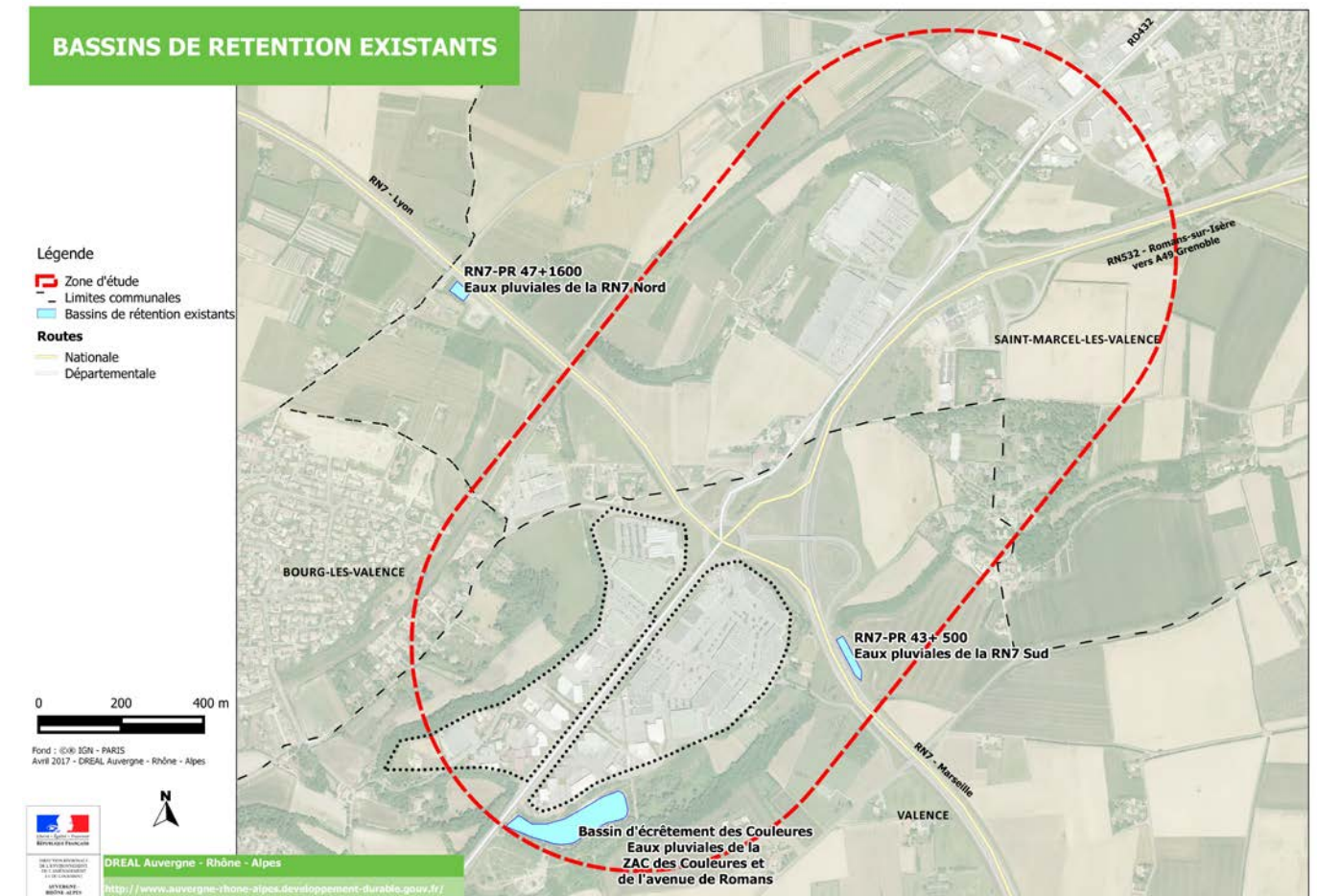


Figure 17 : Ouvrages de rétention des eaux pluviales ruisselées sur la RN7



Photo 5 : Bassin de rétention à l'Est de la RN7 (Sens A7/A49 – PR 43+ 500)

Les eaux de pluie ruisselées sur l'avenue de Romans à Valence sont collectées par des fossés et acheminées vers des noues d'infiltration. Les eaux de chaussées de la LACRA et de l'échangeur de la route de Romans sont recueillies et acheminées vers un bassin de rétention et d'écroulement de 1 330 m³ par des caniveaux et des collecteurs étanches. Ce bassin assure une fonction de protection contre les risques de pollution accidentelle avant rejet au Lac des Couleures. La RN532 et la RD432 ne disposent pas de système de gestion des eaux pluviales, les eaux ruisselées sur la chaussée rejoignent les bas cotés et y sont infiltrées de manière diffuse.

3.2.7 Synthèse des enjeux pour le milieu physique

Le climat ne présente aucun enjeu spécifique pour le projet.

Le site du carrefour des Couleures est relativement plat. Les quelques contraintes topographiques existantes concernent les aménagements successifs du carrefour : déblais, remblais, modelés.

Le contexte géologique et géotechnique du site du giratoire des Couleures est a priori simple et bien identifié. Les terrains superficiels naturels sont constitués d'alluvions de l'ancienne Isère sur une épaisseur d'environ 25 m au droit du projet. Ces alluvions présentent globalement de très bonnes caractéristiques mécaniques, sauf dans les trois premiers mètres.

