

# DÉPLACEMENT DE LA HALTE FERROVIAIRE

DE LA COMMUNE DU PONT-DE-CLAIX  
VERS LE PÔLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL  
« PONT-DE-CLAIX – L'ÉTOILE »

**PARTICIPATION DU PUBLIC PAR VOIE ELECTRONIQUE (PPVE)**  
DU 21 NOVEMBRE AU 21 DECEMBRE 2022

## SOMMAIRE DU DOSSIER

- **Pièce 1** – Présentation de la PPVE
- **Pièce 2** – Étude d'impact soumise à l'Autorité environnementale
- **Pièce 3** – Demande d'examen au cas par cas, et sa décision
- **Pièce 4** – Avis de l'Autorité environnementale et mémoire en réponse
- **Pièce 5** – Déclaration d'Intention, et son bilan
- **Pièce 6** – Dossier de concertation, et son bilan



# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE</b> .....	<b>2</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>6</b>
<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>10</b>
<b>INTRODUCTION : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT</b> .....	<b>11</b>
<b>1- RÉSUMÉ NON TECHNIQUE</b> .....	<b>13</b>
1.1 PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....	13
1.1.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE .....	13
1.1.2 IMPLANTATION DE LA HALTE .....	14
1.1.3 JUSTIFICATION DU PROJET .....	16
1.1.4 PRINCIPAUX OBJECTIFS .....	16
1.1.5 DESCRIPTION DU PROJET .....	16
1.2 LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT .....	18
1.2.1 DOCUMENTS D'URBANISME ET DOCUMENTS CADRES .....	18
1.2.2 MILIEU HUMAIN .....	22
1.2.3 CONTEXTE CLIMATIQUE ET POTENTIELS EN ENERGIES .....	23
1.2.4 MILIEU PHYSIQUE .....	24
1.2.5 MILIEUX NATURELS .....	26
1.2.6 CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL .....	27
1.2.7 RISQUES NATURELS, SANITAIRES ET LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES .....	28
1.2.8 RÉSEAUX .....	35
1.2.9 DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ .....	35
1.2.10 COMMODITÉS DE VOISINAGE .....	37
1.3 IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES .....	38
1.3.1 PHASE CHANTIER .....	38
1.3.2 PHASE EXPLOITATION .....	40
<b>2- ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT</b> .....	<b>46</b>
2.1 LOCALISATION DU PROJET .....	46
2.1.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE .....	46
2.1.2 LOCALISATION CADASTRALE .....	49
2.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE LIÉ AU CONTEXTE TERRITORIAL ET URBAIN : DOCUMENTS D'URBANISME, DE PLANIFICATION ET DE RÉFÉRENCE .....	51
2.2.1 SCHEMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE .....	51
2.2.2 PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUI) .....	55
2.2.3 PLAN LOCAL DE L'HABITAT DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE .....	60
2.2.4 PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DE GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLE .....	61
2.2.5 PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS (PDU) .....	61
2.3 MILIEU HUMAIN .....	62
2.3.1 POPULATION .....	62
2.3.2 BÂTI .....	64
2.3.3 EMPLOIS ET ACTIVITÉS .....	69
2.3.4 ÉQUIPEMENTS ET SERVICES .....	72
2.3.5 AGRICULTURE .....	74
2.3.6 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU HUMAIN .....	75
2.4 CONTEXTE CLIMATIQUE ET POTENTIELS EN ÉNERGIES .....	76
2.4.1 PRÉCIPITATIONS ET TEMPÉRATURES .....	76

2.4.2	POTENTIEL SOLAIRE .....	76
2.4.3	POTENTIEL ÉOLIEN.....	77
2.4.4	POTENTIEL BOIS-ÉNERGIE .....	78
2.4.5	POTENTIEL GÉOTHERMIQUE .....	78
2.4.6	RÉSEAU DE CHALEUR.....	78
2.4.7	SYNTHÈSE SUR LE CONTEXTE CLIMATIQUE ET LES POTENTIELS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES.....	81
2.5	MILIEU PHYSIQUE.....	82
2.5.1	CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE.....	82
2.5.2	GÉOLOGIE.....	83
2.5.3	HYDROGÉOLOGIE.....	84
2.5.4	QUALITÉ ET USAGE DES EAUX SOUTERRAINES .....	85
2.5.5	RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE.....	88
2.5.6	QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES .....	89
2.5.7	SDAGE ET DOCUMENTS-CADRES SUR L'EAU .....	92
2.5.8	SYNTHÈSE SUR LE MILIEU PHYSIQUE .....	94
2.6	MILIEUX NATURELS.....	96
2.7	CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL .....	98
2.7.1	CONTEXTE PAYSAGER LOCAL.....	98
2.7.2	PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE.....	106
2.7.3	MONUMENTS HISTORIQUES, SITES CLASSÉS ET INSCRITS.....	106
2.7.4	PATRIMOINE VERNACULAIRE.....	107
2.7.5	SYNTHÈSE DU CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL .....	110
2.8	RISQUES NATURELS, SANITAIRES ET LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES.....	112
2.8.1	RISQUES NATURELS.....	112
2.8.2	RISQUES SANITAIRES .....	115
2.8.3	RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES .....	124
2.8.4	SYNTHÈSE SUR LES RISQUES .....	137
2.9	RÉSEAUX .....	138
2.9.1	RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE .....	138
2.9.2	ASSAINISSEMENT .....	141
2.9.3	EAUX PLUVIALES .....	143
2.9.4	RÉSEAUX SECS.....	143
2.9.5	SYNTHÈSE DES RÉSEAUX.....	144
2.10	DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ .....	145
2.10.1	QUELQUES CHIFFRES ET DONNÉES.....	145
2.10.2	RÉSEAU VIAIRE ET ACCESSIBILITÉ ROUTIÈRE.....	146
2.10.3	DESSERTE PAR LES TRANSPORTS EN COMMUN.....	149
2.10.4	MODES ACTIFS.....	153
2.10.5	TRAFIC AUTOMOBILE ACTUEL .....	157
2.10.6	STATIONNEMENT .....	159
2.10.7	LIGNE FERROVIAIRE ET CONTEXTE DES PASSAGES A NIVEAU (PN).....	162
2.10.8	SYNTHÈSE DES DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ.....	166
2.11	COMMODITÉS DE VOISINAGES .....	166
2.11.1	GESTION DES DÉCHETS .....	166
2.11.2	NUISANCES LUMINEUSES ET OLFACTIVES.....	170
2.11.3	SYNTHÈSE SUR LES COMMODITÉS DE VOISINAGE.....	172
2.12	SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX .....	173
<b>3-</b>	<b>PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET .....</b>	<b>176</b>

3.1	CONTEXTE GÉNÉRAL AMENAGEMENT DU QUARTIER DES MINOTIERS ET EXTENSION DE LA LIGNE A DU TRAMWAY .....	176
3.2	INTENTIONS FONDATRICES / JUSTIFICATION DU PROJET .....	178
3.3	PRÉSENTATION DU PLAN GUIDE.....	181
3.4	PHASAGE DE LA ZAC DES MINOTIERS ET MAITRISE FONCIÈRE.....	183
3.5	PRÉSENTATION DU PROJET .....	184
3.6	INFORMATION DU PUBLIC .....	188
3.6.1	DÉCLARATION D'INTENTION.....	188
3.6.2	UNE CONCERTATION EN AMONT DU PROJET .....	188
3.7	JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE .....	189
3.7.1	RENFORCEMENT DU POLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL .....	189
3.7.2	AMENAGEMENT DES PASSAGES À NIVEAU (PN).....	189
3.7.3	L'INTÉGRATION DES CONTRAINTES.....	190
<b>4-</b>	<b>EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES .....</b>	<b>192</b>
4.1	INTRODUCTION.....	192
4.2	EFFETS ET MESURES LIÉES À LA PHASE CHANTIER .....	193
4.2.1	ÉCONOMIE LOCALE.....	194
4.2.2	ÉQUIPEMENTS ET SERVICES.....	194
4.2.3	PATRIMOINE CULTUREL.....	194
4.2.4	EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES.....	195
4.2.5	CIRCULATION ET ACCESSIBILITÉ .....	195
4.2.6	MILIEUX NATURELS .....	196
4.2.7	NIVEAUX SONORES .....	197
4.2.8	POUSSIÈRES .....	199
4.2.9	DÉCHETS DU BTP, GESTION DES TERRASSEMENTS, DES SOLS POLLUÉS ET DES DÉMOLITIONS.....	200
4.3	EFFETS ET MESURES EN PÉRIODE D'EXPLOITATION.....	200
4.3.1	MILIEU HUMAIN.....	200
4.3.2	CONTEXTE CLIMATIQUE, VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET POTENTIEL EN ÉNERGIES .....	202
4.3.3	MILIEU PHYSIQUE .....	202
4.3.4	MILIEUX NATURELS .....	205
4.3.5	PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	205
4.3.6	RISQUES NATURELS ET SANITAIRES.....	211
4.3.7	RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES .....	213
4.3.8	DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ .....	214
4.3.9	COMMODITÉS DE VOISINAGE .....	217
4.4	EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....	218
4.5	ÉVOLUTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET COMPARAISON PAR RAPPORT À SON ÉVOLUTION AVEC MISE EN ŒUVRE DU PROJET .....	224
4.6	ÉVALUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET SUR SON EXPOSITION AUX RISQUES .....	230
4.7	SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES.....	232
<b>5-</b>	<b>ANALYSE DES MÉTHODES .....</b>	<b>239</b>
5.1	SOL ET GÉOLOGIE.....	239
5.1.1	ÉTAT INITIAL .....	239
5.1.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	239
5.2	EAUX SUPERFICIELLES, SOUTERRAINES ET RÉSEAUX .....	239
5.2.1	ÉTAT INITIAL .....	239

5.2.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	240
5.3	DONNÉES CLIMATIQUES ET ÉNERGIE.....	240
5.3.1	ÉTAT INITIAL .....	240
5.3.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	240
5.4	MILIEU HUMAIN .....	240
5.4.1	ÉTAT INITIAL .....	240
5.4.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	241
5.5	NIVEAUX SONORES ET QUALITÉ DE L'AIR .....	241
5.5.1	ÉTAT INITIAL .....	241
5.5.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	241
5.6	MILIEUX NATURELS.....	241
5.6.1	ÉTAT INITIAL .....	241
5.6.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	241
5.7	PAYSAGE .....	242
5.7.1	ÉTAT INITIAL .....	242
5.7.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	242
5.8	RISQUES .....	242
5.8.1	ÉTAT INITIAL .....	242
5.8.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	242
5.9	DÉPLACEMENTS.....	243
5.9.1	ÉTAT INITIAL .....	243
5.9.2	EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES.....	243
5.10	RÉDACTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT.....	243
<b>6-</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>244</b>
6.1	ÉTUDE FAUNE/FLORE (ANNEXE SEPARÉE) .....	244
6.2	BILAN DE LA CONCERTATION (ANNEXE SEPARÉE).....	244

## LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 : PROJET DE DEPLACEMENT DE LA HALTE VOYAGEURS DU PONT-DE-CLAIX .....	14
FIGURE 2 : ILLUSTRATION DE LA SITUATION PROJETEE A COURT TERME.....	15
FIGURE 3 : ZONAGE DU PLUI.....	19
FIGURE 4 : OAP SECTORIELLE "VILLANCOURT - LES MINOTIERS" .....	20
FIGURE 5 : TYPOLOGIE DU BATI .....	22
FIGURE 6 : LOCALISATION DES ENJEUX IDENTIFIES SUITE AUX INVENTAIRES (EODD - 2016) .....	26
FIGURE 7 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT.....	30
FIGURE 8 : ZONAGE DU PPRT DU PONT-DE-CLAIX .....	31
FIGURE 9 : RISQUES TECHNOLOGIQUES, CANALISATIONS DE TRANSPORT ET MATIERES DANGEREUSES ET ICPE AU PONT-DE-CLAIX .....	32
FIGURE 10 : SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE DU PLUI.....	33
FIGURE 11 : SITES ET SOLS POLLUES.....	34
FIGURE 12 : ILLUSTRATION DE LA SITUATION PROJETEE A COURT TERME.....	47
FIGURE 13 : PROJET DE DEPLACEMENT DE LA HALTE VOYAGEURS DU PONT-DE-CLAIX.....	48
FIGURE 14 : PARCELLES CADASTRALES .....	50
FIGURE 15 : DOO SCOT GREG - EXTRAIT DE LA CARTE DE SYNTHESE .....	53
FIGURE 16 : DOO SCOT GREG – CONTINUITES ECOLOGIQUES .....	54
FIGURE 17 : ZONAGE DU PLUI .....	56
FIGURE 18 : OAP SECTORIELLE "VILLANCOURT - LES MINOTIERS" .....	60
FIGURE 19 : DIAGRAMME EVOLUTION ET STRUCTURE DE LA POPULATION COMMUNALE POUR LE PONT-DE-CLAIX ENTRE 2013 ET 2018.....	63
FIGURE 20 : DIAGRAMME EVOLUTION ET STRUCTURE DE LA POPULATION COMMUNALE POUR ÉCHIROLLES ENTRE 2013 ET 2018 .....	63
FIGURE 21 : DIAGRAMME EVOLUTION ET STRUCTURE DE LA POPULATION COMMUNALE POUR GRENOBLE-ALPES METROPOLE ENTRE 2013 ET 2018 .....	64
FIGURE 22 : TYPOLOGIE DU BATI.....	66
FIGURE 23 : VUE SUR LE PARKING-RELAIS .....	66
FIGURE 24 : VUE SUR L'IMMEUBLE DE LOGEMENTS ET RUPTURE AVEC LES MAISONS INDIVIDUELLES .....	67
FIGURE 25 : VUE SUR LE BATIMENT D'ACTIVITE .....	67
FIGURE 26 : VUE GENERALE DEPUIS LA PASSERELLE .....	67
FIGURE 27 : VUE SUR LE BATIMENT TERTIAIRE SUR L'AVENUE DU GENERAL DE GAULLE .....	68
FIGURE 28 : VUE SUR LA STATION-SERVICE.....	68
FIGURE 29 : VUE SUR LE CENTRE AQUATIQUE FLOTTIBULLE .....	68
FIGURE 30 : POPULATION DE 15 A 64 ANS PAR TYPE D'ACTIVITE EN 2018 - LE PONT-DE-CLAIX.....	69
FIGURE 31 : EMPLOI PAR CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLE EN 2018 - LE-PONT-DE-CLAIX.....	69
FIGURE 32 : POPULATION DE 15 A 64 ANS PAR TYPE D'ACTIVITE EN 2018 - ÉCHIROLLES.....	69
FIGURE 33 : EMPLOI PAR CATEGORIES SOCIO-PROFESSIONNELLE EN 2018 – ÉCHIROLLES .....	70
FIGURE 34 : ÉQUIPEMENTS ET SERVICES .....	74
FIGURE 35 : HISTOGRAMME DES PRECIPITATIONS ET COURBE DES TEMPERATURES.....	76
FIGURE 36 : ROSE DES VENTS .....	77
FIGURE 37 : PLAN DU RESEAU DE CHALEUR ACTUEL ET DES POTENTIELS DE DEVELOPPEMENT .....	80
FIGURE 38 : CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE.....	82
FIGURE 39 : CONTEXTE GEOLOGIQUE .....	83
FIGURE 40 : DONNEES DU SOUS-SOL ET HAUTEUR D'EAU RELEVÉE POUR LE PERIMETRE DE ZAC.....	85
FIGURE 41 : SUIVI DE LA QUALITE DES EAUX SOUTERRAINES AU NIVEAU DU PIEZOMETRE BSS001XQLR .....	86
FIGURE 42 : PERIMETRES DE PROTECTION DU CAPTAGE AEP DE ROCHEFORT.....	87

FIGURE 43 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE .....	89
FIGURE 44 : ÉTAT DES CONNAISSANCES ASSOCIEES AUX COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES POUR LA COMMUNE DU PONT-DE-CLAIX.....	91
FIGURE 64 : PERIMETRE DU SAGE DRAC ROMANCHE .....	93
FIGURE 46 : LOCALISATION DES ENJEUX IDENTIFIES LORS DES INVENTAIRES (EODD - 2016).....	96
FIGURE 47 : PAYSAGE URBAIN .....	98
FIGURE 48 : MIXITE URBAIN .....	98
FIGURE 49 : VUES SUR LE PAYSAGE .....	99
FIGURE 50 : DES PARCS GEOGRAPHIQUES AUX PARCS DU QUOTIDIEN.....	100
FIGURE 51 : LA VILLE MONTAGNE.....	101
FIGURE 52 : VUE AERIENNE DE LA ZAC DES MINOTIERS ET DU SITE D'ACCUEIL DE LA FUTURE HALTE VOYAGEURS .....	101
FIGURE 53 : ZAC DES MINOTIERS ET FUTURE HALTE VOYAGEURS, AU CŒUR DES MASSIFS EST-OUEST .....	102
FIGURE 54 : LE PARC DU DRAC .....	103
FIGURE 55 : LE RESEAU DE PARCS.....	104
FIGURE 56 : PARC SIMONE LANGLOIS .....	104
FIGURE 57 : VUES SUR LE COURS SAINT-ANDRE .....	105
FIGURE 58 : LA CONSTELLATION DES LIEUX DE VIE .....	106
FIGURE 59 : MAISONS EN BANDE DU COURS SAINT-ANDRE .....	107
FIGURE 60 : IMMEUBLE DE COLLECTIF DE L'AVENUE CHARLES DE GAULLE.....	108
FIGURE 61 : BATIMENTS D'HISTOBUS ET ALP'IMPRIM .....	108
FIGURE 62 : BATIMENTS REMARQUABLES IDENTIFIES DANS L'OAP ET POINTS DE VUE.....	110
FIGURE 63 : CARTE D'ALEA INONDATION SUR LA ROMANCHE ET LE DRAC.....	112
FIGURE 64 : ZONES SENSIBLES AUX REMONTEES DE NAPPES .....	113
FIGURE 65 : PLAN PARTICULIER D'INTERVENTION DES BARRAGES DE L'ISERE .....	113
FIGURE 66 : ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES .....	114
FIGURE 67 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT .....	121
FIGURE 68 : CARTE DES NIVEAUX DE BRUIT ROUTIER JOUR ET NUIT .....	122
FIGURE 69 : CARTE DES NIVEAUX DE BRUIT FERROVIAIRE JOUR ET NUIT.....	123
FIGURE 70 : ZONAGE DU PPRT DU PONT-DE-CLAIX .....	126
FIGURE 71 : RISQUES TECHNOLOGIQUES, CANALISATIONS DE TRANSPORT ET MATIERES DANGEREUSES ET ICPE AU PONT-DE-CLAIX .....	128
FIGURE 72 : SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE DU PLUI .....	130
FIGURE 73 : CARTE DE SYNTHESE DES RISQUES TRANSPORTS DE MATIERES DANGEREUSES .....	132
FIGURE 74 : SITES BASIAS .....	133
FIGURE 75 : SITES ET SOLS POLLUES.....	136
FIGURE 76 : RESEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE.....	140
FIGURE 77 : RESEAU D'ASSAINISSEMENT .....	143
FIGURE 78 : RESEAU ELECTRIQUE RTE .....	144
FIGURE 79 : ÉVOLUTION DE LA REPARTITION MODALE DES DEPLACEMENTS EFFECTUES, PLUI GRENOBLE-ALPES METROPOLE .....	145
FIGURE 80 : RESEAU ROUTIER.....	147
FIGURE 81 : ACCESSIBILITE ROUTIERE .....	148
FIGURE 82 : VUE SUR LE COURS SAINT-ANDRE .....	149
FIGURE 83 : VUE SUR L'AVENUE CHARLES DE GAULLE.....	149
FIGURE 84 : ARRET DU TRAMWAY L'ÉTOILE SUR L'AVENUE CHARLES DE GAULLE.....	150
FIGURE 85 : ITINERAIRE EN TRANSPORTS EN COMMUN ENTRE LA GARE ACTUELLE ET LE POLE D'ÉCHANGES MULTIMODALE DE L'ÉTOILE .....	150