La masse d'eau souterraine concernée par le projet est dénommée « Alluvions anciennes de la Plaine de Valence ». Les terrains la constituant sont très perméables (environ 1.10^{-2} m/s) et de ce fait, n'assurent qu'une faible protection de la ressource en eau souterraine, d'autant plus lorsque l'épaisseur de sol est faible. Au droit du carrefour des Couleures, la nappe a été identifiée à 20 m de profondeur, une épaisseur de sol conséquente est donc présente au niveau du projet.

Le projet est concerné par le captage d'alimentation en eau potable des Couleures. Ce captage bénéficie de trois périmètres de protection : immédiat, rapproché et éloigné et, est également un captage grenelle pour lequel une zone de protection du captage et une aire d'alimentation (plus grande échelle) ont été déterminés. Le regroupement des périmètres de protection et des courbes isochrones ont permis de définir l'étendue de la zone d'alimentation du captage dont le projet doit tenir compte.

L'occupation du sol au droit de ces différents périmètres et zone de protection sont régis par un règlement. La définition du système de gestion des eaux pluviales devra respecter les prescriptions d'interdictions et de réglementation :

- Au droit du périmètre de protection rapproché :
 - Le recours à l'infiltration des eaux de voirie est interdit ;
 - Le recours aux herbicides est interdit ;
 - Les eaux de voiries seront raccordées au réseau pluvial et des dispositifs pour limiter les risques de pollution accidentelle de la nappe seront à mettre en œuvre.
- Au droit du périmètre de protection éloignée :
 - [...] Les excavations ou extractions de matériaux au-delà de 4 m sous le sol naturel sont soumis à étude d'impact.
Le fond de fouille ne peut pas être inférieur à 5 m au-dessus du toit des eaux de la nappe [...].

Toutes les mesures devront être prises pour limiter la pollution chronique et la pollution accidentelle.

En matière d'hydrographie, le raccordement du projet à la RN7 en direction de Marseille se fait aux abords du franchissement actuel de la Barberolle par la RN7.

Un système de gestion des eaux pluviales existe seulement pour les eaux ruisselées sur la chaussée de la RN7 ou de l'avenue de Romans.

3.3 MILIEU NATUREL

Le bureau d'études BIOTOPE a été missionné par la DREAL pour effectuer un diagnostic faune-flore sur les emprises du projet. L'aire d'étude est située à proximité de l'agglomération valentinoise, en périphérie urbaine. Elle présente un ensemble d'entités agri-naturelles, dont le vallon de la Barberolle et sa ripisylve, alternant avec un réseau routier dense et des secteurs urbanisés (zones commerciales). L'ambiance générale reste très artificialisée.

3.3.1 Contexte écologique

3.3.1.1 Zonages réglementaires

Le Réseau Natura 2000 comprend des sites naturels contenant des habitats et des espèces d'importance européenne en application des directives européennes 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » et 92/43/CEE modifiée dite Directive « Habitats ». Il s'agit des Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) de la Directive « Habitats », et des Zones de Protection Spéciales (ZPS) de la Directive « Oiseaux ».

Site	Localisation	Intérêt écologique	Lien avec l'aire d'étude
ZSC FR8201662 Massifs de Crussol, Soyons, Cornas- Chateaubourg Superficie de 457 ha	8,1 km au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée	Site de contexte méditerranéen caractérisé notamment par ses pelouses sèches et landes. Les espèces ayant motivées sa désignation au réseau Natura 2000 sont notamment les chiroptères (8 espèces d'intérêt communautaire) et le Grand capricorne.	Les espèces de chiroptères de l'aire d'étude ne sont pas d'intérêt communautaire.
ZSC FR8201675 Sables de l'Herbasse et des Balmes de l'Isère Superficie de 1 067 ha	7,2 km au nord de l'aire d'étude rapprochée	Site présentant une variété importante, avec des milieux rares (pelouses pionnières sur sable). Son intérêt repose sur la présence d'insectes (dont le Grand capricorne), d'amphibiens (Triton crêté) et de chiroptères (8 espèces d'intérêt communautaires).	Au vu de la distance (> 7 km), les populations de Grand capricorne de l'aire d'étude n'entretiennent pas de lien régulier avec celles du réseau Natura 2000.

On se référera à la carte page 119.

L'aire d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000. Les sites les plus proches se trouvent à au moins 7 km au Nord et à l'Ouest de l'aire d'étude, et ne présentent pas de lien fonctionnel avec elle.

3.3.1.2 Zonages d'inventaires

La zone de projet n'intercepte aucune Zone Naturelle d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique. La ZNIEFF la plus proche est située à 4 km de l'aire d'étude. A part la zone de l'aéroport de Valence-Chabreuil, les ZNIEFF sont en lien avec le Rhône et l'Isère. Elles correspondent aux ensembles fonctionnels en lien avec ces rivières, et leurs annexes aquatiques.

On se référera à la Carte 8 : Zones d'inventaires (source : Biotope), page 120 et au tableau ci-dessous.