FIGURE 86 : SITUATION PROJETEE A COURT TERME .....	151
FIGURE 87 : VUE SUR LA PASSERELLE DEPUIS LE PARKING-RELAIS .....	152
FIGURE 88 : VUES DEPUIS LA PASSERELLE (VERS AVENUE CHARLES DE GAULLE ; VERS COURS SAINT-ANDRE) .....	152
FIGURE 89 : PARKING RELAIS L'ÉTOILE .....	152
FIGURE 90 : RESEAU DE TRANSPORTS EN COMMUN .....	153
FIGURE 91 : RESEAU DE MODES ACTIFS .....	154
FIGURE 92 : PISTE CYCLABLE SUR L'AVENUE CHARLES DE GAULLE .....	155
FIGURE 93 : VELORUE DU COURS SAINT-ANDRE .....	155
FIGURE 94 : ZONE DE CHALANDISE EN MODES ACTIFS .....	156
FIGURE 95 : LOCALISATION DU POSTE DE COMPTAGE DU COURS SAINT-ANDRE .....	157
FIGURE 96 : LOCALISATION DU POSTE DE COMPTAGE DE L'AVENUE CHARLES DE GAULLE.....	157
FIGURE 97 : RESERVES DE CAPACITE DES CARREFOURS.....	158
FIGURE 98 : POINTS DE STATIONNEMENTS DES CYCLES AU PONT-DE-CLAIX.....	159
FIGURE 99 : ARCEAUX SOUS LA PASSERELLE DU POLE MULTIMODAL .....	160
FIGURE 100 : ENTREE DU PARKING-RELAIS DU 32 COURS SAINT-ANDRE.....	161
FIGURE 101 : VUE SUR LE PARKING-RELAIS DU POLE MULTIMODAL DEPUIS LA PASSERELLE .....	161
FIGURE 102 : STATIONNEMENTS AUTOMOBILES AU PONT-DE-CLAIX .....	162
FIGURE 103 : TRACE FERROVIAIRE ET GARES.....	163
FIGURE 104 : LIGNE FERROVIAIRE 905000 ET PN ASSOCIES.....	164
FIGURE 105 : VUE SUR LE PN6 DEPUIS LA PASSERELLE PIETONNE .....	164
FIGURE 106 : VUE LE PN7 DEPUIS LA RUE LAVOISIER.....	164
FIGURE 107 : VUE SUR LE PN5 .....	165
FIGURE 108 : LOCALISATION DES POINTS DE COLLECTE DU VERRE .....	167
FIGURE 109 : DECHETS PRODUITS ET EMISSIONS DE POLLUANTS ASSOCIEES AUX ACTIVITES EN PRESENCE	169
FIGURE 110 : ÉCLAIRAGE PUBLIC.....	171
FIGURE 111 : LOCALISATION DU QUARTIER DES MINOTIERS, DE L'EXTENSION DE LA LIGNE A DU TRAMWAY ET DU POLE MULTIMODAL SUR LA COMMUNE DU PONT-DE-CLAIX .....	176
FIGURE 112 : ILLUSTRATION DE LA SITUATION PROJETEE A COURT TERME .....	177
FIGURE 113 : PROJET DE DEPLACEMENT DE LA HALTE VOYAGEURS DU PONT-DE-CLAIX .....	180
FIGURE 114 : ETUDE SUR LE PHASAGE DE LA ZAC DES MINOTIERS .....	183
FIGURE 115 : LOCALISATION DES HABITATIONS EN BORDURE DU FUTUR QUAI.....	198
FIGURE 116 : RAPPEL DES NIVEAUX DE BRUIT A PROXIMITE DE LA NOUVELLE IMPLANTATION DE LA HALTE VOYAGEURS .....	199
FIGURE 117 : ITINERAIRE EN TRANSPORTS EN COMMUN ENTRE LA GARE ACTUELLE ET LE POLE D'ÉCHANGES MULTIMODALE DE L'ÉTOILE .....	201
FIGURE 118 : GESTION DE L'ÉCOULEMENT DES EAUX PLUVIALES SUR LA ZONE DE QUAI ETROITE .....	204
FIGURE 119 : GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA ZONE DE QUAI LARGE .....	205
FIGURE 120 : FAÇADES DES HABITATIONS AVEC VUE SUR LA NOUVELLE IMPLANTATION DE LA HALTE VOYAGEURS.....	206
FIGURE 121 : FAÇADE DU BATIMENT AVEC VUE SUR LA NOUVELLE IMPLANTATION DE LA HALTE VOYAGEURS.....	206
FIGURE 122 : PERCEE NORD SUR L'AVENUE DU GENERAL DE GAULLE DEPUIS LA NOUVELLE IMPLANTATION DE LA HALTE VOYAGEURS.....	207
FIGURE 123 : VUE SUR LA NOUVELLE IMPLANTATION DE LA HALTE VOYAGEURS DEPUIS LA PASSERELLE .....	207
FIGURE 124 : VUE DE LA NOUVELLE HALTE VOYAGEURS DEPUIS LE PARKING .....	209



FIGURE 125 : VUE DE LA NOUVELLE HALTE VOYAGEURS DEPUIS LE PARKING AVEC VUE DE LA PASSERELLE .....	210
FIGURE 126 : RESULTATS DES MESURES ACOUSTIQUES .....	212
FIGURE 127 : LOCALISATION DES PASSAGES A NIVEAUX PAR RAPPORT A LA NOUVELLE IMPLANTATION DE LA HALTE .....	215

## LISTE DES TABLEAUX

<i>TABLEAU 1 : EVALUATION DES ENJEUX EN FONCTION DES TAXONS</i> .....	26
TABLEAU 2 : NOMBRE D'HABITANTS ET DENSITE.....	62
TABLEAU 3 : CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT.....	64
TABLEAU 4: ÉQUIPEMENTS ET SERVICES SUR LA COMMUNE DU PONT-DE-CLAIX.....	72
TABLEAU 5 : ÉQUIPEMENTS ET SERVICES SUR LA COMMUNE D'ÉCHIROLLES .....	73
TABLEAU 6: IRRADIATION CUMULEE A GRENOBLE, A PROXIMITE DIRECTE DU PONT-DE-CLAIX.....	77
TABLEAU 7 : ÉVALUATION DES ENJEUX EN FONCTION DES TAXONS.....	96
TABLEAU 8 : OBJECTIFS DE QUALITE DE L'AIR DU SRADDET .....	115
TABLEAU 9 : MESURES DU PPA POUR L'AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'AIR .....	118
TABLEAU 10 : CLASSEMENT SONORE DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT.....	119
TABLEAU 11 : ACTIVITES ICPE AU PONT-DE-CLAIX ET A PROXIMITE DU SITE A ÉCHIROLLES.....	124
TABLEAU 12 : ZONE DE DANGER POUR LES DIFFERENTES CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES PRESENTES SUR LA COMMUNE.....	129
TABLEAU 13: SERVITUDES CONCERNANT LES CANALISATIONS DE GAZ .....	129
TABLEAU 14 : TAUX DE MOTORISATION.....	145
TABLEAU 15 : TEMPS DE FERMETURE DES PASSAGES A NIVEAU.....	165
<i>TABLEAU 16 : BESOIN CAPACITE TRAVAUX.....</i>	<i>193</i>
<i>TABLEAU 17 : ZONES DE DANGER POUR LES DIFFERENTES CANALISATIONS DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES PRESENTES SUR LE SITE.....</i>	<i>214</i>
<i>TABLEAU 18 : SERVITUDES CONCERNANT LES CANALISATIONS DE GAZ.....</i>	<i>214</i>
<i>TABLEAU 19 : MODIFICATION DES DUREES DE FERMETURE DES PN.....</i>	<i>216</i>
<i>TABLEAU 20 : PRESENTATION SYNTHETIQUES DES "PROJETS CONNUS" ET IMPACTS CUMULES AVEC LE PROJET .....</i>	<i>223</i>
TABLEAU 21 : ÉVALUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET SUR SON EXPOSITION AUX RISQUES .....	231

# INTRODUCTION : CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact a pour objectifs :

- d'apprécier les incidences du projet sur les milieux naturels, humains et urbains ;
- de proposer toutes les mesures d'évitement, de réduction et de compensation éventuelle des impacts potentiels du projet, visant à limiter les impacts sur l'environnement et assurer une bonne insertion de l'opération dans le site d'implantation.

D'après 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, et en application de l'article R.122-5 du Code de l'environnement (modifié par le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement), l'étude d'impact comporte les parties suivantes :

« 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

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.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R.181-13 et suivants et de l'article R.593-16.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'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 à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L.122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, 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 :

a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;

b) 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 ;

c) 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 ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) 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.

*Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.*

*Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.*

*Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :*

*– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R.181-14 et d'une consultation du public ;*

*– 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.*

*Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;*

*f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;*

*g) Des technologies et des substances utilisées.*

*La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 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. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.*

*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 sur les éléments mentionnés au 5° ;*

*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 ;*

*12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact. »*

# 1- RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le résumé non technique accompagne l'étude d'impact et est destiné à en faciliter sa compréhension par le public. Il reprend sous forme synthétique les éléments essentiels et les conclusions de chacune des parties de l'étude d'impact.

## 1.1 PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

La présente étude s'inscrit, dans sa forme, dans la continuité du projet établi pour l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers conformément à la demande de l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Le projet est réactualisé et intègre l'évolution du quartier en lien avec l'arrivée du tramway (prolongement de la ligne A).

### 1.1.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

La commune du Pont-de-Claix est située dans la vallée du Drac dans le département de l'Isère (38), en région Auvergne Rhône-Alpes. La commune du Pont-de-Claix est incluse au sein de la métropole Grenoble Alpes Métropole. Elle bénéficie d'une situation privilégiée au cœur de la région Auvergne Rhône-Alpes et d'un carrefour géographique exceptionnel entre les massifs préalpins de la Chartreuse, du Vercors et de Belledonne.

La commune du Pont-de-Claix est traversée par l'autoroute A480 dans ses parties ouest et sud, et le cours Saint-André constitue sa colonne vertébrale nord-sud. Le Drac la délimite à l'ouest.

Le projet de déplacement de la halte voyageurs vient s'insérer en partie méridionale du périmètre de la ZAC des Minotiers dont la procédure a été adoptée par arrêté préfectoral, à la suite d'une enquête publique qui s'est tenue du 27 août 2018 au 28 septembre 2018.

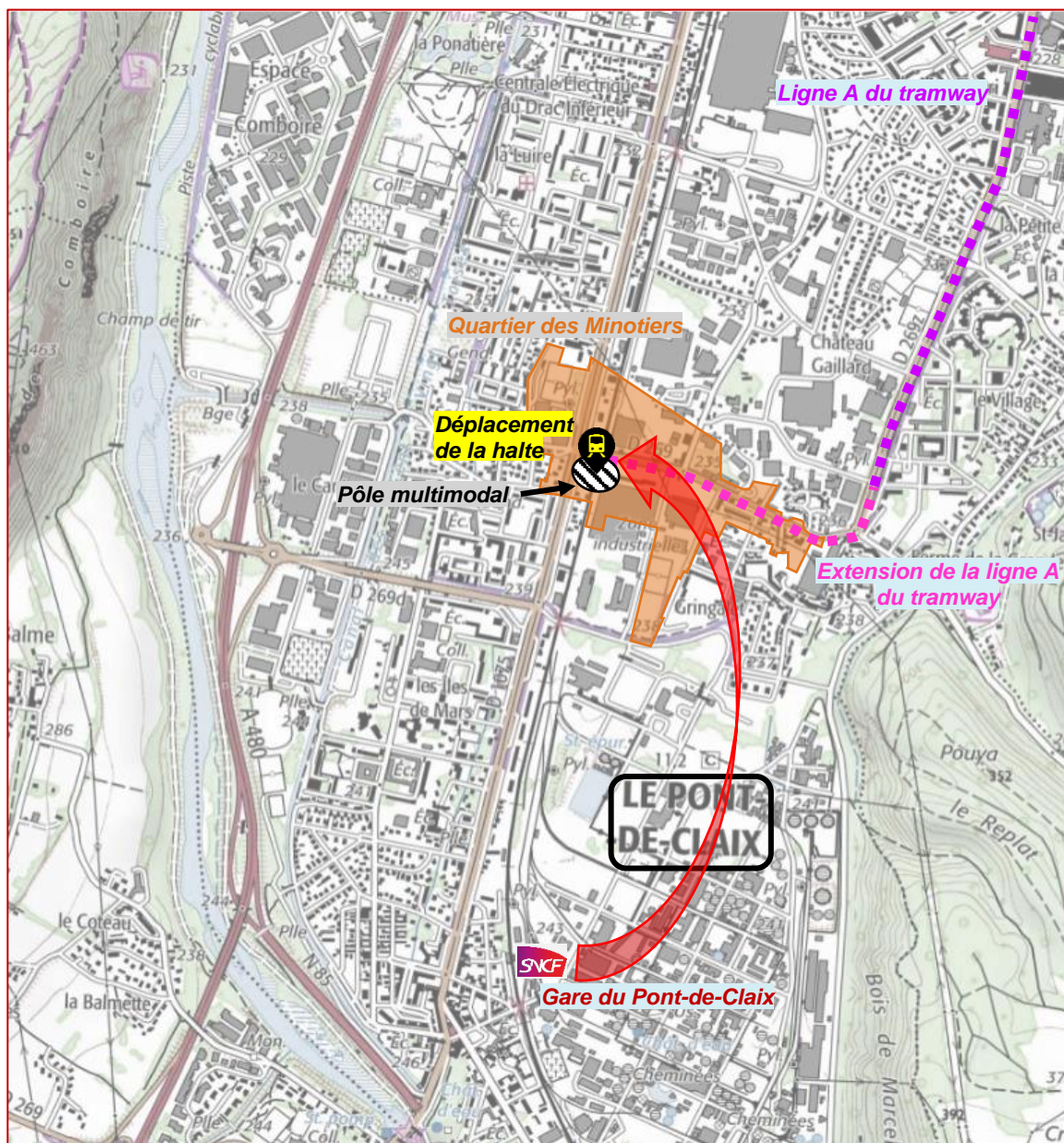


Figure 1 : Projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix

### 1.1.2 IMPLANTATION DE LA HALTE

La ZAC des Minotiers comprend notamment la réalisation du pôle multimodal de l'Étoile organisé autour de la nouvelle extension de la ligne A du tramway, inaugurée fin 2019, et de la future halte ferroviaire.

Le site comprend :

- le terminus de la ligne A du tramway Fontaine - La Poya - Pont-de-Claix-L'Étoile, qui dessert la gare SNCF de Grenoble. Avec l'extension récente, cette ligne comporte désormais 29 points d'arrêts intermédiaires et est la plus fréquentée du réseau de tramway de Grenoble avec plus de 21 millions de voyageurs par an ;
- une passerelle piétonne permettant de relier le parking relais et l'esplanade des mobilités au terminus de la ligne de tramway. Cette passerelle enjambe la voie ferrée et a été conçue afin de sécuriser les circulations piétonnes au droit du passage à niveau. Deux ascenseurs permettent une accessibilité aisée de part et d'autre de la traversée ;
- un garage vélos fermé et couvert de 100 places environ et la pose de 50 arceaux en accès libre abrités ;

- un parking relais d'une capacité de 51 places accueillant les détenteurs d'un titre de transport. Un autre parking de 19 places, en stationnement libre celui-là, est également présent. Parmi ces places, deux sont réservées à l'auto-partage et deux autres au covoiturage. Deux emplacements sont également dotés d'une borne de chargement électrique. Il est envisagé d'intégrer à cette zone une aire pour la dépose minute et la prise en charge taxis ;
- l'aménagement de la ligne chronovélo Grenoble - Vizille ;
- l'allongement des arrêts de bus (lignes C2 et C25).



1-Passerelle piétonne

3-Ligne chrono vélo

2-Garage vélos

4-Arrêt de bus

Figure 2 : Illustration de la situation projetée à court terme

### 1.1.3 JUSTIFICATION DU PROJET

Au-delà de la réflexion sur le projet de la ZAC des Minotiers, plusieurs démarches ont conduit les acteurs publics à porter une réflexion sur la halte voyageurs du Pont-de-Claix depuis 2014 :

- le prolongement de la ligne A du tramway, avec la création de l'arrêt l'Étoile comme terminus ;
- la création d'un Pôle d'échanges multimodal (PEM) avec une desserte pensée à l'échelle du grand sud de la métropole grenobloise. L'objectif recherché est de faire que, dans les prochaines années, ce pôle d'échanges multimodal puisse ainsi combiner l'ensemble des différents modes de déplacement ;
- la densification urbaine du quartier des Minotiers.

Ces axes ont mené à une réflexion sur le devenir de la halte voyageurs existante, désormais déconnectée des autres moyens de transport. Située à 1,450 km plus au sud, cette halte (gare du Pont-de-Claix) est proche du centre-ville mais demeure éloignée du bassin de vie et est peu reliée aux nouvelles infrastructures de transport en commun.

Le prolongement de la ligne A du tramway, connectée notamment à la gare SNCF de Grenoble, et la présence du pôle d'échange multimodal (PEM) de l'Étoile constituent une opportunité pour l'amélioration de la desserte en transports en commun. **Le nouveau site d'implantation de la halte voyageurs vise ainsi à remplacer celui de l'actuelle halte de la gare du Pont-de-Claix.**

Le site envisagé pour accueillir la halte voyageurs ainsi déplacée, au sein du PEM, restera desservi par les TER de la ligne Grenoble - Gap, artère de desserte fonctionnelle majeure de la métropole grenobloise (nota : sur le territoire métropolitain, l'accès au TER s'effectue simplement avec un ticket bus-tram).

**Le déplacement de la halte voyageurs au sein du pôle multimodal de l'Étoile ne s'accompagne d'aucune modification du cadencement des TER ni de leur capacité. Les flux voyageurs demeureront identiques à l'évolution envisagée et conformes aux projections attendues, indépendantes de la mise en œuvre du présent projet. Ils seront simplement acheminés au cœur des échanges multimodaux. Ainsi, la halte voyageurs sera dimensionnée pour les besoins mesurés au sein de l'infrastructure existante.**

### 1.1.4 PRINCIPAUX OBJECTIFS

Le projet s'inscrit dans l'objectif de renforcement du positionnement comme pôle d'attractivité au sud de la métropole, défini pour le renouvellement de la ZAC des Minotiers, à partir notamment de lignes de transports en commun structurantes et d'équipements publics à rayonnement intercommunal.

De plus, outre le fait de faciliter les déplacements des usagers des transports en commun grenoblois, il est à noter que le déplacement de la halte voyageurs permettra de sortir l'arrêt voyageurs de la zone dite « *d'autorisation limitée* » du Plan de prévention du risque technologique (PPRT) des établissements Vencorex et Isochem, implantés sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix.

### 1.1.5 DESCRIPTION DU PROJET

La future halte voyageurs sera composée d'un quai latéral unique situé à l'ouest de la voie ferrée existante. Le déplacement de la halte voyageurs n'implique donc aucune modification du tracé ferroviaire.





Figure 4 : nouvelle zone d'implantation de la halte voyageurs (vue depuis la passerelle enjambant la voie ferrée et prise en direction du sud), entre la voie ferrée et le parking du PEM de l'Étoile

Les caractéristiques principales de la halte seront les suivants :

- une longueur de 150 m, permettant ainsi l'accueil de TER de grande capacité ;
- une hauteur de 0,55 m ;
- une largeur de 2,50 m (accessible PMR).

Le quai s'inscrira sur un délaissé situé entre la voie ferroviaire existante et le parking existant du pôle multimodal.

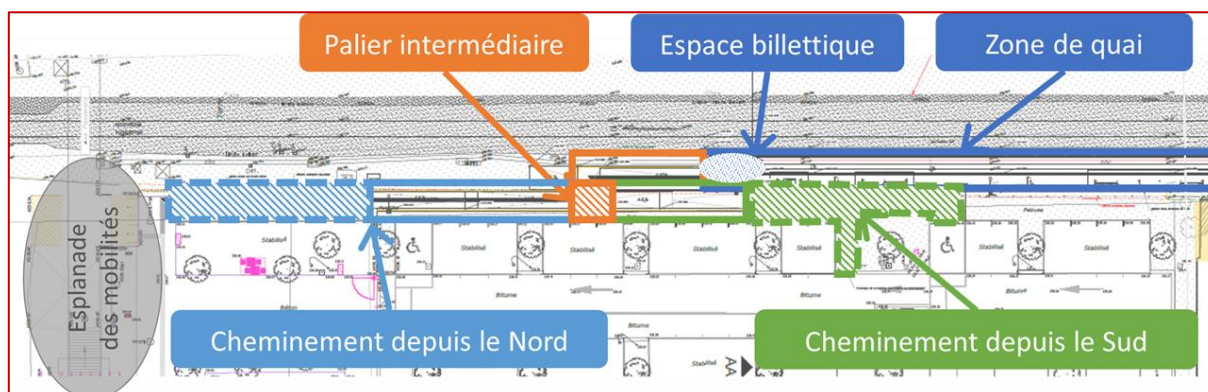


Figure 5 : plan de situation de la future halte voyageurs (source : NOTICE Explicative, SNCF 2021)

## 1.2 LE SITE ET SON ENVIRONNEMENT

### 1.2.1 DOCUMENTS D'URBANISME ET DOCUMENTS CADRES

#### 1.2.1.1 Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la Région urbaine de Grenoble

Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la Grande région de Grenoble (GREG), dénomination venant remplacer la Région urbaine de Grenoble (RUG), a été approuvé le 21 décembre 2012. Le SCOT est exécutoire depuis le 23 mars 2013 et a été évalué en 2018.

Le périmètre de ce SCOT, constitué d'un seul tenant et sans enclave, couvre un territoire de 261 communes sur six secteurs géographiques (Métro, Voironnais, Bièvre Valloire, Grésivaudan, Sud Grésivaudan et Trièves) et regroupées en sept communautés de communes, une communauté d'agglomération et une métropole (Grenoble-Alpes Métropole).

Le Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) et le Document d'orientations et d'objectifs (DOO) présentent plusieurs grands objectifs pour un développement cohérent et durable du territoire de la région urbaine de Grenoble.

La commune du Pont-de-Claix est identifiée au SCOT comme un **pôle principal** à proximité immédiate du cœur d'agglomération et de ses polarités relais (notamment Échirolles). Le SCOT fixe un objectif minimum de production de 6,5 logements/an / 1 000 habitants.