N° régional	Type	Nom	Situation de la zone de projet vis-à-vis de ces périmètres
26000002	I	Aéroport de Valence-Chabreuil	4 km au sud
2601	II	Ensemble fonctionnel formé par le moyen Rhône et ses annexes fluviales	6 km à l'ouest
26010007	I	Vieux Rhône à Bourg-lès-Valence	6,5 km à l'ouest
8200032137	II	Prairie à Châteauneuf-sur-Isère	5 km au nord

Tableau 10 : ZNIEFF situées à proximité de l'aire d'étude (source : BIOTOPE)

Concernant les ZNIEFF, les fiches descriptives disponibles sur le site internet de la DREAL ARA ont été consultées et les données qu'elles contiennent analysées. Elles ont été intégrées à ce dossier lorsque cela s'avérait nécessaire (données concernant indirectement les zones d'étude). L'analyse des fiches ZNIEFF a aussi permis de préparer les phases de terrain (indications sur les espèces remarquables présentes localement dans des habitats similaires).

3.3.1.3 Espaces Naturels Sensibles du département (sites ENS)

Le schéma directeur des Espaces Naturels Sensibles, adopté par le Département de la Drôme en avril 2007, est un outil de programmation politique de préservation, de gestion et d'ouverture au public des ENS, élaboré en partenariat avec de nombreuses structures. Il fixe les orientations de la politique sur 15 ans et a établi un plan d'actions opérationnel des 5 premières années. Ses quatre principaux objectifs :

- connaître les ENS pour anticiper leur évolution ;
- gérer durablement ces espaces pour améliorer leur préservation ;
- accueillir et sensibiliser le public ;
- évaluer les actions conduites.

L'aire d'étude n'est intéressée par aucun site ENS.

Les Espaces Naturels Sensibles drômois

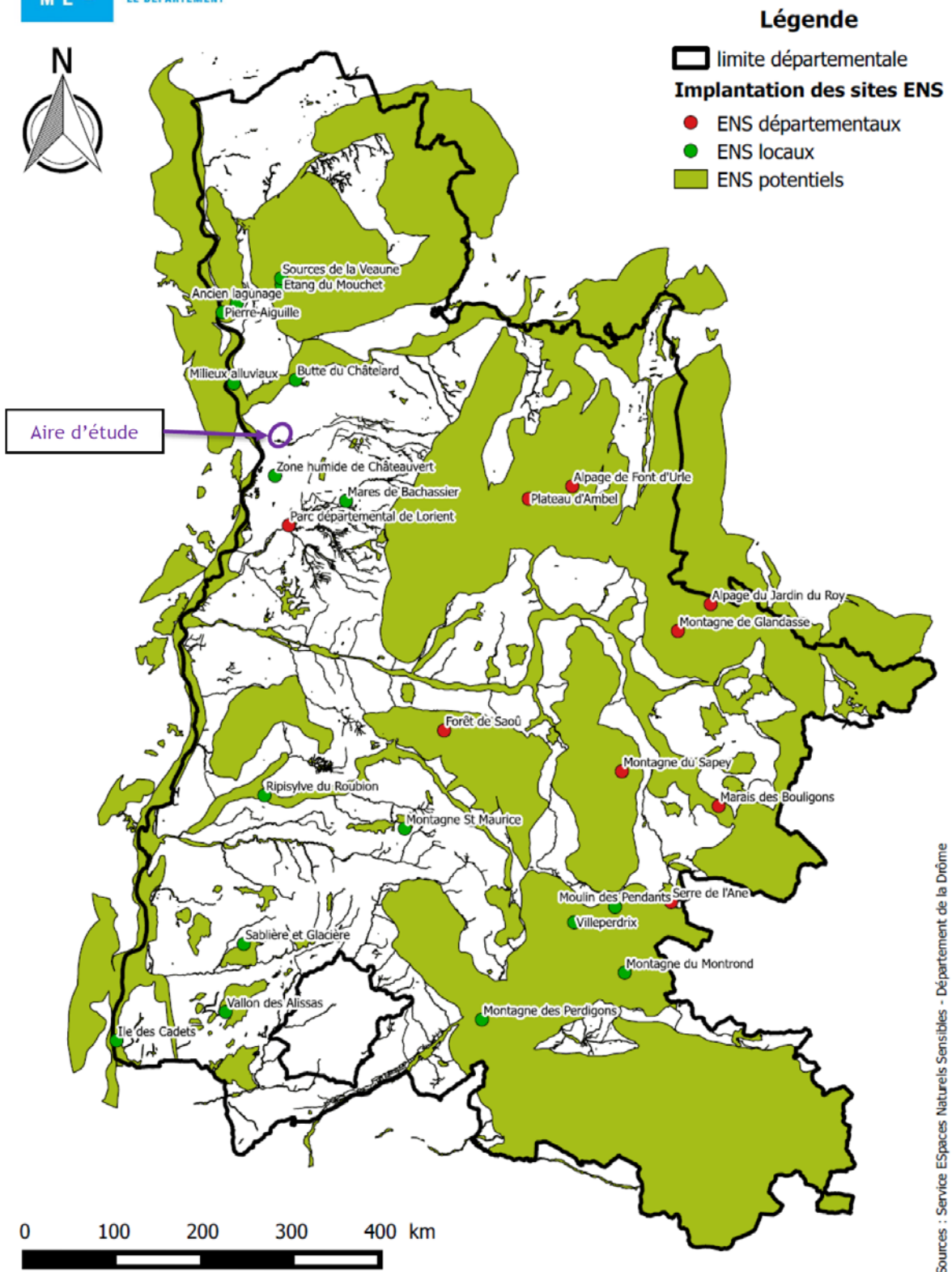
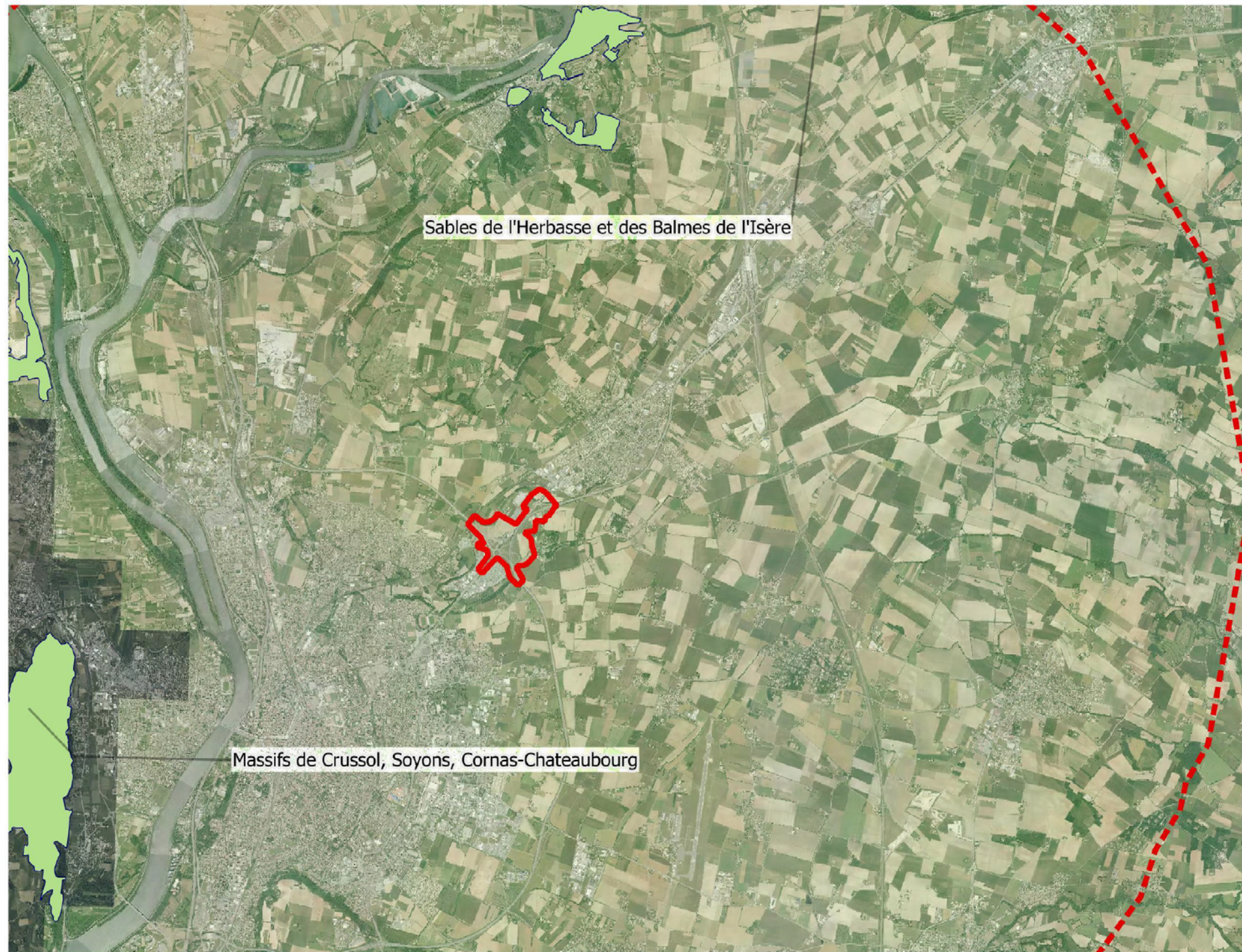


Figure 18 : Espaces Naturels Sensibles Drômois (source : Département de la Drôme)



Aire d'étude

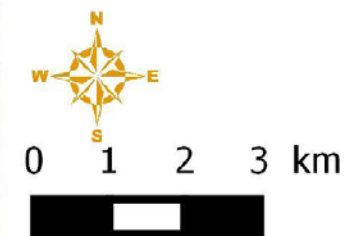
Aires d'étude

Aire d'étude éloignée

Aire d'étude rapprochée

Sites Natura 2000

Sites d'intérêt communautaire



Source : IGN BD ORTHO, DREALARA - Cartographie : Biotope, 2016

Carte 7 : Zonages réglementaires (source : Biotope)



Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de type II

Aire d'étude

- Aire d'étude rapprochée
- Aire d'étude éloignée

Source : IGN BD ORTHO, DREALARA - Cartographie : Biotope, 2016

Carte 8 : Zones d'inventaires (source : Biotope)

3.3.1.4 Fonctionnalités écologiques (SRCE)

Les études de références pouvant être consultées afin de positionner l'aire d'étude dans le fonctionnement écologique global sont les suivantes :

- Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Rhône-Alpes ;
- Les documents d'urbanisme (SCOT et PLU).

La Trame verte et bleue (TVB), nouvel outil d'aménagement du territoire issu du Grenelle de l'environnement, a pour objectif de contribuer à la préservation de la biodiversité, tout en tenant compte des activités humaines. Cette TVB constitue une des mesures phares du Grenelle et doit trouver une déclinaison concrète sur les territoires à différentes échelles, en concertation étroite avec les acteurs concernés.