Comme indiqué au sein des cartes du DOO, le secteur de projet est identifié comme : un espace urbain occupé et espace potentiel du développement à long terme, un espace ouvert de plaine.

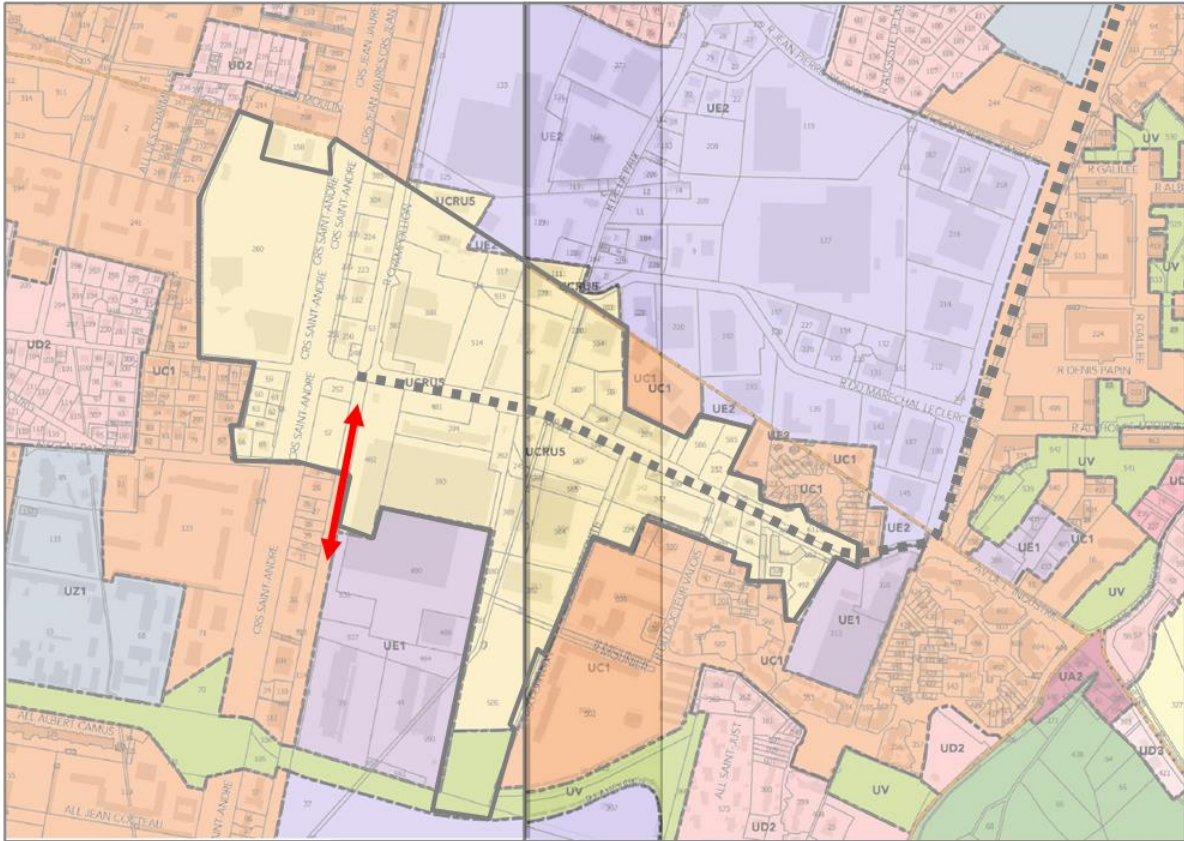
**Le projet de déplacement de la halte voyageurs n'a pas d'enjeu territorial large, à l'échelle notamment du SCOT. Pour rappel le déplacement de la halte ne sera que de 1,450 km et intéresse la même commune. Le projet est de ce fait conforme avec les différentes orientations du SCOT.**

#### 1.2.1.2 Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUI) du Pont-de-Claix

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, la compétence liée à la planification urbaine a été transférée à Grenoble-Alpes Métropole qui a lancé l'élaboration d'un PLU intercommunal (PLUI) à l'échelle des 49 communes de l'agglomération dont la commune du Pont-de-Claix. Ce document a été approuvé le 20 décembre 2019.

**Le secteur, tout comme le projet de déplacement de la halte ferroviaire, est majoritairement situé en zone UCRU5 : zone correspondant à du renouvellement urbain spécifique sur le secteur des Minotiers. C'est d'ailleurs ce zonage qui a permis la mise en place de la ZAC des Minotiers.**

**L'emplacement de la future halte est également situé dans sa partie sud dans la zone UC1. Elle correspond à un secteur d'habitat collectif en R+5.**



**Légende**

Source : Zonage du PLUI de Grenoble-Alpes Métropole

- Périmètre opérationnel de ZAC
- Emplacement de la future halte voyageurs
- Extension du tram (réalisée)
- Tracé initial du tram
- UCRU5 : Renouveau urbain
- UV : Parcs urbains
- UE1 : Activités productions et artisanales
- UC1 : Habitat collectif en R+5
- UC1 : Habitat collectif en R+5

Source : documents graphiques du PLUI

Figure 3 : Zonage du PLUI

**Le projet tel que présenté est compatible avec les règlements de zone.**

**Un emplacement réservé avait été initialement prévu pour cet aménagement mais de l'autre côté de la voie ferrée. Devenu inutile, il sera enlevé à l'issue d'une procédure de modification selon le planning souhaité par la Métropole (en charge des outils de planification urbaine sur son territoire).**

Le secteur fait l'objet d'une Orientation d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielle (OAP 48), appelée « Villancourt - Les Minotiers ».

Cette OAP vise à la bonne articulation du projet urbain en cours (ZAC des Minotiers) avec l'extension de la ligne A du tramway (projet réalisé et inauguré fin 2019) et l'aménagement du pôle multimodal de l'Étoile, à proximité du centre aquatique de Flottibulle dont le nom est parfois associé.

**La future halte voyageurs ferroviaire se retrouve au cœur de cette articulation. Son fonctionnement établira les connexions nord-sud identifiées, son aménagement, au sein du pôle multimodal, établira une centralité ouest-est.**

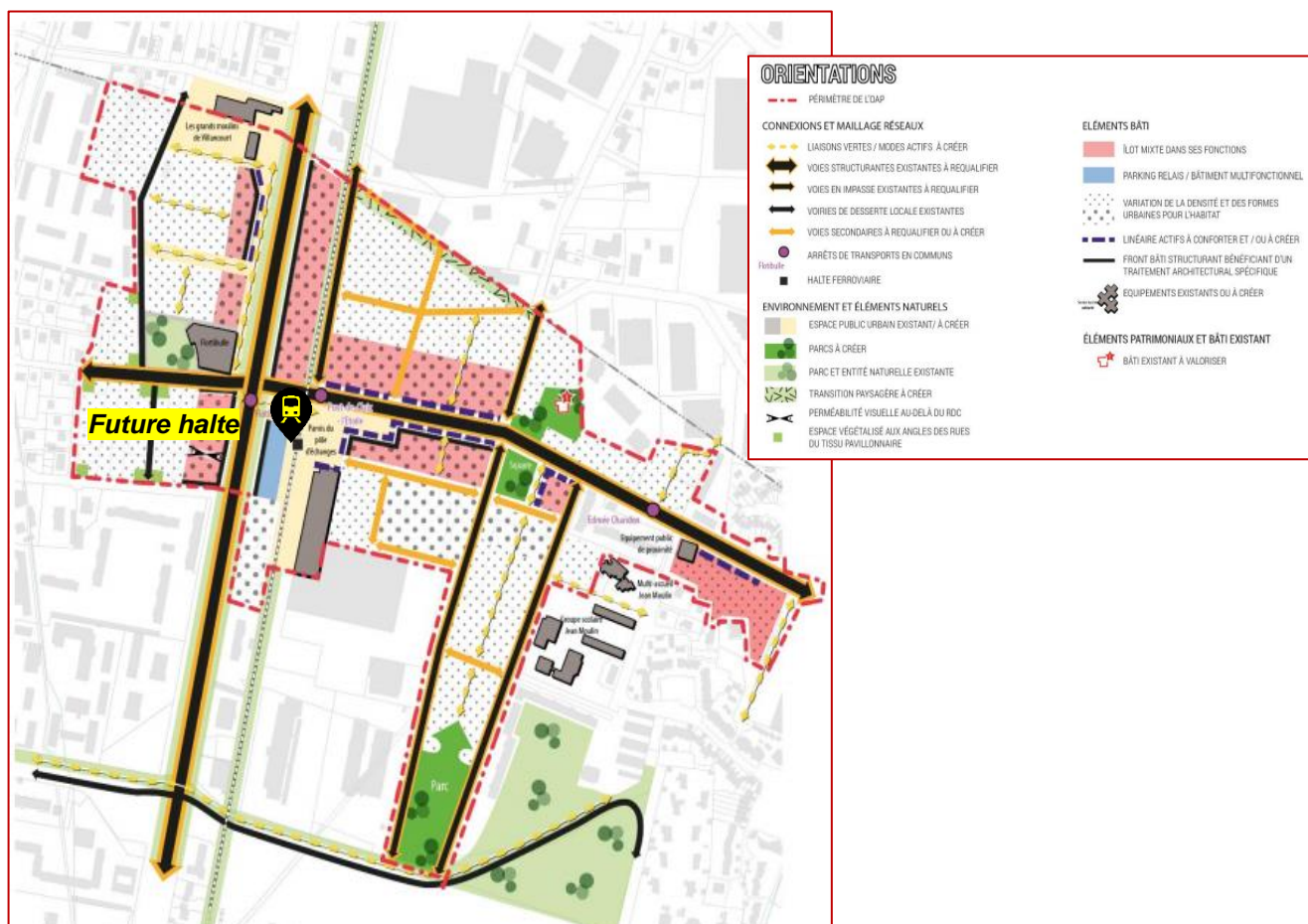


Figure 4 : OAP sectorielle "Villancourt - Les Minotiers"

### 1.2.1.3 Plan local de l'habitat (PLH) de la métropole grenobloise

D'après le PLH 2017-2022 de Grenoble-Alpes Métropole, les principaux éléments de diagnostic de la commune du Pont-de-Claix sont :

- retrouver l'attractivité démographique et résidentielle ;
- mettre en œuvre le projet de renouvellement urbain ambitieux, notamment au niveau de la centralité nord ;
- requalifier le « *centre-ville* » ;
- poursuivre la réhabilitation du parc de logements existants publics et privés.

**Le projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix est en adéquation avec les orientations du PLH métropolitain.**

#### 1.2.1.4 Plan climat-air-énergie de Grenoble-Alpes Métropole

En 2005, Grenoble-Alpes Métropole fut la première agglomération de France à se doter d'un Plan climat, devenu par la suite Plan climat-air-énergie territorial (PCAET). À la suite de résultats encourageants entre 2005 et 2014 (réduction des gaz à effet de serre, diminution des consommations énergétiques...), de nouveaux objectifs ont été définis pour 2020, puis pour 2030 et 2050 :

	Emissions GES	Consommation d'énergie/habitant	Production d'énergie renouvelable (part de la production locale dans la consommation du territoire)	Emissions PM10	Emissions NOx
A l'horizon 2020	-35%	-30%	20%	-40%	-65%
A l'horizon 2030	-50%	-40%	30%		
A l'horizon 2050	-75%	-50%			

**Le déplacement de la halte voyageurs n'aura pas d'incidence forte et directe sur le PCAET. Il en demeure conforme avec les différents objectifs, d'autant plus que ce projet s'inscrit au sein du pôle multimodal de l'Étoile.**

#### 1.2.1.5 Plan de déplacements urbains (PDU)

Le Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise (SMMAG) a élaboré un nouveau PDU à l'échelle de l'agglomération grenobloise pour 2015-2030.

Approuvé le 5 avril 2018, le projet de PDU fixe les grandes orientations pour les années à venir :

- développer une offre structurante de transports en commun performante à l'échelle de la région grenobloise ;
- favoriser l'intermodalité et la complémentarité des réseaux à l'échelle de l'agglomération et de la région urbaine grenobloise ;
- partager de manière équilibrée les espaces publics et les voiries entre les différents modes de transports ;
- maîtriser le stationnement automobile ;
- mettre en place une politique de gestion de la mobilité ;
- mettre en cohérence les politiques d'urbanisme et de transports des différentes collectivités territoriales.

**Le déplacement de la halte voyageurs ne va contribuer que de façon modérée aux objectifs fixés par le PDU. Par contre, il est en totale adéquation avec ses grandes orientations du fait de sa localisation au sein du pôle multimodal de l'Étoile, lui-même au cœur du quartier des Minotiers.**

## 1.2.2 MILIEU HUMAIN

### 1.2.2.1 Population

D'après l'INSEE, la commune du Pont-de-Claix compte 10 605 habitants en 2018. Le Pont-de-Claix a connu une importante progression de sa population entre les années 1960 et 1970, une légère diminution dans les années 1980, une stagnation dans les années 1990-2000. Un nouveau ralentissement démographique se fait ressentir à partir de 2007. La diminution observée est due en grande partie à un solde migratoire annuel négatif. Par ailleurs, un vieillissement de la population est constaté.

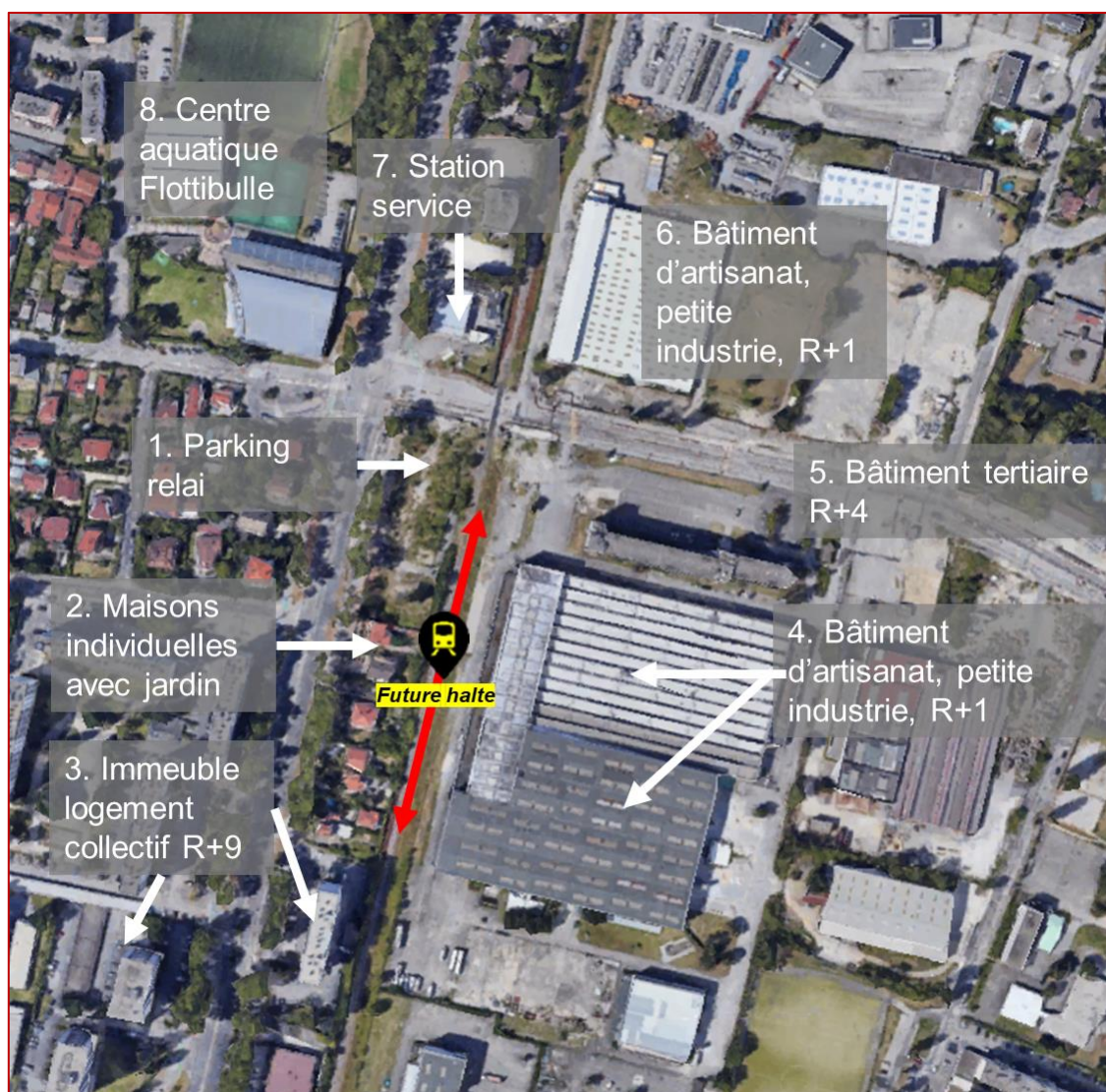
### 1.2.2.2 Bâti

Le Pont-de-Claix comporte peu de résidences secondaires (0,6% du parc de logement en 2018), la part de résidences principales domine largement (90,9%) et la commune affiche un taux à la hausse de logements vacants (8,5% en 2018, soit +40% par rapport à 2013).

Les logements collectifs sont fortement représentés au sein de la commune (84,4% d'appartements).

Dans le cadre de la ZAC des Minotiers, plusieurs programmes de logements sont en cours de réalisation et d'autres viendront à terme densifier le quartier.

Le site de la future halte voyageurs est entouré de bâtis aux **formes et typologies variables** :



Source : BD Orthophotographie de l'IGN

Figure 5 : Typologie du bâti

### 1.2.2.3 Emplois et activités

Les actifs représentent 74,4% de la population des 15 à 64 ans en 2018<sup>1</sup>, dont 10,4% sont au chômage. D'après les données recensées au 31 décembre 2018, le secteur « *Commerces, transports et services divers* » domine l'économie locale avec une part de 44,7 %. L'industrie représente quant à elle 26,9 % des emplois et l'administration publique, enseignement, santé et action sociale représente une part de 23,9 % des emplois.

Malgré les emprises foncières occupées par les activités industrielles sur le territoire, et notamment marquée par la plateforme chimique du Pont-de-Claix, le domaine de l'industrie représente « *que* » 12,1% des établissements actifs du territoire.

**Sans jouer sur le nombre d'emplois, l'arrivée de la halte voyageurs au sein du pôle multimodal de l'Étoile devrait permettre un plus important recours aux transports en commun de la part des salariés pour se rendre sur leur lieu de travail, en lien notamment avec le prolongement de la ligne de tramway.**

**Les commerces situés à proximité devraient connaître un regain d'activité.**

### 1.2.2.4 Équipements communaux

La commune du Pont-de-Claix accueille de nombreux équipements, publics pour la majorité d'entre eux, d'enseignement, de pratique du sport, de la santé, de services et de la culture.

**L'arrivée de la halte voyageurs, qui favorisera les échanges au niveau du pôle multimodal, devrait permettre plus d'accessibilité aux équipements situés à proximité.**

### 1.2.2.5 Agriculture

Le secteur de projet se situe en milieu urbain, sur un secteur bâti et déjà urbanisé. Le registre parcellaire graphique des exploitations agricoles n'identifie aucun terrain agricole sur le périmètre de projet.

**Le projet sera sans incidence sur cette composante.**

## 1.2.3 **CONTEXTE CLIMATIQUE ET POTENTIELS EN ENERGIES**

### 1.2.3.1 Climat

Le climat du Pont-de-Claix dépend de l'environnement subalpin de l'agglomération grenobloise. Il est qualifié de continental sous influence montagnarde, avec des contrastes importants entre hivers froids et étés chauds. La pluviométrie quotidienne atteint en moyenne 71,6 mm d'eau, avec des précipitations généralement minimales au mois de février (puis juin et juillet) et maximales au mois d'août (suivi d'octobre et novembre).

**La pluviométrie est plutôt moyenne sur le secteur.**

### 1.2.3.2 Potentiel en énergies renouvelables

Les potentiels en énergies renouvelables sont présentés à l'échelle du projet de la ZAC, qui inclut le projet de la future halte voyageurs.

Il existe un potentiel en apports solaires passifs important sur le secteur.

---

<sup>1</sup> Dernières données disponibles [INSEE dossier complet](#), commune Le Pont-de-Claix

Le site, localisé au Pont-de-Claix, n'est pas adapté pour le grand ou le moyen éolien selon le SRCAE. Le petit éolien souffre de la concurrence avec le solaire photovoltaïque pour la production d'électricité. La biomasse est disponible en région Auvergne-Rhône-Alpes. Le potentiel est jugé à ce stade important sous réserve que l'ensemble de la production régionale augmente, notamment par un renforcement de la structuration de la récolte du bois.

Un potentiel favorable en géothermie existe dans le sol et dans la nappe (sous réserve d'études spécifiques du potentiel géothermique), mais les risques de pollution de la nappe sont un bémol à l'utilisation de cette ressource (à croiser avec les études de pollution).

Un réseau de chaleur est existant à proximité de la zone. Son développement sur la ZAC est à l'étude.