Issu des lois Grenelle (loi du 3 Août 2009 et loi du 12 Juillet 2010), le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie et favorise la mise en œuvre de mesures opérationnelles bénéfiques à la TVB régionale.

Il est opposable aux documents de planification et d'urbanisme (SCoT et PLU/PLUi), ainsi qu'aux projets de l'Etat et des collectivités dans un rapport de prise en compte.

Le décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue précise le contenu attendu du SRCE :

- Un diagnostic du territoire ainsi qu'une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- Une présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la TVB régionale et les éléments qui la composent, ainsi qu'un atlas cartographique ;
- Un plan d'actions ;
- Un dispositif de suivi et d'évaluation ;
- Un résumé non technique.

Le SRCE fait, enfin, l'objet d'une évaluation environnementale.

Démarche de planification nouvelle, le SRCE est co-élaboré par l'Etat (DREAL Auvergne) et le Conseil Régional en associant le Comité régional « Trame verte et bleue » (CRTVB), qui constitue l'instance d'information, d'échange et de consultation autour de l'élaboration du SRCE.

Le CRTVB est constitué de 5 collèges qui rassemblent les collectivités territoriales, l'État et ses établissements publics, les organismes socio-professionnels, les associations œuvrant pour la préservation de la biodiversité et les gestionnaires d'espaces naturels ainsi que les scientifiques et les personnalités qualifiées.

Dans le cadre des travaux du SRCE de Rhône-Alpes, un atlas cartographique de la trame verte et bleue régionale a été produit à l'échelle du 1/100 000ème » (Conseil Régional Rhône-Alpes, 2013). Il permet de localiser et caractériser le réseau écologique, afin de mettre en exergue des secteurs à enjeux de niveau régional.

La planche correspondant au secteur d'étude en a été extraite et est présentée ci-après. L'aire d'étude est schématisée en rouge.

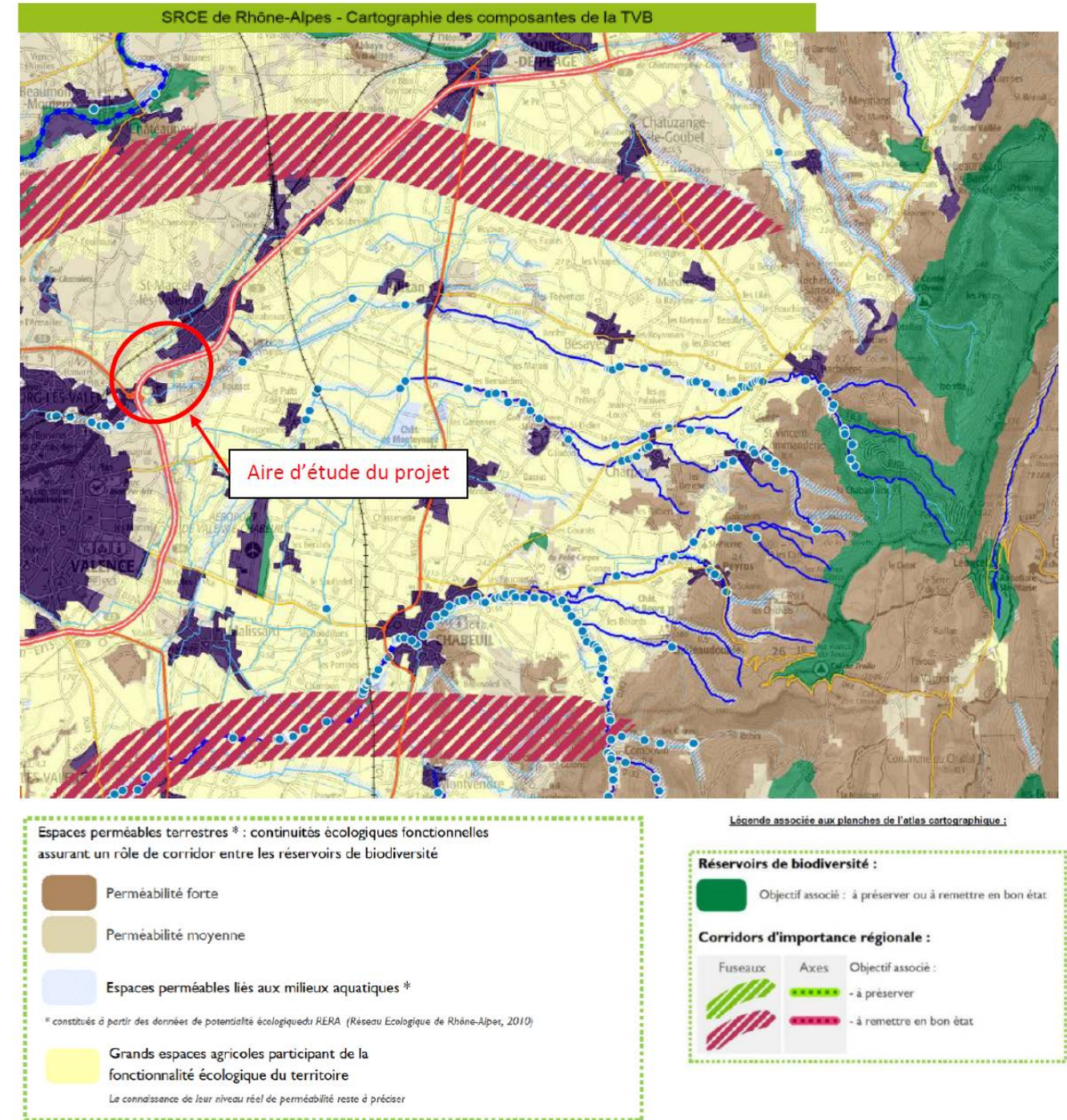


Figure 19 : Extrait du SRCE Rhône-Alpes, cartographie des composantes de la TVB

La zone de projet est couverte par un schéma de cohérence territorial (SCOT). Les 103 communes du Grand Rovaltain Drôme-Ardèche partagent le même projet de territoire pour les 25 prochaines années (2015-2040). On se référera au paragraphe 3.6.2, page 185 pour plus de détails sur le SCOT.