**Les potentiels principaux en énergie renouvelables sur le quartier des Minotiers sont le solaire et le raccordement à un réseau de chaleur situé à proximité. La géothermie reste une ressource à étudier et préciser, tandis que l'éolien n'est pas adapté au contexte climatique du site. L'approvisionnement en bois-énergie et la récupération de chaleur des industries de la plateforme chimique sont à étudier dans le cadre d'un réseau de chaleur urbain.**

**Pour la future halte voyageurs, quelques équipements fonctionnant avec l'énergie solaire pourront s'envisager après étude.**

## 1.2.4 MILIEU PHYSIQUE

### 1.2.4.1 Contexte géomorphologique

Le périmètre de ZAC se caractérise par une topographie relativement plane.

Le périmètre de ZAC se situe à des altitudes variant entre 233 et 236 m NGF environ, avec une légère déclivité en direction du nord-ouest, mais marquée et entrecoupée par plusieurs infrastructures routières.

**La future halte voyageurs s'inscrit dans un contexte géomorphologique simple et totalement plan impliquant des travaux de mise en œuvre de faible envergure.**

### 1.2.4.2 Géologie

Le site est localisé dans un secteur d'alluvions modernes, notamment en raison de la proximité du Drac, reposant sur du sable plus ou moins argileux. Ainsi, les alluvions permettent la circulation et l'infiltration d'une nappe d'eau importante. Cette nappe est ensuite bloquée en-dessous par des alluvions de nature argileuse.

Des sondages géotechniques du site d'implantation de la halte ferroviaire étaient en cours début décembre 2021, à la date de rédaction de la présente étude. Cette étude sera prise en compte lors des prochaines phases de conception du projet. Des sondages réalisés à proximité ont toutefois été considérés en phase projet.

En synthèse ces sondages font apparaître vis-à-vis des sols :

- en surface : terre végétale sur une épaisseur de 20-25 cm ;
- jusqu'à 1,7 m de profondeur : remblais gravélo-sableux à sablo-limoneux gris-marron avec cailloux et blocs de 200 mm de diamètre maximal. La résistance de cette formation est hétérogène, de moyenne à très élevée ;
- jusqu'à 3,2 m de profondeur : sable limoneux marron-gris à quelques graviers, reconnu sur une partie de la surface du site sondé. La résistance de cette formation est faible à moyenne ;
- jusqu'à 15,5 m de profondeur au moins : grave sableuse localement légèrement limoneuse gris-beige-brun. La résistance de cette formation est élevée à très élevée.

**Le projet n'implique aucune fondation en profondeur.**



#### 1.2.4.3 Hydrogéologie et usage des eaux souterraines

L'essentiel du territoire communal du Pont-de-Claix est concerné par la masse d'eau « *Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles de Jarrie et Pont-de-Claix* » (FRDG372) en référence au SDAGE Rhône-Méditerranée.

Cette masse d'eau est située au pied du plateau de Champagnier, au sein des alluvions du Drac et de la Romanche, au sud de l'agglomération grenobloise et en rive droite du Drac. Elle correspond à deux secteurs disjoints fortement marqués par la présence de pollutions historiques : un situé à la confluence de la Romanche et du Drac (plateforme industrielle de Jarrie) et un second à la limite sud du Pont-de-Claix, s'étendant jusqu'à Échiroles et Grenoble Sud.

La nappe est rechargée par la Romanche, le Drac et les eaux pluviales en milieu urbain. L'écoulement prépondérant est poreux.

Les pompages industriels influencent beaucoup la piézométrie de la masse d'eau.

D'après les sondages réalisés à proximité du site d'implantation du projet de halte voyageurs, la présence d'une nappe alluviale est attestée à plus de 10 m de profondeur.

**Bien que profonde, la nappe souterraine est vulnérable à la pollution mais le projet ne constitue pas une activité polluante et des mesures spécifiques seront mises en œuvre durant les travaux pour s'affranchir de tout risque de pollution.**

**De plus, le périmètre de la ZAC des Minotiers ainsi que la future halte voyageurs ne sont pas concernés par des périmètres de protection de captage en eau potable.**

#### 1.2.4.4 Réseau hydrographique

Le périmètre de la ZAC des Minotiers, et de ce fait le projet, se situent à distance du Drac. Ils se situent entre le canal des 120 Toises et le canal de la Romanche, mais n'est traversé par aucun d'eux directement. Une partie du réseau hydrographique est également enterré.

**Le périmètre de la future halte voyageurs est localisé à distance du Drac. Situé entre le canal des 120 Toises et le canal de la Romanche, le projet reste distant de ces deux infrastructures.**

#### 1.2.4.5 Qualité des eaux superficielles et documents cadres sur l'eau

Le Drac présente un bon état physico-chimique et un bon état pour le potentiel écologique. L'état chimique est mauvais. Au Pont-de-Claix, le tronçon de cours d'eau du Drac est reconnu au classement des cours d'eau (article L.214-17 du Code de l'environnement) sur la liste 2 : cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

Par ailleurs le Drac est également reconnu ici à l'inventaire des frayères (arrêté du 8 août 2012 par le préfet de l'Isère).

Le canal de la Romanche présente un mauvais état chimique.

**Le projet, non polluant et éloigné des zones sensibles, n'aura aucune incidence sur la qualité des eaux de surfaces, même durant la période du chantier où des mesures seront prises pour éviter/prévenir toute pollution, même accidentelle.**

Le périmètre de ZAC est concerné par différents documents et outils de protection des milieux aquatiques :

- Le SDAGE Rhône-Méditerranée, 2010-2015, entré en vigueur le 17 décembre 2009, définit une gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques à travers 8 orientations fondamentales
- Le SAGE du Drac et de la Romanche, approuvé début 2019.

**Le projet demeure compatible avec ces documents.**

### 1.2.5 MILIEUX NATURELS

Le volet faune-flore complet de l'étude d'impact est présenté en annexe. Il est présenté ci-après une synthèse des enjeux écologiques du site.

Catégorie	Enjeu
Habitats	▪ Faible
Flore	▪ Faible
Oiseaux	▪ Modéré suite au nombre d'espèces concernée et leur statut de protection
Amphibiens	▪ Modéré suite à la présence à proximité du crapaud calamite
Reptiles	▪ Faible
Mammifères	▪ Faible
Chauves-souris	▪ Modéré suite à la présence du Vespère de Savi et de gîtes potentiels
Insectes	▪ Faible

Tableau 1 : Evaluation des enjeux en fonction des taxons

La carte suivante présente les localités présentant des enjeux en fonction des groupes taxonomiques concernés. Les zones contenant des gîtes potentiels pour les chiroptères sont indiquées, et les zones particulièrement riches en faune avicole sont également localisées. La zone des 120 Toises (et une zone tampon de 200 m, soit les capacités de dispersion immédiate des amphibiens), caractérisée par la présence de Crapaud calamite est également indiquée au nord-ouest.



Figure 6 : Localisation des enjeux identifiés suite aux inventaires (EODD - 2016)

## 1.2.6 CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

La commune du Pont-de-Claix se caractérise par une hétérogénéité de son bâti, la diversité des formes urbaines et des hauteurs, la simplicité de l'espace public.

Le Pont-de-Claix s'identifie comme une ville montagne. L'omniprésence des grands massifs montagneux dans toutes les perspectives est une caractéristique incontournable du Pont-de-Claix. Le grand paysage est à la fois monumental et imposant, mais aussi proche, accessible, praticable. Les grandes constructions de la deuxième partie du 20<sup>ième</sup> siècle se mesurent à cette géographie très présente. La présence de la végétation en ville se confronte en permanence à la grande nature, toujours visible. Cette relation unique entre une ville et sa géographie constitue l'une des particularités les plus marquantes de la métropole grenobloise. Compte tenu de la proximité des massifs, les contreforts du plateau du Vercors d'une part, les premières pentes du massif de Belledonne d'autre part, le dialogue entre ville et montagne est ici encore plus concret qu'ailleurs.

Au-delà de ces deux grandes entités paysagères et géographiques, le tissu de la ville du Pont-de-Claix intègre une série de parcs et squares aux dimensions plus modestes mais aux usages nombreux et structurants dans le quotidien de la population pontoise.

La zone d'étude du projet constitue pour sa part un secteur urbanisé, avec des ambiances urbaines contrastées, entre tissu d'activités, tissu sportif et de loisir, maison de maître entourée de sa propriété boisée... C'est toutefois le tissu d'activités qui domine.

Elle s'inscrit au croisement d'infrastructures routières structurantes (cours Saint-André et avenue Charles de Gaulle) et à proximité de la RD269d menant à l'A480 ; puis s'inscrit également en accroche au réseau de parcs de la commune via notamment la promenade Gay Lussac, ou encore les stades Villancourt et Gallot.

Les enjeux paysagers majeurs sur le secteur semblent être :

- la valorisation des perceptions paysagères vers le grand paysage et les massifs montagneux,
- la bonne intégration du projet futur vis-à-vis du grand paysage, son rapport au grand paysage,
- l'inscription du secteur de projet au sein du réseau de parcs de la commune,
- le renforcement du micro-paysage au sein du secteur, en connexion avec les espaces verts et parcs du quotidien préexistant, pour offrir un cadre de vie agréable à vivre aux habitants actuels et futurs, offrir des espaces verts de proximité.

La commune du Pont-de-Claix est concernée par un monument historique : il s'agit du pont Lesdiguières, dont le périmètre de protection a été délimité en tenant compte d'études paysagères approfondies.

**L'identité paysagère de la commune comme « ville à la campagne » demeure visible par les perceptions et points de vue dégagés en direction des massifs alentour. Plus localement, la trame urbaine présente une mixité de micro-entités paysagères reliées les unes aux autres par les différents axes de parcours (avec comme axe majeur structurant celui du cours Saint-André) mais aussi le réseau de parcs, de squares et de promenades.**

**Différents lieux de vie s'établissent aux croisements de ces axes et le pôle multimodal, dont l'attractivité sera renforcée par l'arrivée de la future halte voyageurs, en constitue un nouveau.**

**Le pont Lesdiguières est situé à plus de 2 km au sud du site de la future halte. Cette dernière n'est donc pas concernée.**

**De plus, d'après le PLUI de Grenoble-Alpes Métropole, aucun site inscrit ou classé n'est localisé au sein de l'aire d'étude rapprochée.**

**Aucun site archéologique répertorié ne figure au sein du périmètre de ZAC.**

## 1.2.7 RISQUES NATURELS, SANITAIRES ET LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES

### 1.2.7.1 Risques naturels

Selon les données bibliographiques disponibles, les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles sont soumises aux risques naturels suivants :

- le risque d'inondation : crue des fleuves et rivières avec un Plan de prévention du risque inondation (PPRI) prescrit ;
- le risque sismique : zone de sismicité moyenne (4 sur 5) ;
- le risque mouvement de terrain lié au retrait / gonflement des argiles : aléa faible ;
- le risque feux de forêt ;
- potentiel radon : zone 1 (faible).

Le périmètre de la ZAC dans lequel s'inscrit la halte voyageurs n'est pas concerné par le risque d'inondation même en cas de crue exceptionnelle du Drac. Le projet de halte voyageurs et le périmètre de la ZAC dans lequel il est inclus sont implantés dans une zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe. Les constructions en sous-sols sont déconseillées. Cette préconisation n'intéresse pas la future halte voyageurs.

La commune du Pont-de-Claix est concernée par le risque de ruptures de barrages situés en amont de la commune.

Le projet de déplacement de la halte voyageurs est concerné par un risque faible de retrait/gonflement des argiles (aléa faible).

Selon le site internet Géorisque, il n'y a pas de cavités souterraines recensées sur le périmètre d'étude.

Selon le Document départemental des risques majeurs (DDRM), la commune du Pont-de-Claix est située en risque faible feux de forêt. Enfin, la commune n'est pas impactée par le périmètre d'une concession minière, par un aléa minier ou un Plan de Prévention du Risque Minier.

### 1.2.7.2 Risques sanitaires

#### Qualité de l'air

Selon le Plan de protection de l'atmosphère de l'agglomération grenobloise de février 2014, quatre polluants présentent des dépassements de valeur réglementaire entre 2007 et 2009 (valeur limite ou valeur cible) :

- le dioxyde d'azote : une situation critique à proximité des axes routiers, une tendance à la baisse pour les concentrations de fond avec une stagnation en proximité trafic ;
- les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub><sup>2</sup> : une large part de la population grenobloise est exposée au dépassement des valeurs réglementaires pour la santé humaine ;
- l'ozone : une large partie du territoire en dépassement des valeurs cibles.

Le secteur industriel est la principale source d'émissions (à plus de 60%) de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et de métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb et Hg<sup>3</sup>).

Le secteur des transports est la principale source d'émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et de monoxyde de carbone (CO).

Le secteur résidentiel est la source largement majoritaire d'hydrocarbures aromatiques polycycliques. C'est le chauffage au bois qui est majoritairement responsable de ces émissions.

Les sources émettrices de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) sont plus diversifiées : il s'agit du secteur résidentiel (majoritairement chauffage au bois individuel), du secteur des transports et du secteur industriel (majoritairement émissions diffuses).

---

<sup>2</sup> Particules fines en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 ou 2,5 mm

<sup>3</sup> Arsenic, Cadmium, Nickel, Plomb et Mercure

### Nuisances sonores

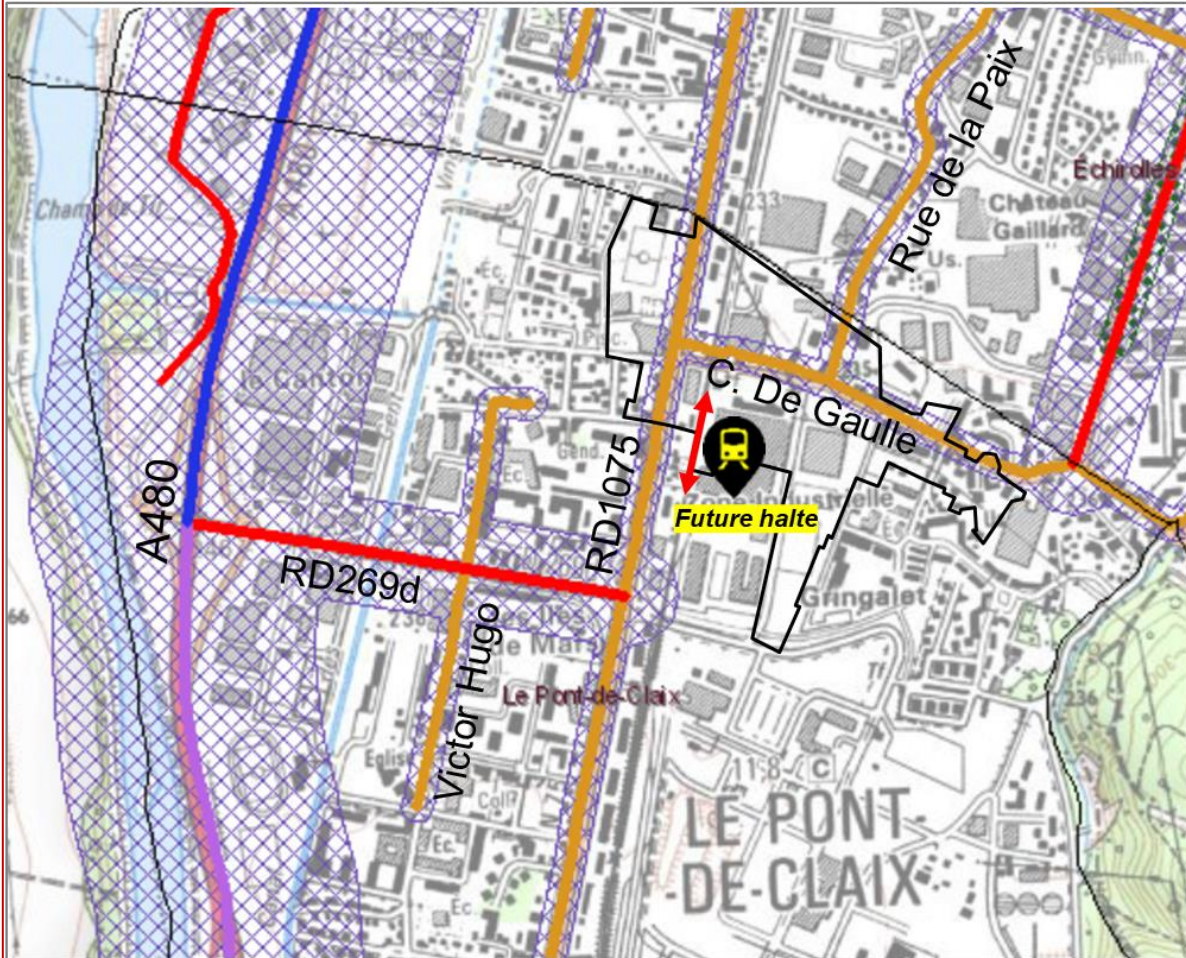
Le classement sonore des infrastructures terrestres de l'Isère recense quatre axes bruyants dans l'environnement élargi du projet :

- en catégorie 1 : l'A480 Nord à l'ouest (à proximité des secteurs 120 Toises et Becker) ;
- en catégorie 2 : l'A480 Sud à l'ouest (à proximité des secteurs 120 Toises et Becker) ;
- en catégorie 3 : l'avenue Charles de Gaulle (section nord-est direction Échirolles) et la RD269d (au sud du secteur Becker) ;
- en catégorie 4 : avenue Victor Hugo (à l'est du secteur Becker).

Les cartes de bruit de l'agglomération confirment le niveau sonore des infrastructures de transport en présence.

Concernant la voie ferrée, des niveaux de bruit observables, sont de l'ordre de 65-70 dB(A) de jour et de 55-60 dB(A) de nuit. Ces niveaux de bruit demeurent ponctuels (uniquement au passage des trains) et sont inférieurs à très inférieurs à ceux observés sur les axes routiers alentour.

**Il est à noter que la mise en œuvre de la halte voyageurs ne viendra pas modifier les niveaux sonores actuellement observés et que même une légère baisse, du fait de l'arrivée ralentie en quai des trains, est attendue.**



**Légende**

Périmètre opérationnel de ZAC

Secteurs affectés

- Voies ferrées
- Routes
- Voies de tramway

Classement sonore

- Voies ferrées - catégorie 1
- Voies ferrées - catégorie 2
- Voies ferrées - catégorie 3
- Voies ferrées - catégorie 4
- Routes - catégorie 1
- Routes - catégorie 2
- Routes - catégorie 2 (rue en U)
- Routes - catégorie 3 (rue en U)
- Routes - catégorie 3 (tissu ouvert)
- Routes - catégorie 4 (rue en U)
- Routes - catégorie 4 (tissu ouvert)
- Routes - catégorie 5
- Tramway - catégorie 3 (rue en U)
- Tramway - catégorie 3 (tissu ouvert)
- Tramway - catégorie 4

Source: DDT Isère

Source : DDT Isère

Figure 7 : Classement sonore des infrastructures de transport

## Risques liés aux activités humaines

Onze Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont répertoriées sur le territoire communal du Pont-de-Claix et neuf à Échirolles.

La ville du Pont-de-Claix est concernée par un risque industriel associé à la plateforme chimique qu'elle accueille sur son territoire. Elle n'est en revanche pas impactée par la plateforme chimique associée de Jarrie située au sud de l'agglomération grenobloise. Un Plan de protection des risques technologiques du Pont-de-Claix a été approuvé le 27 juin 2018 pour gérer les risques technologiques liés à cette installation. La commune précise que les importants travaux de sécurisation réalisés sur la plateforme chimique ont permis une diminution du périmètre d'effet des aléas. Ce PPRT concerne les entreprises Isochem et Vencorex. Le projet de halte voyageurs n'est pas compris dans le PPRT.