En matière de fonctionnalités écologiques, le SCOT s'appuie sur le SRCE mais complète ces données par une analyse supplémentaire produite à l'occasion de sa rédaction. Ainsi une partie du rapport de présentation, présente une analyse de la trame verte et bleue.

La planche correspondant au secteur d'étude en a été extraite et est présentée ci-après. L'aire d'étude est schématisée en rouge.

Il ressort de l'analyse de ces cartes les éléments suivants :

- au niveau du SRCE :
 - l'aire d'étude, n'intersecte aucun élément de fonctionnalité écologique (réservoir de biodiversité, corridor écologique) ;
 - la RN532 apparait comme un obstacle aux déplacements des espèces terrestres.
- Au niveau du SCOT du Grand Rovaltain :
 - l'aire d'étude n'intersecte aucun élément de fonctionnalité écologique (réservoir de biodiversité, corridor d'importance régionale) ;
 - une coupure verte au niveau de la RN532, sur la partie Nord de l'aire d'étude, présente un enjeu d'amélioration de franchissement.

Actuellement ce secteur ne présente donc pas de fonctionnalités écologiques significatives à l'échelle régionale, au regard de la trame verte et bleue. Par contre un enjeu de franchissement de la RN532 a été mis en avant par le SCOT, dans le cadre du maintien et de la valorisation d'une coupure verte.