**Ainsi, outre le fait de faciliter les déplacements des usagers des transports en commun grenoblois, il est à noter que le déplacement de la halte voyageurs permettra de sortir l'arrêt voyageurs actuel de la zone dite « d'autorisation limitée »<sup>4</sup> du Plan de prévention du risque technologique (PPRT) des établissements Vencorex et Isochem, implantés sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix.**



Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

Figure 8 : Zonage du PPRT du Pont-de-Claix

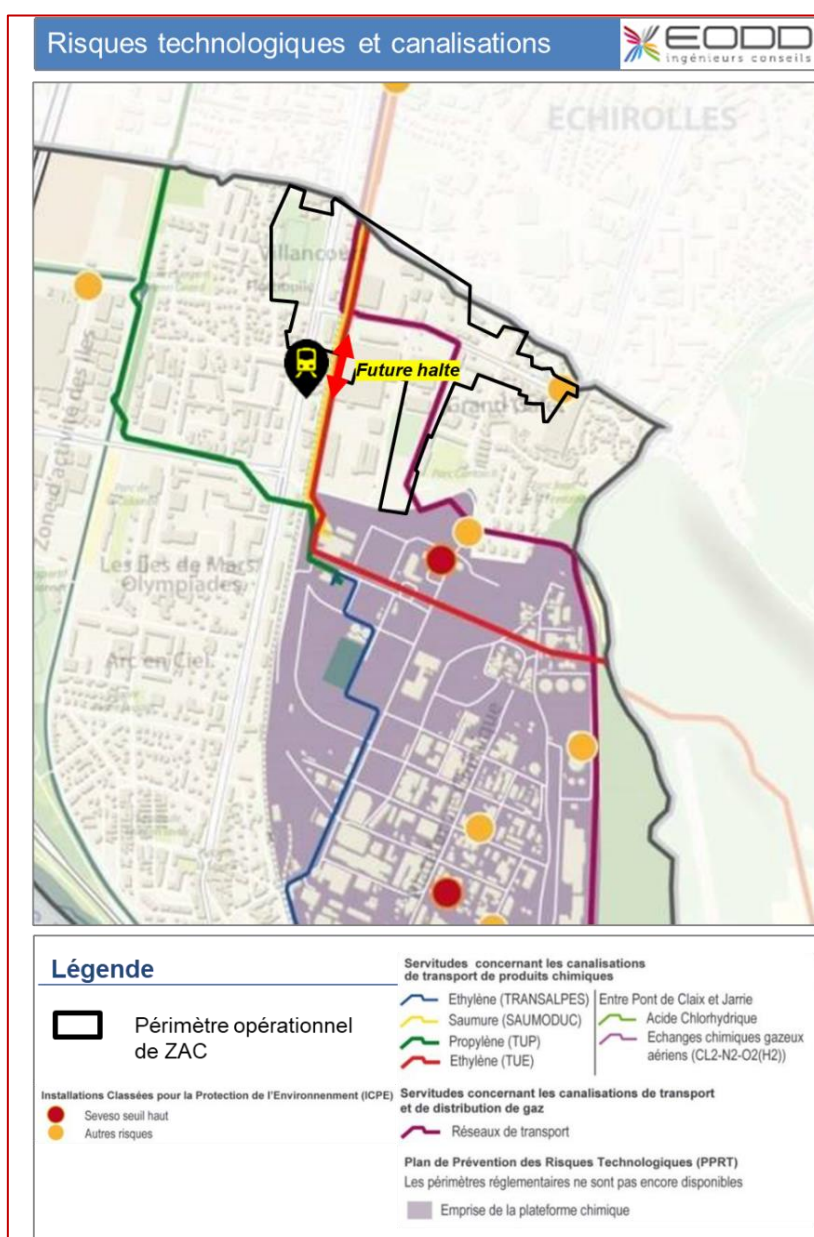
<sup>4</sup> Zone B2 du PPRT : zone réglementaire soumise aux aléas toxiques générés par des phénomènes à cinétique rapide, de danger grave ou significatif.

Par ailleurs, plusieurs risques de Transport de matières dangereuses (TMD) sont recensés sur la commune :

- par voie routière : l'autoroute A480 et la RN85 sont les seuls axes autorisés pour ce type de transport ;
- par voie ferroviaire (transport de marchandises lié au fret) : la ligne de fret desservant notamment la plateforme chimique du Pont-de-Claix ;
- le triage ferroviaire de la plate-forme chimique du Pont-de-Claix ;
- par canalisations : sept canalisations traversent la commune dont une canalisation d'éthylène traversant la commune du sud au nord.

**La future halte voyageurs verra le même nombre de trains qu'actuellement passer mais sans arrêt, ces derniers continueront à desservir la plateforme chimique située plus au sud.**

**La halte voyageurs est localisée en partie ouest de la voie ferrée soit de l'autre côté du cheminement des canalisations de produits chimiques identifiées.**



Source : AURG

Figure 9 : Risques technologiques, canalisations de transport et matières dangereuses et ICPE au Pont-de-Claix



Par rapport au canalisation identifiée, celles-ci font l'objet de servitudes d'utilité publique instaurée dans le cadre du document d'urbanisme régissant le droit des sols du territoire (le PLUI).

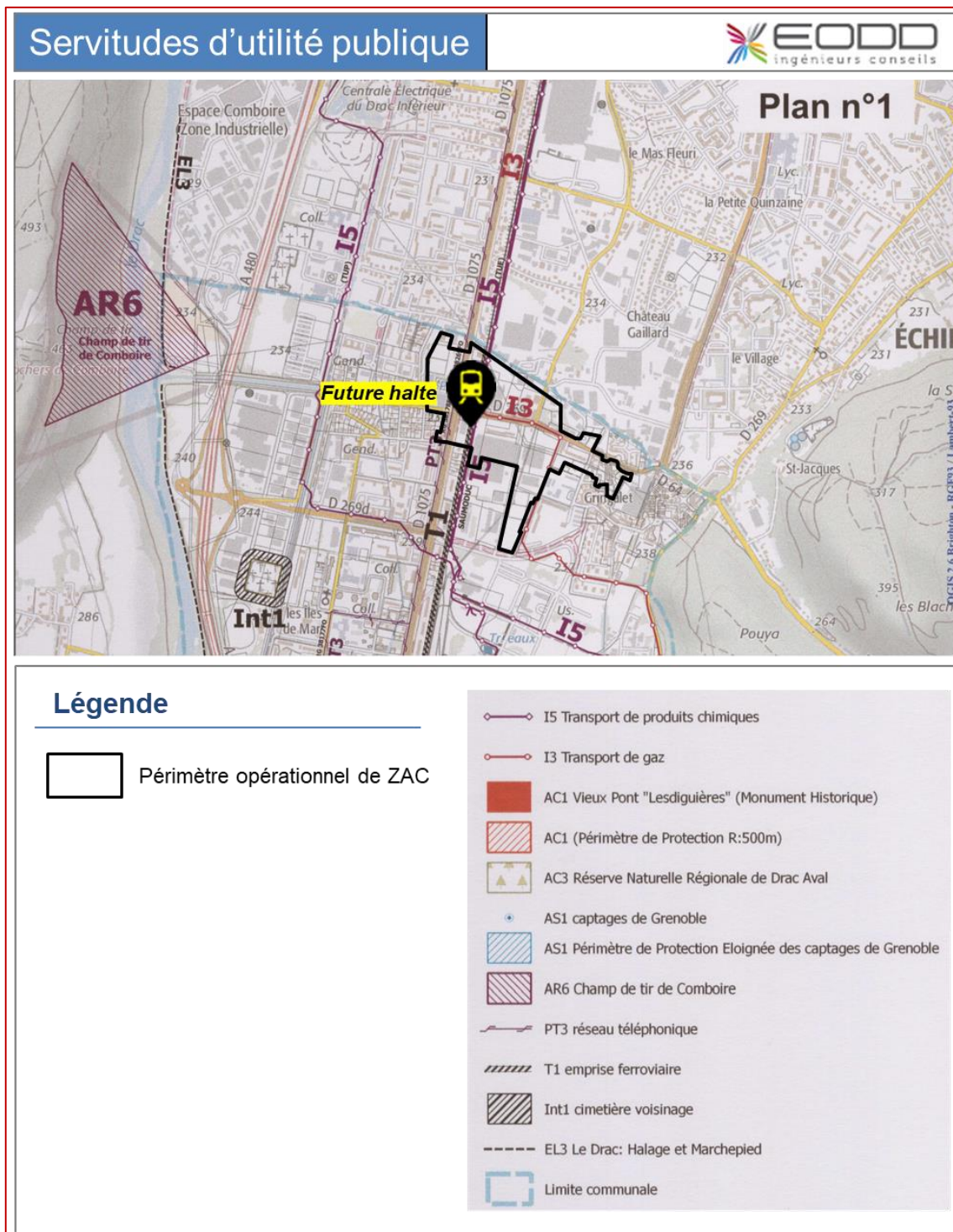


Figure 10 : Servitudes d'Utilité Publique du PLUI

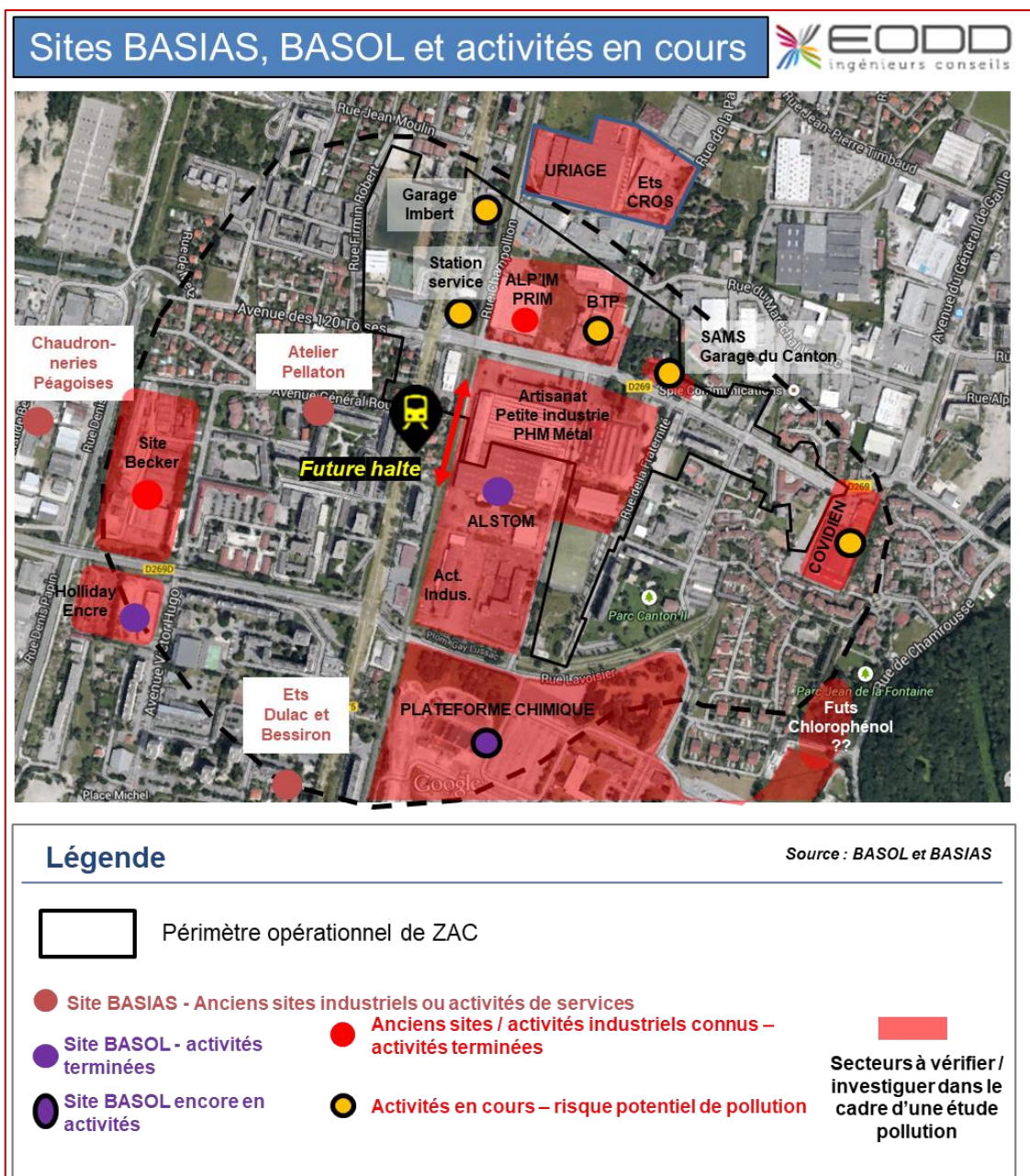
**Ainsi, le projet de déplacement de la future halte voyageurs est impacté directement par :**

- le transport de matières dangereuses sur la voie ferroviaire ;
- la canalisation de gaz ;
- la canalisation d'éthylène TRANSUGIL.

## Sites et sols pollués

Selon les informations à notre disposition à ce jour, des risques de pollution des sols sont recensés en plusieurs points autour du projet de déplacement de la halte voyageurs :

- proximité (par la diffusion de la pollution) avec l'ancienne activité ALSTOM (pollution chrome et nickel) ;
- présence de nouvelles activités industrielles ou artisanales sur le secteur ;
- présence d'une station-service encore en activité au croisement des cours Saint-André et de l'avenue Charles de Gaulle, pouvant entraîner des pollutions sur les parcelles voisines (HAP, HCT, BTEX...) ;
- activités Alp'imprim (en cours de cessation d'activités) et activités diverses de BTP ayant pu entraîner des pollutions éventuelles ;
- présence de garages automobiles, ateliers d'entretien-maintenance ;
- à proximité immédiate et en aval hydraulique de la plateforme chimique.



Source : BRGM, BASOL et BASIAS

Figure 11 : Sites et sols pollués

## 1.2.8 RÉSEAUX

### 1.2.8.1 Alimentation en eau potable

L'eau du service public qui coule des robinets sur Le Pont-de-Claix est captée à l'état brut depuis la nappe souterraine alluviale de la Romanche.

Le territoire du Pont-de-Claix est bien maillé et suffisamment dimensionné pour alimenter en eau potable la ZAC des Minotiers.

**Aucun besoin en eau potable n'est nécessaire pour le fonctionnement de la future halte voyageurs.**

### 1.2.8.2 Eaux usées

Le réseau du Pont-de-Claix est entièrement séparatif. Les eaux usées de la commune sont traitées par la station d'épuration « Aquapole ». La plateforme chimique possède, quant à elle, son propre système d'épuration des eaux usées.

Le périmètre de la ZAC est en réseau séparatif pour les eaux usées. Il n'y a pas d'assainissement non collectif sur le secteur, à l'exception de l'entreprise COVIDIEN, en limite est du périmètre de ZAC.

**Aucun raccordement au réseau d'assainissement n'est à prévoir pour le projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix.**

### 1.2.8.3 Eaux pluviales

Les eaux pluviales sont récupérées par un réseau enterré géré par la Régie d'assainissement de la Métropole. Le système d'évacuation des eaux pluviales du Pont-de-Claix (34 km de réseau) ne présente pas de dysfonctionnements.

Les principaux enjeux en matière de gestion des eaux pluviales seront d'établir une corrélation avec la pollution des sols en présence, et de préserver les eaux souterraines d'un risque de pollution.

**Pour information, la réalisation de la halte voyageurs, se limitant schématiquement à la réalisation d'un quai équipé, n'est pas de nature à modifier significativement le ruissellement et l'infiltration des eaux pluviales.**

### 1.2.8.4 Réseaux secs

Une ligne de transport d'électricité (réseau RTE) à 63 000 volts, dénommée N°1 Champagnier-Drac-inferieur-Pariset, traverse la ZAC des Minotiers selon un axe sud-est / nord-ouest. D'après RTE cette ligne est intégralement souterraine.

**La ligne RTE située à environ 200 m au nord, n'intéresse pas le projet de halte ferroviaire.**

## 1.2.9 DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

Le périmètre de la ZAC est bien desservi par les différentes infrastructures de transport routières, puisque l'accès peut se faire au nord ou au sud par le cours Saint-André, ou par l'est via l'avenue Charles de Gaulle, et bénéficie enfin de la proximité de la RD269d plus au sud (qui permet de rejoindre directement l'A480).

Le quartier des Minotiers est desservi par plusieurs lignes de transport en commun :

- la liaison chronobus C2 (2 arrêts au sein du périmètre, sur le cours Saint-André) ;
- la ligne 18 (2 arrêts au sein du périmètre, sur l'avenue Charles de Gaulle) ;
- l'extension de la ligne A de tramway (1 arrêt de tramway sur l'avenue Charles de Gaulle, terminus de la ligne).

Le ligne ferroviaire Grenoble - Gap traverse le site sur un axe nord-sud, le long du cours Saint-André. La gare actuelle (fret et halte voyageurs) est située à environ 1,5 km du quartier.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la halte voyageurs, et afin de limiter les temps de fermeture des barrières aux PN5, PN6 et PN7, des travaux d'adaptations de la signalisation ferroviaire seront entrepris, pour limiter l'augmentation de leurs durées de fermeture.

Ainsi, après déplacement de la halte, et reprise de la signalisation ferroviaire :

- Seul le PN5 verra globalement son temps de fermeture augmenter, de l'ordre d'une minute par rapport aux temps de fermeture actuellement constatés, avec un temps maximum de fermeture inférieur à 3minutes.
- De son côté, le PN6 aura un temps de fermeture globalement équivalent aux temps actuels constatés, avec un temps maximum de fermeture équivalent au temps maximum de fermeture actuellement constaté.
- Enfin, le PN7 verra globalement son de fermeture baisser, d'environ 30secondes, tout en conservant un temps maximum de fermeture légèrement inférieur au temps maximum de fermeture actuellement constaté.

Le carrefour entre le cours Saint-André avenue Charles de Gaulle est en mesure d'accueillir une file d'attente de véhicules plus importante qu'actuellement.

**La desserte en transports en commun a été grandement améliorée avec l'extension de la ligne A du tram en 2018 et la création du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile. Des lignes de bus complètent l'offre pour relier le site au territoire métropolitain.**

**Les modes actifs bénéficient d'axes dédiés sur le cours Saint-André. Une passerelle piétonne créer au niveau du passage à niveau à améliorer l'accessibilité et la sécurité de la zone.**

**L'offre de stationnement est diversifiée à proximité du site et la présence d'un parking relais est à noter, afin d'effectuer la jonction avec le tram et les autres moyens de déplacement.**

**Le déplacement de la halte voyageurs permettra de consolider l'attractivité du pôle multimodal et de favoriser le recours aux transports en commun.**

**Concernant l'attente aux passages à niveaux (PN), le carrefour cours Saint-André/avenue Charles de Gaulle (PN au droit du projet) est en mesure d'accueillir une file d'attente de véhicules plus importante qu'actuellement.**

## 1.2.10 COMMODITÉS DE VOISINAGE

### 1.2.10.1 Gestion des déchets

Au Pont-de-Claix, la collecte est organisée en porte-à-porte pour les ordures ménagères et la collecte sélective, et par points d'apports volontaires pour le verre. Près d'une quarantaine de point de collecte du verre sont implantés sur la commune du Pont-de-Claix, dont 6 à proximité immédiate du quartier de la ZAC des Minotiers. Sur l'ensemble de la commune, il s'agit de colonnes aériennes, il n'y a pas de colonnes enterrées.

Plusieurs entreprises et activités sont actuellement présentes à proximité du projet (artisanat, entreprises BTP, garages...) et génèrent une production de déchets professionnels qui sont gérés par les entreprises (au-delà des services proposés par les services de Grenoble-Alpes Métropole).

Au sud du périmètre de projet, les entreprises de la plateforme chimique du Pont-de-Claix génèrent d'importantes quantités de déchets (dont certains dangereux). Les déchets chimiques liquides et gazeux sont incinérés à 100% dans l'unité de TERIS Spécialités (unité présente au sein de la plateforme), alors que les solides sont incinérés dans des centres de traitement spécialisés. Les déchets ultimes sont stockés dans des centres de traitement agréés.

**La halte voyageurs disposera d'une poubelle, dimensionnée pour les besoins induits par sa fréquentation et contenant plusieurs bacs selon les règles de tri sélectif de la collectivité. La collecte des ordures ménagères et la collecte sélective sera intégrée dans celles du porte-à-porte.**

### 1.2.10.2 Nuisances lumineuses et olfactives

Les nuisances lumineuses observées sont représentatives d'un milieu urbain. Les principaux axes de circulation font l'objet d'un éclairage important, ainsi que certains bâtiments industriels, les stades étant éclairés uniquement lorsque nécessaire. Les typologies de mâts d'éclairage sont variables, plutôt récentes par endroit (promenade Gay Lussac notamment) et globalement assez anciennes (avenue Charles de Gaulle par exemple).

Des nuisances olfactives peuvent être constatées ponctuellement sur un axe nord-sud en lien avec les activités industrielles de la plateforme chimique du Pont-de-Claix. Malgré cela, aucune observation particulière n'a été faite durant nos présences sur le terrain.

## 1.3 IMPACTS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

### 1.3.1 PHASE CHANTIER

Les effets sur l'environnement pendant la période des travaux sont par nature limités dans le temps et dans l'espace. Ils ne sont cependant pas négligeables car ils peuvent engendrer des gênes pour les riverains et des impacts sur l'environnement.

Les travaux sont actuellement planifiés entre le 20 juin 2024 et le 22 novembre 2024.

Les effets majeurs de ce chantier seront :

- un arrêt de la circulation des trains sur la ligne ;
- une augmentation du trafic des poids lourds dans le secteur, liée à la circulation des engins de travaux et d'approvisionnement. Cette augmentation est susceptible de ralentir voire de gêner les circulations ;
- des nuisances propres aux différentes phases du chantier (bruit, poussières...).

#### 1.3.1.1 Économie locale/commerces, équipements et services

La phase de chantier du projet va générer temporairement des **emplois locaux**.

Les travaux pourraient porter atteinte aux commerces. Cependant, l'envergure et la durée des travaux étant limités et les activités commerciales non adjacentes au site, l'économie locale sera peu affectée.

**Les effets ne sont donc pas significatifs.**

#### 1.3.1.2 Patrimoine culturel

En l'absence d'enjeu archéologique identifié par la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) Rhône-Alpes sur le site d'étude, il n'est pas prévu d'opérations de prospection archéologique en amont des travaux.

#### 1.3.1.3 Eaux superficielles et souterraines

Les risques de pollution en phase travaux sont notamment liés à la production de matières en suspension ou l'apport accidentel d'hydrocarbures.

Des mesures seront mises en œuvre comme la création d'aires de stationnement d'engins, l'obligation de présence de kit anti-pollution en permanence sur le chantier....

#### 1.3.1.4 Circulation et accessibilité

La circulation des engins nécessaires au chantier, à l'approvisionnement et à l'évacuation des matériaux, pourra induire une augmentation notable du trafic sur le secteur. Par ailleurs, le trafic ferroviaire devra être arrêté durant les interventions sur les voies.

Les poids-lourds généreront des **nuisances supplémentaires** (bruit ambiant) pour les riverains, en raison de l'augmentation du trafic.

Les voies d'accès au chantier comporteront une signalisation adéquate. Les engins stationneront dans le périmètre du site pour éviter d'encombrer et de ralentir les axes de desserte.

En ce qui concerne le trafic ferroviaire, les travaux seront opérés à une période de moindre fréquentation et la technologie de quai modulaire utilisée permettra de réduire la période de travaux à 5 mois.

De plus, dans la mesure du possible, les travaux ferroviaires nécessitant une interception temporaire des circulations seront mis en œuvre de nuit afin de limiter les impacts sur les circulations : 44 nuits seront ainsi nécessaires.

L'impact résiduel de la phase chantier du projet sur le trafic ferroviaire peut être considéré comme nul.

#### 1.3.1.5 Milieux naturels

Le chapitre complet et détaillé est consultable dans le volet « Faune Flore » de l'étude d'impact, voir l'annexe dédiée.

Plusieurs effets temporaires sont attendus sur les habitats, comme l'altération des éléments végétaux maintenus et la compaction des sols, la pollution ponctuelle par les engins et la colonisation du site par des espèces invasives.

Pour rappel, le site présente un faible intérêt pour la biodiversité et, d'une manière générale, il est localisé dans un secteur **déjà fortement urbanisé**, induisant la présence majoritaire **d'espèces faunistiques anthropophiles et d'habitats anthropisés hautement perturbés**.

Ainsi, aucune contrainte réglementaire écologique n'est identifiée.

**Les effets sur le milieu naturel ne sont donc pas significatifs.**

#### 1.3.1.6 Niveaux sonores

La construction de la nouvelle implantation de la halte voyageurs générera des nuisances sonores de différentes natures selon les phases de la construction. Elles seront liées notamment à :

- la circulation des engins approvisionnant le chantier ;
- la réalisation des terrassements.

Cependant, le projet ne comprend pas de construction de bâtiments ni de démolition. Les nuisances sonores générées par les travaux de génie civil seront par conséquent limitées dans le temps.

Les normes en vigueur concernant les travaux de jour et de nuit seront respectées. A défaut, des autorisations seront sollicités et une information aux riverains sera délivrée.

#### 1.3.1.7 Poussières

Étant donné que le projet ne nécessite pas de démolition ni de construction de bâtiment, la génération de poussières sera seulement liée à la circulation des engins de chantier et des véhicules de transport. Les entreprises de travaux limiteront les **opérations de dégagement d'emprises aux zones strictement nécessaires aux travaux**. Si nécessaire, un arrosage des zones de chantier et des pistes sera mis en place.

#### 1.3.1.8 Déchets du BTP, gestion des terrassements et des sols pollués

Le quai de la nouvelle halte voyageurs sera implanté de manière à **respecter le plus possible la topographie naturelle du site**. La présence de la ligne ferroviaire assure déjà une linéarité du sol. **Les excavations de terre seront donc ainsi grandement limitées**.

Les autres déchets générés par le chantier ne concerneront que les traverses.

Les déchets générés par les travaux de terrassements seront en grande majorité des Déchets inertes et banals (DIB). Ils pourront être réemployés en tant que remblais au sein du chantier ou sur un autre site.

## 1.3.2 PHASE EXPLOITATION

### 1.3.2.1 Milieu humain

- **Population**

Le projet de déplacement de la halte voyageurs s'insère dans une opération de renouvellement urbain qui a des effets directs sur la structure de la population, en raison de la création de nouveaux logements. Le projet en lui-même n'est pas de nature à influencer l'évolution de la population. Il permettra tout de même une valorisation du quartier dans lequel il s'inscrit, où plusieurs programmes de logement sont en cours, comme a d'ailleurs commencé à le faire le prolongement de la ligne de tramway.

Concernant la halte voyageurs actuelle, le déplacement va impacter la population située à proximité. Cependant, la desserte en transports en commun permet de rejoindre le pôle d'échanges multimodal de l'Étoile en une dizaine de minutes.

- **Santé**

L'augmentation de l'offre de transports par le pôle multimodal a des effets positifs sur la santé de la population :

- diminution des temps de parcours ;
- diminution du stress liés aux transports en commun ;
- amélioration des conditions d'usage des modes actifs et promotion de leur usage.

- **Économie, équipements et services**

Le déplacement de la halte voyageurs va avoir un effet positif pour les équipements et commerces à proximité, qui vont élargir leur rayonnement.

Concernant la halte voyageurs actuelle, le déplacement va réduire l'attractivité de sa zone de chalandise. Elle est cependant située à distance des transports en commun structurants, la rendant actuellement peu fonctionnelle. Les effets positifs engendrés par l'intermodalité seront supérieurs à ceux du déplacement.

- **Agriculture**

Le projet ne porte pas atteinte à une surface agricole.

### 1.3.2.2 Climat et énergie

- **Microclimat**

Le projet de déplacement de la halte voyageurs ne modifiera pas le climat local. La facilitation du report modal induit par le projet contribuera cependant à la diminution des émissions de gaz à effet de serre.

- **Énergie**

Le déplacement de la halte voyageurs n'engendre pas une augmentation des besoins énergétiques. Aucun bâtiment n'est prévu. Quelques équipements fonctionnant avec l'énergie solaire pourront s'envisager après étude.

### 1.3.2.3 Milieu physique

- **Géologie et topographie**

L'aménagement du site ne modifiera pas la structure et la nature du sous-sol, seuls les horizons les plus superficiels seront affectés par la réalisation des fondations ou la mise en place de remblais.

- **Réseau hydrographique**

Le projet n'est pas de nature à impacter le réseau hydrographique. Le Drac et ses ripisylves sont préservés, ainsi que les zones inondables du Drac (le Drac est éloigné de la zone du projet).



- **Ressource en eau**

Le déplacement de la halte voyageurs ne va pas impliquer d'augmentation de la consommation d'eau potable. Elle ne sera pas raccordée au réseau d'adduction d'eau potable.

- **Réseaux d'eaux usées**

Le projet n'est pas de nature à augmenter le volume d'eaux usées à traiter. Il n'existe pas de nécessité à se raccorder au réseau existant.

- **Eaux superficielles**

La réalisation de la halte voyageurs, se limitant schématiquement à la réalisation d'un quai équipé, n'est pas de nature à modifier significativement le ruissellement et l'infiltration des eaux pluviales compte tenu de sa localisation (au niveau du pôle multimodal et de la voie ferrée) et de son emprise (équivalente à 450 m<sup>2</sup>).

La **technologie du quai modulaire** mise en œuvre préserve la bonne infiltration des eaux pluviales. Les eaux pluviales vont s'écouler dans le platelage des quais modulaires avant de s'infiltrer dans le sol.

Grâce à la structure en panneau de la halte voyageur, les eaux pluviales peuvent ruisseler jusqu'au sol et s'infiltrer.

- **Eaux souterraines**

Le projet n'entraînera aucune modification des écoulements des eaux souterraines dans sa phase exploitation. Le projet ne constitue pas une activité polluante pour les eaux souterraines.

#### 1.3.2.4 Milieux naturels

Le volet faune flore complet de l'étude d'impact est présenté en annexe.

Pour rappel, le site présente un faible intérêt pour la biodiversité et, d'une manière générale, il est localisé dans un secteur déjà fortement urbanisé, induisant la présence majoritaire d'espèces faunistiques anthropophiles et d'habitats anthropisés hautement perturbés.

Ainsi, aucune contrainte réglementaire écologique n'est identifiée. **Les effets ne sont pas significatifs.**

#### 1.3.2.5 Paysage et patrimoine

- **Paysage**

Le déplacement de la halte voyageurs s'inscrit dans un projet global de la ZAC des Minotiers qui modifie le paysage en matière d'image pour l'équilibre de la ville et de l'agglomération.

Le tracé ferroviaire étant déjà existant, la modification pour le paysage est limitée. De plus, le projet s'insère dans le tissu urbain de façon cohérente. Les effets négatifs ne sont significatifs que pour les maisons individuelles situées en bordure du quai.

Concernant la halte voyageurs actuelle, le bâtiment n'est pas modifié. Le déplacement n'engendre donc pas d'effet sur le paysage.

La conception architecturale de la halte voyageur facilitera néanmoins son intégration dans l'environnement.

- **Patrimoine archéologique**

L'aménagement de la ZAC ne portera pas atteinte à des gisements archéologiques.

Aucune opération préventive de prospection archéologique n'a été prescrite par la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) Auvergne-Rhône-Alpes.

### 1.3.2.6 Risques naturels, sanitaires et liés aux activités humaines

- **Risques naturels**

Le périmètre de projet est concerné par les risques naturels suivants :

- zone de sismicité moyenne (zone 4) ;
- risque de retrait / gonflement des argiles (aléa faible) ;
- commune en risque faible feux de forêt.

Cependant, le déplacement de la halte voyageurs n'aura aucun effet sur ces risques naturels.

- **Qualité de l'air**

Le projet de la halte voyageurs n'entraîne aucune augmentation de trafic ferroviaire mais uniquement le déplacement d'un arrêt de circulation déjà existant. Le projet contribue à améliorer l'intermodalité tram/TER, bus/TER et modes actifs/TER et a donc un impact positif sur la qualité de l'air.

- **Nuisances sonores**

Premièrement, le déplacement de la halte voyageur ne modifie les niveaux sonores qu'en matière de localisation. La fréquence des trains n'étant pas modifiée, les nuisances sonores ne seront pas augmentées. Cependant, les nuisances sonores **s'appliquent sur de nouvelles parcelles**, vis-à-vis desquelles une étude « *bruit* » a été réalisée.

Les mesures réalisées permettent de mettre en évidence que les **trains de passage provoquent des émissions sonores plus élevées que celles des trains qui s'arrêtent en gare.**

Cette observation laisse supposer que les riverains situés au droit de la future halte voyageurs seront soumis à des **nuisances sonores moindres liées à l'arrêt des trains.**

Des mesures acoustiques devront être réalisées après mise en place du projet afin de vérifier le respect des seuils indiqués précédemment.

- **Risques liés aux activités humaines**

Le site de la nouvelle implantation de la halte voyageurs n'est pas concerné par le PPRT de la plateforme chimique du Pont-de-Claix, contrairement à l'emplacement actuel. L'effet est donc positif.

Par ailleurs, les servitudes liées aux canalisations, notamment d'éthylène et de saumure, seront respectées.

#### Sites et sols pollués

Au regard de la connaissance actuelle du site, des études et servitudes disponibles, l'état des sols ne remet pas en cause le projet de renouvellement urbain envisagé. Le volume de terres excavées restera très faible, l'implantation du quai étant réalisée au plus près de la topographie naturelle du site.

Des sondages géotechniques seront réalisés afin de qualifier le niveau de pollution.

### 1.3.2.7 Déplacements et accessibilité

- **Desserte en transports en commun**

Ainsi, le déplacement de la halte voyageurs participe à la création d'un véritable pôle d'échanges multimodal en s'intégrant au nouveau maillage de transports en commun avec l'extension du tramway. Les effets sont donc positifs.

- **Desserte ferroviaire**

Le projet renforce l'attractivité ferroviaire, les effets sont positifs. Aucune mesure n'est nécessaire.

- **Passages à niveaux**

Le déplacement de la halte voyageurs impacte le fonctionnement des passages à niveaux (PN) n°5, 6 et 7, situés de part et d'autre de l'emplacement de la nouvelle implantation de la halte.

La modification des durées de fermeture des passages à niveaux est faible ou positive pour le PN6 et le PN7 et demeure inférieure à 3 min pour le PN5. La situation projetée nécessite cependant la réalisation d'adaptation de la signalisation ferroviaire, non visible pour le public.

La collectivité sera associée pour étudier la réalisation d'aménagements routiers pour améliorer la sécurité routière au droit des PN5 et 7.

- **Modes actifs**

Le déplacement en tant que tel de la halte voyageurs ne modifie pas les tracés des modes actifs. Le pôle d'échanges multimodal comprend déjà du stationnement supplémentaire pour les cycles afin de faciliter l'intermodalité.

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 1.3.2.8 Commodités de voisinage

- **Gestion des déchets**

La halte voyageurs disposera d'une poubelle avec plusieurs bacs de tri, conformément à la réglementation de la Métropole. La collecte sera réalisée par le système actuel de porte-à-porte.

- **Nuisances lumineuses**

Des candélabres seront installés tous les 20 m.

- **Nuisances olfactives**

Aucune nuisance ne sera générée.

#### 1.3.2.9 Effets cumulés avec d'autres projets connus

La ZAC des Minotiers, dans laquelle prend place le projet de déplacement de la halte ferroviaire, s'inscrit dans un contexte urbain où différents projets sont susceptibles d'interagir avec le projet et d'engendrer un cumul d'impacts avec le projet.

Les caractéristiques principales des projets « connus » sont rappelées ci-après.

L'aire d'étude considérée pour l'analyse des effets cumulés regroupe les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles.

Date de l'avis	Maîtrise d'ouvrage	Type et contenu	Commune	Nature de l'avis	Effets cumulés
02/02/2021	Ville d'Échirolles et Grenoble Alpes Métropole	Requalification du site des Granges Sud	Échirolles	L'étude d'impact doit être complétée	
02/04/2019	VENCOREX	Aménagement d'un magasin de produits chimiques	Le Pont-de-Claix	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
14/01/2019	Société des Autoroutes Rhône-Alpes et État (DREAL AURA)	Aménagement de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau dans la traversée de Grenoble	Echirolles, (Grenoble, Saint-Egrève et Saint-Martin-le-Vinoux)	Autorisation environnementale comprenant l'étude d'impact et le dossier loi sur l'eau Arrêté préfectoral portant autorisation environnementale	<p>Le point le plus proche du projet (échangeur du Rondeau, à Échirolles) est situé à 3 km du projet de halte voyageurs. La période de réalisation des travaux s'étend sur 10 ans (à compter de la signature de l'arrêté du 14/01/2019).</p> <p>Effets cumulés liés à la phase travaux : la distance au projet limite tout effet cumulé sur le trafic et les nuisances. De plus, le projet de halte voyageurs est d'une envergure non comparable (emprise, durée des travaux) à celui de l'aménagement de l'A480.</p> <p>Effets cumulés liés à la phase exploitation : le projet a pour objectif de fluidifier la circulation des véhicules et fiabiliser le temps de parcours des usagers. La halte voyageurs ne comporte pas d'effets cumulés en phase exploitation avec ce projet.</p> <p><b>Les effets cumulés ne sont donc pas significatifs.</b></p>
26/11/2018	Grenoble-Alpes Métropole	Opération d'aménagement des anciennes papeteries, création d'un quartier mixte d'activités et d'habitations	Le Pont-de-Claix	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
31/08/2018	SAS Klepierre Alpes	Extension et rénovation du centre commercial Grand'Place	Échirolles, (Grenoble)	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	

Date de l'avis	Maîtrise d'ouvrage	Type et contenu	Commune	Nature de l'avis	Effets cumulés
15/02/2017	SCI Carting	Réaménagement ancien site industriel "Carting" en un programme mixte de logements, activités et équipements	Échirolles	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
01/09/2016	Commune du Pont-de-Claix	Projet de semi-piétonnisation de la place du 8 mai 1945	Le Pont-de-Claix	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
24/06/2016	CFA Rhône-Alpes	Construction d'un ensemble immobilier, comprenant des logements en accession à la propriété, des logements locatifs sociaux, une résidence seniors et un parking en superstructure d'environ 200 places	Échirolles	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
25/09/2015	VENCOREX	« Projet Eagle », avis de l'AE sur le dossier d'autorisation d'exploiter une Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE)	Le Pont-de-Claix	Étude d'impact et étude de dangers claires, complètes et recevables	Absence d'effets cumulés liés à la phase travaux : projet réalisé Effets cumulés liés à la phase exploitation : réduction du rayon d'étude du PPRT de 3,5 km à moins de 1,1 km. Effet positif qui assure au projet de ne pas être compris dans le PPRT

## 2- ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le présent état initial de l'environnement s'inscrit, dans sa forme, dans la continuité de celui établi pour l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers conformément à la demande de l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Il est réactualisé et intègre l'évolution du quartier en lien avec l'arrivée du tramway (prolongement de la ligne A).

### 2.1 LOCALISATION DU PROJET

#### 2.1.1 LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

La commune du Pont-de-Claix est située dans la vallée du Drac dans le département de l'Isère (38), en région Auvergne Rhône-Alpes, où le cours d'eau du Drac constitue sa limite communale à l'ouest. La commune du Pont-de-Claix est incluse au sein de la métropole Grenoble Alpes Métropole. Elle bénéficie d'une situation privilégiée au cœur de la région Auvergne Rhône-Alpes et d'un carrefour géographique exceptionnel entre les massifs préalpins de la Chartreuse, du Vercors et de Belledonne.

La commune du Pont-de-Claix est traversée par l'autoroute A480 dans ses parties ouest et sud, et le cours Saint-André constitue sa colonne vertébrale nord-sud.

Le projet de déplacement de la halte voyageurs vient s'insérer en partie méridionale du périmètre de ZAC des Minotiers dont la procédure a été adoptée par arrêté préfectoral, à la suite d'une enquête publique qui s'est tenue du 27 août 2018 au 28 septembre 2018.

Cette ZAC comprend notamment la réalisation du pôle multimodal de l'Étoile organisé autour de la nouvelle extension de la ligne A du tramway inaugurée fin 2019, et de la future halte ferroviaire.

Le site comprend :

- le terminus de la ligne A du tramway Fontaine - La Poya - Pont-de-Claix-L'Étoile, qui dessert la gare SNCF de Grenoble. Avec l'extension récente, cette ligne comporte désormais 29 points d'arrêts intermédiaires et est la plus fréquentée du réseau de tramway de Grenoble avec plus de 21 millions de voyageurs par an ;
- une passerelle piétonne permettant de relier le parking relais et l'esplanade des mobilités au terminus de la ligne de tramway. Cette passerelle enjambe la voie ferrée et a été conçue afin de sécuriser les circulations piétonnes au droit du passage à niveau. Deux ascenseurs permettent une accessibilité aisée de part et d'autre de la traversée ;
- un garage vélos fermé et couvert de 100 places environ et la pose de 50 arceaux en accès libre abrités ;
- un parking relais d'une capacité de 51 places accueillant les détenteurs d'un titre de transport. Un autre parking de 19 places, en stationnement libre celui-là, est également présent. Parmi ces places, deux sont réservées à l'auto-partage et deux autres au covoiturage. Deux emplacements sont également dotés d'une borne de chargement électrique. Il est envisagé d'intégrer à cette zone une aire pour la dépose minute et la prise en charge taxis ;
- l'aménagement de la ligne chronovélo Grenoble - Vizille ;
- l'allongement des arrêts de bus (lignes C2 et C25).



1-Passerelle piétonne

3-Ligne chrono vélo

2-Garage vélos

4-Arrêt de bus

Figure 12 : Illustration de la situation projetée à court terme

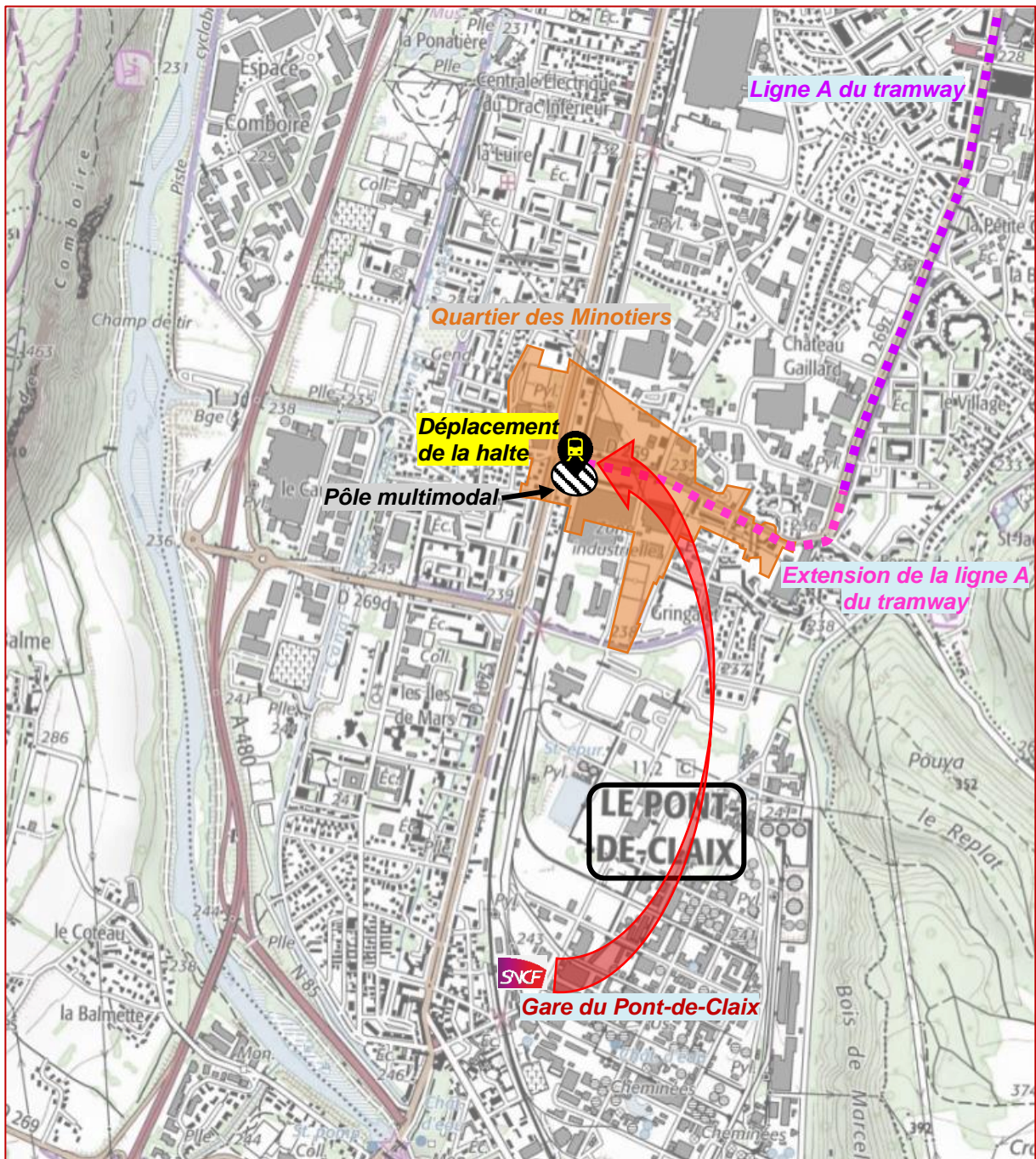


Figure 13 : Projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix



## 2.1.2 LOCALISATION CADASTRALE

Le périmètre opérationnel de ZAC arrêté est limité :

- à l'est par l'emprise de l'entreprise COVIDIEN ;
- au nord-ouest par la rue Firmin Robert et un tissu d'habitat résidentiel, au centre-ouest par le cours Saint-André, et au sud-ouest par la voie ferrée ;
- au sud-ouest par un tissu d'activités puis par la plateforme chimique du Pont-de-Claix, au sud-est par un tissu résidentiel et un groupe scolaire ;
- au nord par la limite communale, par un tissu de petites activités puis d'habitat.