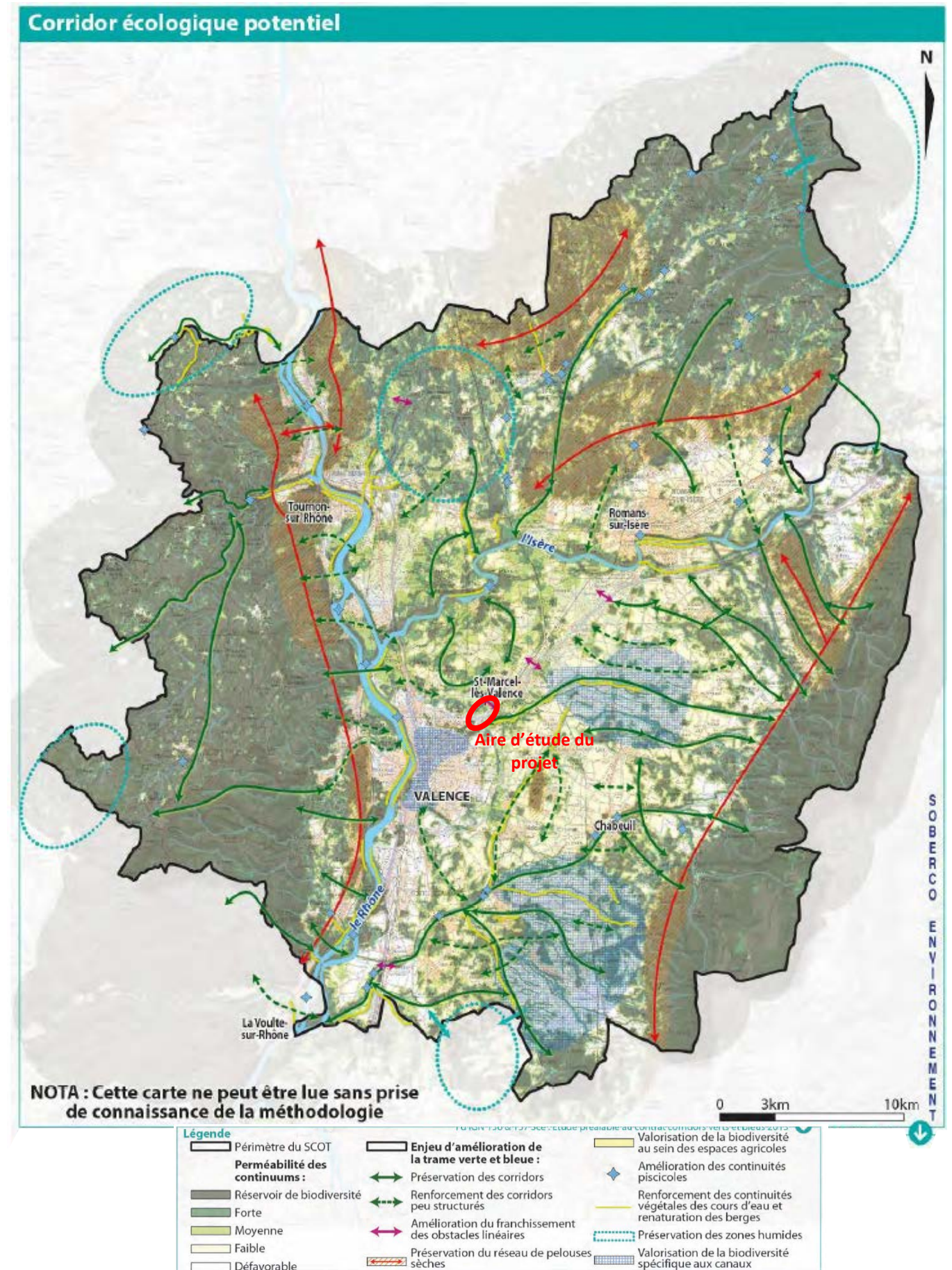


Figure 20 : Extrait du SCOT du Grand Rovaltain

Méthodologie des inventaires naturalistes

Des inventaires naturalistes ont été réalisés en 2016 pour déterminer les enjeux écologiques. La méthodologie est détaillée dans la partie 16 - Analyse des méthodes utilisées. Ces inventaires se sont déroulés entre les mois de mars et octobre, pendant les périodes d'activités et de floraison de la faune et la flore sauvage. Il n'a pas été réalisé de passage en période hivernal, en l'absence d'enjeu potentiel sur cette période (pas de milieu aquatique favorable aux oiseaux d'eau).

3.3.2 Habitats naturels

3.3.2.1 Description globale de l'aire d'étude

L'aire d'étude pour, les habitats naturels, est située dans la plaine de Valence et positionnée sur deux communes : Saint-Marcel-lès-Valence (majeure partie) et Valence, dans le département de la Drôme (26).

La plaine de Valence forme un grand secteur assez hétérogène limité à l'Ouest par le fleuve Rhône, au Nord par la rivière Isère, au Sud par la Drôme et à l'Est par les premiers reliefs représentés par les crêtes des monts du Matin. Ce positionnement au carrefour de trois domaines biogéographiques apporte une richesse et une originalité floristiques à ce secteur avec au Nord l'influence du domaine centro-européen, à l'Est l'alpin et le méditerranéen au Sud.

Toutefois, une certaine homogénéité s'installe dans la plaine autour de Valence, fortement liée à l'activité humaine qui a considérablement modifié les paysages naturels de ce vaste ensemble de plaines et de piémonts. En effet, une grande partie est cultivée de manière intensive (céréales, arbres fruitiers, vignes) et a été artificialisée par le développement massif du tissu urbain autour de l'agglomération valentinoise.

Déjà indiquée comme en régression par Garraud en 2003, la végétation autochtone et naturelle est, dans ce secteur, réduite à peau de chagrin.

A une altitude moyenne d'environ 150 mètres, l'aire d'étude est située en plein cœur de l'agglomération de Valence dans un contexte très fortement urbanisé et anthropisé.

Les habitats naturels de la zone d'étude ont été très fortement dégradés par l'aménagement et le développement de zones commerciales. Celles-ci dominent largement et ne laissent que très peu de place à l'expression de la végétation naturelle hormis les groupements secondaires rudéraux adaptés aux perturbations humaines. L'ensemble est dénaturé par la bétonisation, la construction de parkings, un réseau routier dense, l'élaboration d'espaces paysagers horticoles et la fréquentation humaine.

Les végétations de la plaine de Valence appartiennent à l'étage collinéen. Les végétations dominantes sur l'aire d'étude correspondent à des :

- Monocultures intensives de céréales et maïs avec des marges de végétation compagne spontanée ;
- Friches vivaces denses fauchées (Arrhénatheraies mésophiles) mésotrophes des bermes et talus routiers ;
- Complexe de végétations rudérales (pelouses xérophiles anthropisées, boisements secondaires anthropiques à *Robinia pseudoacacia*).

On se référera à la Carte 9 : Habitats naturels (source : Biotope), page 127.

3.3.2.2 Présentation des habitats naturels remarquables à enjeu recensés

A Pelouses annuelles xériques subnitrophiles sur alluvions caillouteuses lessivées à *Aira caryophyllea* et *Silene gallica*

(Corine Biotopes : 35.21 ; position phytosociologique : rattachement par défaut à l'*Helianthemion guttati* Braun-Blanq. in Braun-Blanq., Molinier & Wagner 1940)



Photo 6 : Pelouses annuelles xériques subnitrophiles sur alluvions caillouteuses lessivées à *Aira caryophyllea* et *Silene gallica* (source : Biotope)

Caractéristiques stationnelles (écologie) : Ces groupements herbacés forment des petits placages d'espèces annuelles sur des petites surfaces dans les trouées et ouvertures des pelouses mésoxérophiles des sols profonds. Ces communautés annuelles d'affinité acidiphile semblent privilégier les substrats drainants alluvionnaires lessivés, fins et sablo-caillouteux.

Physionomie, structure : La structure de ces communautés est très variable mais est souvent dominée par des petites espèces annuelles à développement printanier. Ces végétations annuelles herbacées forment des peuplements clairsemés souvent réduits en taille et éphémères (disparition totale en plein été).

Diverses espèces annuelles ont pu être observées dont : *Rumex acetosella* (Petite Oseille), *Myosotis ramosissima* subsp. *ramosissima* (*Myosotis* rameux), *Trifolium arvense* (Trèfle des champs), *Trifolium campestre* (Trèfle champêtre), *Aira caryophyllea* (Canche caryophyllée), *Vulpia myuros* (Vulpie queue-de-rat) et *Silene gallica* (Silène de France).