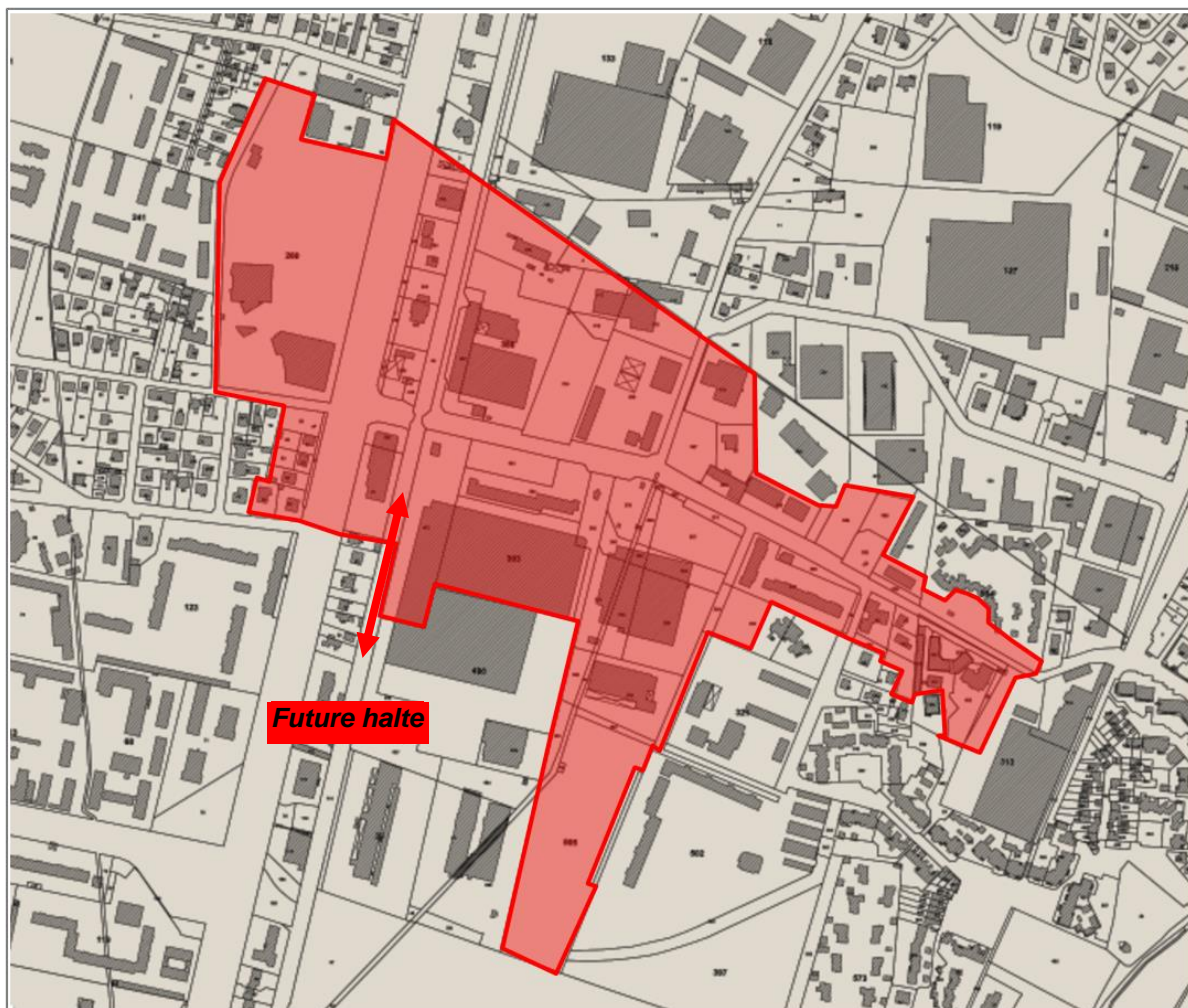
Les parcelles concernées par le périmètre de la ZAC appartiennent aux sections AC, AD, AK et AL.  
Les numéros de parcelles sont donnés ci-après par sections :

### Section AL :


- AL0003
- AL0010
- AL0048, AL0049
- AL0050, AL0053
- AL0073
- AL0223, AL0224
- AL0245
- AL0250
- AL0266, AL0267, AL0268, AL0269
- AL0274, AL0276
- AL0313, AL0319, AL0320
- AL0341, AL0342
- AL0369
- AL0378, AL0379
- AL380, AL0381, AL0382, AL0383, AL0384, AL0387, AL0388, AL0389
- AL0390, AL0392, AL393, AL0394
- AL0481, AL0482
- AL0491, AL0492, AL0493, AL0494, AL498, AL0499
- AL0501, AL0505
- AL0514, AL0515, AL0516, AL0517, AL0519
- AL0520, AL0523, AL0528, AL0529
- AL0534
- AL0563, AL0564, AL0565, AL0566, AL0567, AL0568, AL0569, AL0570, AL0571, AL0572
- AL0584, AL0585, AL0586

### Section AC :

- AC0053, AC0058, AC0059
- AC0060, AC0061
- AC0182, AC0185
- AC0223, AC0224, AC0225, AC0226
- AC0248
- AC0250, AC0251, AC0252, AC0257
- AC0260
- AC0304, AC0305

**Légende**

Source: Géoportail

 Périmètre opérationnel de ZAC

Source : Géoportail – recensement parcellaire

Figure 14 : Parcelles cadastrales

L'implantation de la halte ferroviaire est à cheval sur les parcelles AC0053 et AD0114. De plus les installations et cheminements piétons d'accès à la halte seront en emprise partielle sur les parcelles AC0252 (passerelle Ouest) et AC0057 (Parking).

## 2.2 CADRE RÉGLEMENTAIRE LIÉ AU CONTEXTE TERRITORIAL ET URBAIN : DOCUMENTS D'URBANISME, DE PLANIFICATION ET DE RÉFÉRENCE

### 2.2.1 SCHEMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE

Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) de la Grande région de Grenoble (GREG), dénomination venant remplacer la Région urbaine de Grenoble (RUG), a été approuvé le 21 décembre 2012. Le SCOT est exécutoire depuis le 23 mars 2013 et a été évalué en 2018.

Le périmètre de ce SCOT, constitué d'un seul tenant et sans enclave, couvre un territoire de 261 communes sur six secteurs géographiques (Métro, Voironnais, Bièvre Valloire, Grésivaudan, Sud Grésivaudan et Trièves) et regroupées en sept communautés de communes, une communauté d'agglomération et une métropole (Grenoble-Alpes Métropole). Ce territoire représente 787 094 habitants en 2019, 3 746 km<sup>2</sup>, 323 230 emplois et 65 000 étudiants.

Le SCOT s'inscrit au sein d'un périmètre vaste et cohérent, autour d'une région économiquement puissante mais à la croissance démographique relative, caractérisé par un territoire diversifié entre plaines et montagnes.

Ce document d'urbanisme qui s'impose notamment aux Plans locaux d'urbanisme (PLU) des communes, aux Programmes locaux de l'habitat (PLH) et au Plan de déplacements urbains (PDU), permet de planifier et de fixer les orientations en matière d'aménagement de l'espace.

Les objectifs du Projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du SCOT de la GREG sont les suivants :

- contribuer au développement harmonieux du territoire du SCOT : vers un grand territoire coopératif, pluriel et solidaire ;
- mettre en œuvre une accessibilité renforcée et des communications électroniques performantes ;
- favoriser le développement d'une économie toujours plus innovante et diversifiée ;
- tendre vers une amélioration des équilibres sociaux et démographiques, des services quotidiens et des équipements structurants ;
- mettre en valeur la montagne, l'environnement et les paysages, au service d'une attractivité touristique renouvelée ;
- s'orienter vers une économie agricole et forestière plus performante ;
- préserver les ressources et les continuités écologiques.

Les objectifs du Document d'orientations et d'objectifs (DOO) du SCOT de la GREG vise quant à eux :

- la préservation et valorisation durable des ressources naturelles, la trame verte et bleue, les conditions de développement de l'activité agricole et sylvicole, et notamment : préserver et améliorer la biodiversité en ville et dans l'infrastructure verte du territoire, favoriser la gestion quantitative des ressources en eau, assurer la qualité des eaux pluviales, maîtriser les pollutions des sols et sous-sols et limiter les risques sanitaires... ;
- l'amélioration des qualités du cadre de vie, en intégrant les exigences environnementales, paysagères, de sécurité et de santé dans l'aménagement du territoire, et notamment : valoriser l'identité des territoires et les rapports entre les environnements urbains et naturels (sites paysagers remarquables, sensibilité visuelle...), lutter contre la banalisation des paysages urbains, rendre la ville désirable et l'adapter au changement climatique (couloirs verts en milieu urbain, gestion alternative des eaux pluviales...), prévenir et éviter les risques majeurs (naturels et technologiques), prévenir et réduire l'exposition de la pollution aux risques et nuisances (qualité air, bruit...), favoriser une gestion durable des déchets, favoriser les économies d'énergies et le recours aux énergies renouvelables ;

- la confortation de l'attractivité métropolitaine dans le respect des enjeux du développement durable : conforter l'économie, les grands équipements et leur accessibilité, le tourisme et l'accès des populations aux réseaux numériques ;
- l'équilibre et la polarisation du développement des territoires pour lutter contre la périurbanisation et l'éloignement des fonctions urbaines, en proposant une offre de déplacement adaptée permettant d'améliorer les fonctionnements urbains et la qualité du cadre de vie ;
- l'intensification de l'aménagement des espaces et le renforcement de la mixité des fonctions pour lutter contre l'étalement urbain et la consommation d'espace, et notamment : intensifier les espaces urbains mixtes et les espaces économiques, favoriser la mixité urbaine...

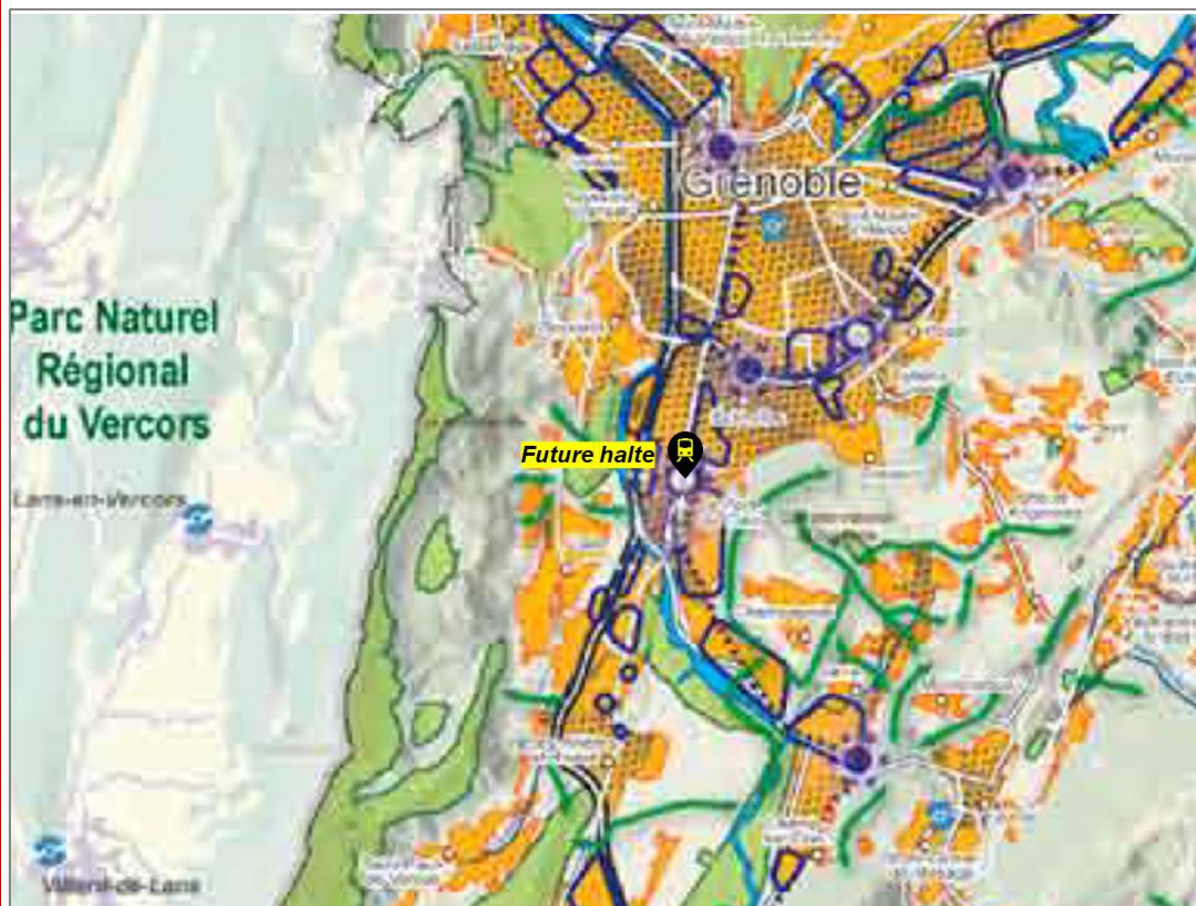
Le site du projet se trouve en partie nord de la commune du Pont-de-Claix. Cette commune est identifiée au SCOT comme un pôle principal à proximité immédiate du cœur d'agglomération et de ses polarités relais (notamment Échirolles).

Comme indiqué au sein des cartes du DOO (dont certaines sont présentées ci-après), le secteur du projet est identifié comme :

- espace urbain occupé et espace potentiel du développement à long terme ;
- espace ouvert de plaine.

Il n'est pas concerné directement par une trame verte et bleue mais s'inscrit :

- à proximité du Drac, identifié comme connexion principale aquatique par le DOO, et en tant que priorité de l'État pour la restauration de cette continuité aquatique ;
- en tant que vallée entre deux massifs : milieux naturels de montagnes ou grands ensembles forestiers à l'ouest, et mosaïque de milieux de type agro-pastoraux accompagnés de petits ensembles boisés à l'est ;
- au sein de masses d'eaux souterraines affleurantes.



## Légende

Source: SCOT RUG - 2012

### Les modalités de protection des espaces agricoles, naturels et forestiers



Protéger les réservoirs de biodiversité du SCoT en tant que richesses naturelles du territoire pour le long terme.



Préserver et remettre en bon état les corridors écologiques pour assurer et garantir la fonctionnalité écologique du territoire.



Favoriser les continuités de la trame bleue constituées en partie par les tronçons de cours d'eau reconnus pour leur intérêt écologique (cartographiés ci-contre).



Localiser et qualifier les limites entre les espaces naturels, agricoles et forestiers que l'on souhaite préserver à très long terme et les espaces potentiels de développement.

### L'organisation du mode de développement



Principaux sites économiques stratégiques.



Principaux sites touristiques stratégiques.



Intensification du développement dans les espaces préférentiels.



Créer ou renforcer les rabattements en transports collectifs depuis/vers la gare (lignes régulières ou transport à la demande selon la gare).



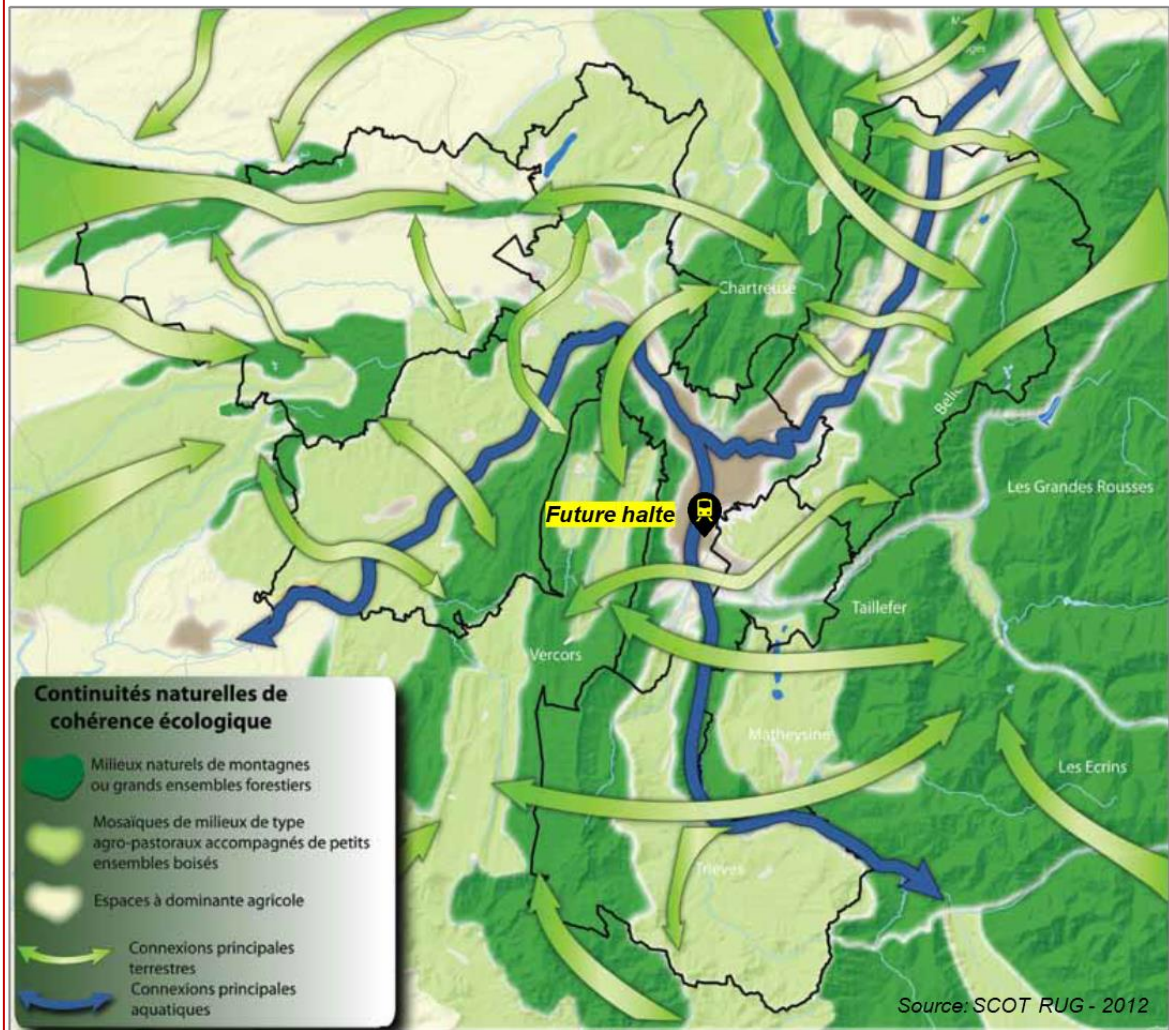
Création ou réouverture de gare à envisager



Le réseau ferroviaire, armature des dessertes métropolitaines

Source : SCOT Grande région de Grenoble - DOO

Figure 15 : DOO SCOT GREG - Extrait de la carte de synthèse



Source : SCOT Grande région de Grenoble - DOO

Figure 16 : DOO SCOT GREG – Continuités écologiques

**Le projet de déplacement de la halte voyageurs n'a pas d'enjeu territorial large, à l'échelle notamment du SCOT. Pour rappel le déplacement de la halte ne sera que de 1,450 km et intéresse la même commune. Le projet est de ce fait conforme avec les différentes orientations du SCOT.**

## 2.2.2 PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUI)

Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, la compétence liée à la planification urbaine a été transférée à Grenoble-Alpes Métropole qui a lancé l'élaboration d'un PLU intercommunal (PLUI) à l'échelle des 49 communes de l'agglomération. Il a été approuvé le 20 décembre 2019 et est entré en vigueur le 28 janvier 2020.