Les diverses activités anthropiques ont pu favoriser le développement de ces groupements pionniers. Toutefois, la perturbation et le décapage brutal du sol a vraisemblablement appauvri le cortège et favorisé le développement d'espèces vivaces concurrentes et de certaines espèces exogènes envahissantes notamment *Senecio inaequidens* (Séneçon du Cap), bien présent dans le secteur.

Bien qu'appauvri et rudéralisé, ce groupement fait partie du groupe d'habitats relictuels que l'on peut encore trouver par tâche sur la plaine de Valence, inféodé aux alluvions fluviales anciennes lessivées et accueillant des cortèges importants d'espèces acidiphiles à acidiphiles. Certaines espèces sont rares pour la Drôme et très rares en Rhône-Alpes, c'est le cas notamment de *Silene gallica*.

B Pelouses mésoxérophiles basiphiles sur sols profonds à *Dactylis hispanica* et *Scabiosa atropurpurea* var. *maritima*

(Corine Biotopes : 34.36 ; position phytosociologique : *Brachypodium phoenicoidis* Braun-Blanq. ex Molinier 1934)



Photo 7 : Pelouse mésoxérophiles (source : Biotope)

Caractéristiques stationnelles (écologie) : Pelouses mésophiles à mésoxérophiles d'affinité méditerranéenne se développant sur des sols profonds anciennement travaillés, bien aérés et bénéficiant d'une certaine humidité temporaire automnale / hivernale.

Ces communautés végétales supportent un certain niveau trophique comme en témoigne leur caractère subnitrophile et la bonne représentation d'espèces de friches et d'ourlets rudéraux.

Physionomie, structure : Avec un développement sur une période large vernale-estivale, ces communautés forment des pelouses denses dominées par des espèces vivaces hémicryptophytes et géophytes sur des sols profonds anciennement travaillés et retenant quelque peu l'humidité.

Ces milieux présentent une diversité spécifique importante et divers faciès peuvent être observés. Compte tenu de la localisation de l'aire d'étude à un carrefour où se croisent diverses influences climatiques (dont l'influence méditerranéenne), ces pelouses n'abritent pas un cortège typique méditerranéen avec des espèces compagnes des garrigues alentours.

Cela dit, elles sont principalement représentées par l'aile mésophile et fraîche du groupement avec la dominance parfois du tapis herbacé graminéen par *Bromopsis erecta* (Brome érigé), *Brachypodium rupestre* (Brachypode des rochers) et *Dactylis glomerata* subsp. *hispanica* (Dactyle d'Espagne).

La strate herbacée affiche plusieurs espèces caractéristiques du groupement, notamment : *Scabiosa atropurpurea* var. *maritima* (Scabieuse maritime), *Picris hieracioides* (Picride éperviaire), *Trifolium angustifolium* (Trèfle à folioles étroites), *Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia* (Crépide à feuilles de pissenlit), *Elytrigia intermedia* (Chiendent intermédiaire), *Melica ciliata* subsp. *magnolii* (Mélique de Magnol).

De nombreuses géophytes (à tubercule) ont été inventoriées notamment plusieurs espèces d'orchidées dont une, rare dans la Drôme (et nouvelle pour le secteur de Valence) et très rare en Rhône-Alpes : *Serapias vomeracea* (Sérapias en soc).

C Prairies fauchées/pâturées collinéennes neutroclines à tendance mésoxérophile à *Bromus erectus*

(Corine Biotopes : 34.322 ; N2000 : 6210-15 ; position phytosociologique : *Mesobromenion erecti* Braun-Blanq. & Moor 1938)



Photo 8 : Prairie fauchée/pâturée (source : Biotope)

Caractéristiques stationnelles (écologie) : Groupement végétal mésophile à mésoxérophile des sols profonds bien drainés semblant être issu et se maintenir grâce à un pâturage modéré (ovin sur l'aire d'étude) et/ou des fauches.

Physionomie, structure : Cette formation végétale est assez pauvre au niveau floristique. La strate herbacée est largement dominée par *Bromopsis erecta* (Brome érigé) et secondairement par *Brachypodium rupestre* (Brachypode des rochers). L'aspect prairial clairsemé et monotone du couvert herbacé est donné par les différentes graminées qui dominent.

Plusieurs autres espèces, notamment des dicotylédones à floraison vive enrichissent la strate inférieure comme : *Lotus corniculatus* (Lotier corniculé), *Teucrium chamaedrys* (Germandrée petit-chêne), *Dactylis glomerata* (Dactyle aggloméré), *Holcus lanatus* (Houlque laineuse), *Poterium sanguisorba* (Petite Pimprenelle), *Ranunculus bulbosus* (Renoncule bulbeuse), *Ophrys apifera* (Ophrys abeille), *Anacamptis pyramidalis* (Orchis pyramidal), *Himantoglossum hircinum* (Orchis bouc), *Stachys recta* (Epière droite), *Eryngium campestre* (Panicaud des champs).

Ce groupement présente un cortège floristique assez peu diversifié mais une certaine originalité de par le mélange d'espèces caractéristiques du *Mesobromenion erecti* et des prairies de fauche de *Arrhenatherion elatioris*.

Cependant, la faible diversité spécifique indique tout de même un mauvais état de conservation et une probable banalisation de la flore par eutrophisation du milieu.