Le PLUI a traduit une inflexion dans la conception du développement urbain, en passant d'une logique d'extension urbaine à une logique de renouvellement urbain. Cette échelle d'élaboration de document d'urbanisme doit faciliter les réponses à apporter aux problématiques qui dépassent le seul cadre communal : le PLUI répond à un devoir d'efficacité dans la mise en œuvre des politiques de l'urbanisme, de l'habitat, des déplacements et des transports, de préservation de la ressource naturelle...

Le projet porté par le PLUI s'articule autour de trois enjeux stratégiques :

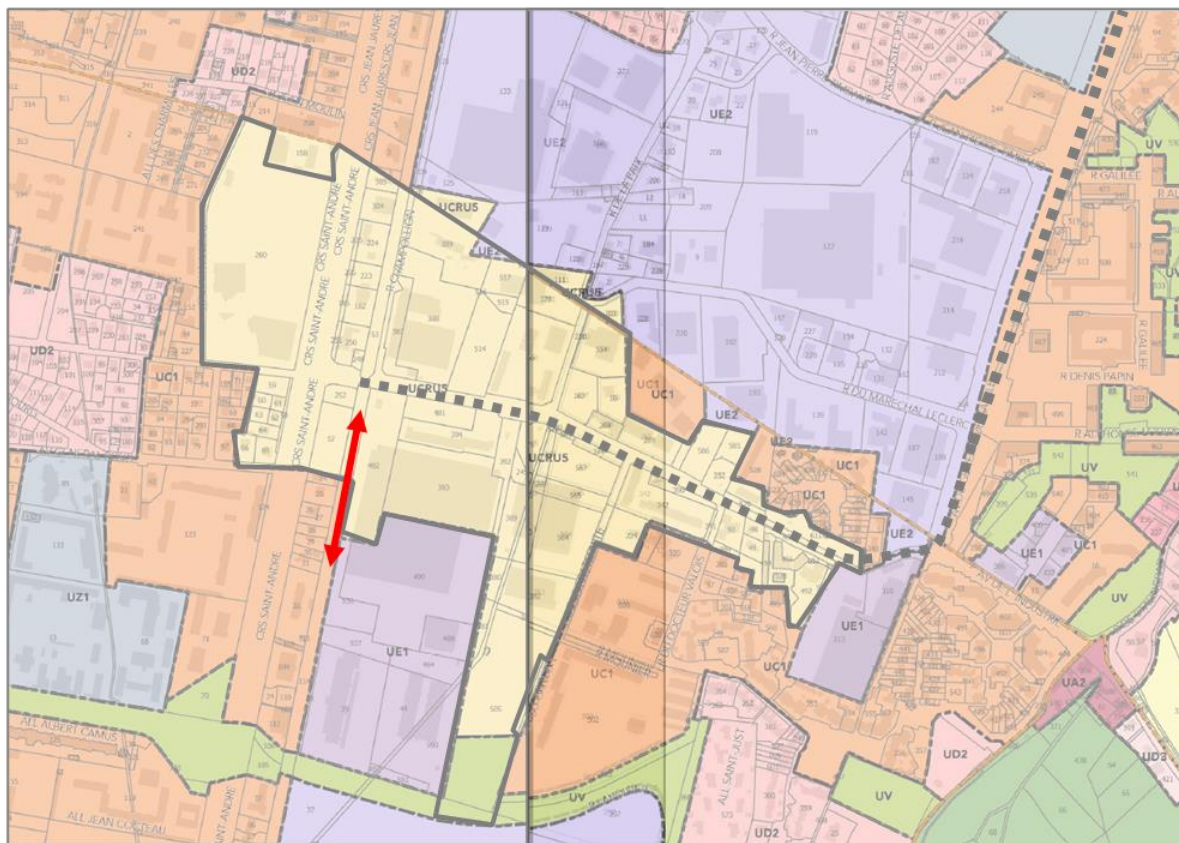
- lutter contre le changement climatique et engager la transition énergétique ;
- conforter le dynamisme économique du territoire au service de l'emploi ;
- renforcer la cohésion sociale territoriale.

Les orientations du PADD du PLUI sont les suivantes :

- axe 1 : une métropole montagne forte de ses diversités :
  - poursuivre l'effort de réduction de la consommation d'espace ;
  - construire une métropole polycentrique et de proximité ;
  - faire métropole autour de la diversité des paysages et des patrimoines ;
  - construire une métropole résiliente ;
- axe 2 : la qualité de vie, moteur de l'attractivité de la métropole :
  - économie et universités : pour une métropole qui encourage l'innovation et l'emploi ;
  - transports et déplacements : pour une métropole apaisée assurant une mobilité efficace et adaptée aux besoins des territoires ;
  - habitat, politique de la ville et cohésion sociale : pour une métropole solidaire ;
  - environnement et cadre de vie : pour une métropole durable et agréable à vivre.

**Le secteur, tout comme le projet de déplacement de la halte ferroviaire, est majoritairement situé en zone UCRU5 : zone correspondant à du renouvellement urbain spécifique sur le secteur des Minotiers. C'est d'ailleurs ce zonage qui a permis la mise en place de la ZAC des Minotiers.**

**L'emplacement de la future halte est également situé dans sa partie sud dans la zone UC1. Elle correspond à un secteur d'habitat collectif en R+5.**



## Légende

Source : Zonage du PLUI de Grenoble-Alpes Métropole

	Périmètre opérationnel de ZAC		UCRU5 : Renouveau urbain
	Emplacement de la future halte voyageurs		UV : Parcs urbains
	Extension du tram (réalisée)		UE1 : Activités productions et artisanales
	Tracé initial du tram		UC1 : Habitat collectif en R+5
			UC1 : Habitat collectif en R+5

Source : documents graphiques du PLUI

Figure 17 : Zonage du PLUI



Le règlement des deux zones et les dispositions générales du PLUI indiquent, concernant les articles suivants :

- « les constructions destinées aux équipements d'intérêt collectif et aux services publics peuvent être implantées librement par rapport aux voies et emprises publiques ». Il en est de même pour les limites séparatives ;
- concernant la qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère des installations et constructions, « des dispositions autres que celles prévues par les règles générales pour les équipements d'intérêt général et les services publics peuvent être imposées concernant les clôtures ». « Ces interdictions ne s'appliquent pas si le projet est soumis à des prescriptions relevant de la prévention des risques, qui nécessitent la réalisation de terrassements ou s'il répond à des objectifs de réduction de la vulnérabilité face aux risques » ;
- les dispositions prévues par la règle générale sur le « *traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis, des constructions et de leurs abords* » ne s'appliquent pas pour les équipements d'intérêt général et les services publics, notamment lorsque l'usage du terrain ne permet pas de le végétaliser.

Le projet tel que présenté est compatible avec les règlements de zone.

Un emplacement réservé avait été initialement prévu pour cet aménagement mais de l'autre côté de la voie ferrée. Devenu inutile, il sera enlevé à l'issue d'une procédure de modification selon le planning souhaité par la Métropole (en charge des outils de planification urbaine sur son territoire).

Le secteur fait l'objet d'une Orientation d'aménagement et de programmation (OAP) sectorielle (OAP 48), appelée « *Villancourt - Les Minotiers* ». À noter que trois OAP thématiques sont intégrées au PLUI, sur les thématiques de paysage, qualité de l'air, et risque et résilience.

L'OAP « *Villancourt - Les Minotiers* » mentionne les projets de l'accueil des Grands Moulins de Villancourt (au nord-ouest du projet), la création du pôle d'échanges multimodal et le prolongement de la ligne A du tramway, qui est déjà réalisé. L'OAP précise que la ZAC prévoit la construction de plusieurs centaines de logements et que l'objectif est d'articuler les premiers projets de construction avec le prolongement de la ligne A de tramway, en favorisant le développement des secteurs les mieux desservis par les transports collectifs.

Les trois grandes séquences urbaines à requalifier identifiées dans cette OAP autour des axes de transports sont les suivantes :

- à l'ouest, le secteur Villancourt : un espace mixte à vocation culturelle et de loisirs à développer autour du projet des Grands Moulins de Villancourt et l'accueil de l'habitat ;
- au centre, le secteur pôle d'échanges / quartier gare, dans lequel le projet de halte voyageur s'inscrit : un espace en pleine mutation support de l'émergence d'un nouveau quartier à vocation mixte (habitat, commerce) :
  - des friches industrielles fortement imperméabilisées et peu végétalisées à requalifier ;
  - des bâtiments emblématiques (Alp'Imprim, Histobus Dauphinois) à valoriser.
- à l'est, le secteur Jean Moulin / Grand Galet : un secteur à valoriser et à intégrer dans la dynamique globale du projet. Les espaces riverains de l'avenue Charles de Gaulle pourront notamment bénéficier de la dynamique de renouvellement urbain impulsée par le projet d'extension de la ligne A de tramway.

Les objectifs d'aménagement sont les suivants :

- renouveler l'image de la ville et renforcer son attractivité par la mise en œuvre d'un projet ambitieux et exemplaire alliant qualité urbaine, qualité des espaces publics, articulation urbanisme-transport, intégration environnementale...

- marquer une séquence urbaine forte à l'échelle métropolitaine, au niveau de l'axe historique du cours Saint-André, avec un traitement architectural qualitatif et diversifié ;
- valoriser la mémoire industrielle du site comme un des marqueurs identitaires de cette nouvelle centralité : espace patrimonial des Moulins de Villancourt en lien avec la création des Grands Moulins de Villancourt, reconversion éventuelle du bâtiment des anciens établissements Richier ;
- offrir une diversité de formes urbaines et de produits : habitat collectif, petit collectif, habitat intermédiaire, habitat participatif à l'échelle de l'opération ;
- faire du futur pôle d'échanges un lieu de vie, par l'accueil d'une programmation mixte participant à son animation (commerces, activités tertiaires, logements, espaces publics adaptés et qualitatifs) et faciliter son accès par tous les modes de transport ;
- favoriser l'insertion urbaine des quartiers environnants afin de faciliter l'accès aux équipements et aux services ;
- intégrer les risques et les nuisances dans la conception du projet : nuisances sonores, canalisation d'éthylène le long de la voie ferrée, ligne à haute tension dont l'enfouissement est programmé à moyen terme, Plan de prévention des risques technologiques (PPRT), prise en compte du bruit lié à la voie ferrée et aux axes structurants.

Enfin, cette OAP porte sur :

- la création d'une armature d'espaces publics emblématiques et structurants :
  - en créant une esplanade mettant en scène les Grands Moulins de Villancourt et marquant une séquence forte au niveau du cours Saint-André à l'échelle métropolitaine ;
  - en concevant un espace public de qualité offrant un parcours animé assurant la jonction entre le pôle d'échanges, le centre aquatique de Flottibulle et les Grands Moulins de Villancourt ;
  - en concevant un espace public structurant assurant le lien entre les différentes composantes du pôle d'échanges : terminus de la ligne A de tramway, halte/gare ferroviaire, parking relais, arrêt de transports collectifs ;
  - en créant un nouveau parc urbain dans le prolongement de la promenade « Gay Lussac », adossé à la ceinture verte et son réseau de cheminements dédiés aux modes actifs et le mettre en réseau avec les parcs du quotidien (jardin de la Paix, square...) ;
- la valorisation des qualités géographiques et paysagères du site :
  - en inscrivant le projet dans la trame verte de la ville en assurant une continuité végétale est/ouest, de la promenade du canal aux collines de Champagnier et vers la frange verte du sud de l'agglomération ;
  - en aménageant les espaces publics et en optimisant l'implantation des bâtiments afin de mettre en valeur le patrimoine naturel et urbain : patrimoine bâti, vues est/ouest sur les massifs du Vercors et de Belledonne ;
  - en assurant des continuités vertes par une forte présence du végétal sur les espaces publics, la production d'îlots résidentiels végétalisés et « fertiles », l'aménagement d'allées et de promenades jardinées... ;
  - en conservant des vues vers la maison de maître depuis l'avenue Charles de Gaulle ;
  - en aménageant un espace de transition entre le quartier gare et les espaces à vocation économique situés au nord ;
- la restructuration de la trame viaire pour mieux desservir le quartier :
  - en anticipant les impacts du projet de prolongement de la ligne A sur le plan de circulation du quartier (mutualisation des accès voiture depuis l'avenue Charles de Gaulle notamment) ;
  - en prolongeant la rue de la Paix ;

- en créant de nouvelles liaisons est/ouest afin d'offrir des alternatives à l'avenue Charles de Gaulle, améliorer l'accessibilité au pôle d'échanges et mieux relier les différentes entités urbaines du quartier ;
- la création d'une nouvelle offre d'équipements et de services :
  - en aménageant le pôle d'échanges comme un lieu de vie en privilégiant l'implantation des activités commerciales et de services (dans une logique de programmation évolutive) à proximité du parvis de la future gare et du terminus de la ligne A (prise en compte de la servitude liée à la canalisation d'éthylène) ;
  - en constituant une séquence urbaine emblématique, entre les Grands Moulins de Villancourt et Flottibulle, avec une attention particulière apportée à la programmation (mixité logements, commerces et services) ;
  - en profitant du prolongement de la ligne A pour engager une recomposition urbaine du front de l'avenue Charles de Gaulle matérialisant une entrée plus lisible et valorisante de la ville ;
- la création d'une silhouette urbaine de transition entre le cours Saint-André et les secteurs pavillonnaires situés au nord-ouest de la ville :
  - en aménageant un traitement qualitatif assurant une transition douce du cours Saint-André au tissu pavillonnaire existant ;
  - en créant un front urbain structurant au niveau du cours Saint-André support d'une silhouette urbaine de grande ampleur, d'une architecture innovante et d'une programmation mixte (habitat et activité) ;
  - en préservant des ouvertures et transparences visuelles ménageant des vues depuis l'espace public vers le massif du Vercors et du rocher de Comboire ;
  - en aménageant des espaces végétalisés aux angles de rues dans les secteurs de transition avec le tissu pavillonnaire ;
  - en favorisant une silhouette urbaine découpée qui garantit pour tous un bon ensoleillement et un accès au paysage géographique ou du quotidien ;
  - en prévoyant un gabarit de construction cohérent et en rapport avec l'échelle de la rue et les constructions voisines.

**Cette OAP vise à la bonne articulation du projet urbain en cours (ZAC des Minotiers) avec l'extension de la ligne A du tramway (projet réalisé et inauguré fin 2019) et l'aménagement du pôle multimodal de l'Étoile, à proximité du centre aquatique de Flottibulle dont le nom est parfois associé.**

**La future halte voyageurs ferroviaire se retrouve au cœur de cette articulation. Son fonctionnement établira les connexions nord-sud identifiées. Son aménagement, au sein du pôle multimodal, établira une centralité ouest-est.**

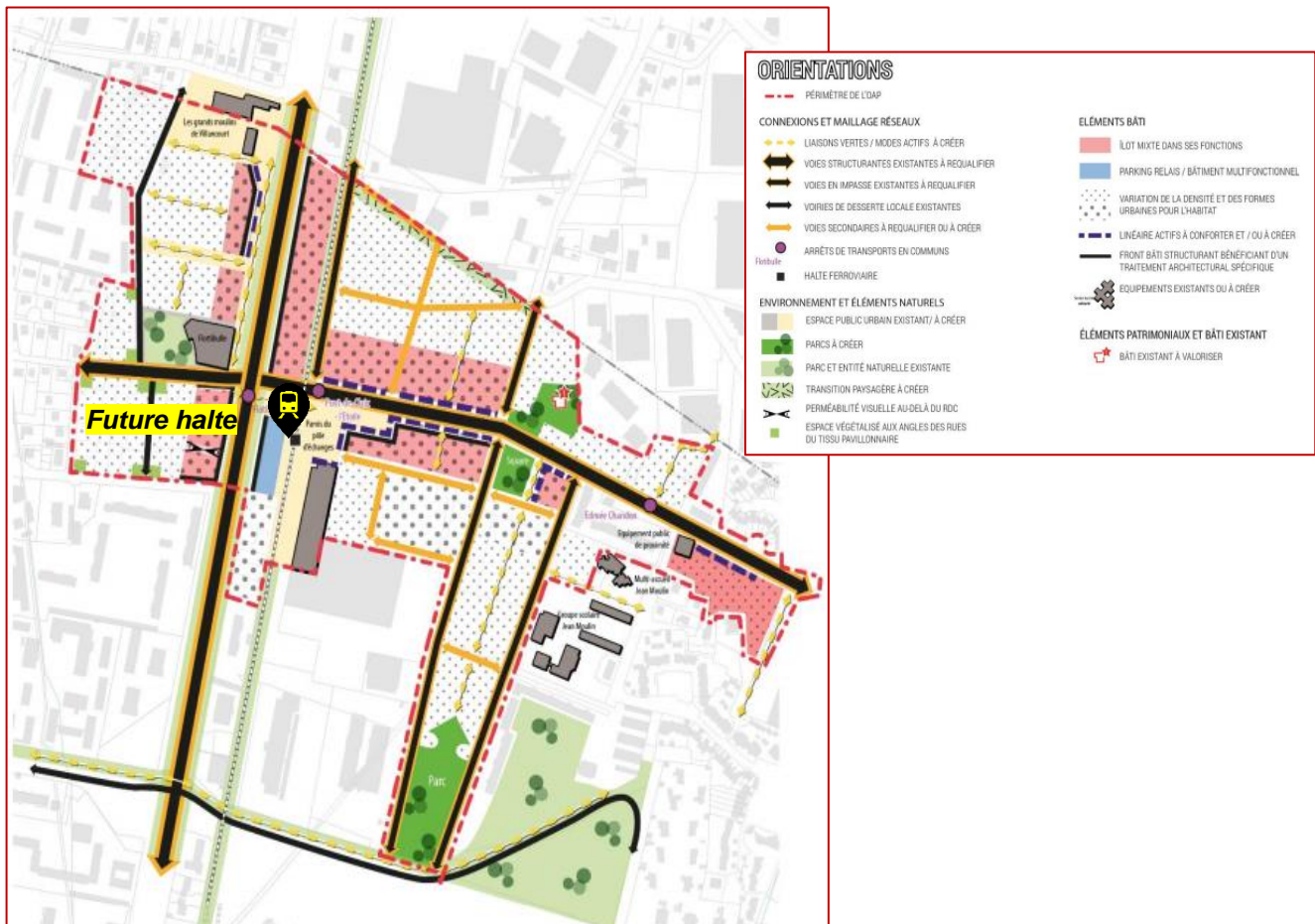


Figure 18 : OAP sectorielle "Villancourt - Les Minotiers"

### 2.2.3 PLAN LOCAL DE L'HABITAT DE LA MÉTROPOLE GRENOBLOISE

D'après le PLH 2017-2022 de Grenoble-Alpes Métropole, les principaux éléments de diagnostic de la commune du Pont-de-Claix sont :

- retrouver l'attractivité démographique et résidentielle ;
- mettre en œuvre le projet de renouvellement urbain ambitieux, notamment au niveau de la centralité nord ;
- requalifier le « *centre-ville* » ;
- poursuivre la réhabilitation du parc de logements existants publics et privés.

Les orientations proposées sont :

- réhabiliter conjointement le parc de logements existants publics et privés, notamment dans le quartier prioritaire de la politique de la ville (Îles de Mars - Olympiades) ;
- accompagner la requalification du centre-ville ;
- accompagner le projet de renouvellement urbain ambitieux porté par la commune ;
- permettre le renouvellement du parc social et diversifier l'offre existante en logement.

Pour la commune voisine d'Échirolles, les éléments de diagnostics et enjeux sont les suivants :

- renforcer l'attractivité de la commune par un renouvellement et une diversification de l'offre en logement ;
- intégrer les quartiers identifiés en politique de la ville dans les dynamiques métropolitaines ;
- poursuivre la réhabilitation du parc de logements existants publics et privés ;

- mettre en œuvre les projets de renouvellement urbain.

Les orientations proposées portent sur :

- agir fortement sur la réhabilitation du parc de logements existants publics et privés, notamment dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville ;
- permettre le renouvellement du parc social et diversifier l'offre existante.

Le projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix est en adéquation avec les orientations du PLH métropolitain.

## 2.2.4 PLAN CLIMAT-AIR-ÉNERGIE DE GRENOBLE-ALPES MÉTROPOLÉ

En 2005, Grenoble-Alpes Métropole fut la première agglomération de France à se doter d'un Plan climat, devenu par la suite Plan climat-air-énergie territorial (PCAET). À la suite de résultats encourageants entre 2005 et 2014 (réduction des gaz à effet de serre, diminution des consommations énergétiques...), de nouveaux objectifs ont été définis pour 2020, puis pour 2030.

Les objectifs définis à horizon 2030, par rapport à 2005 sont :

- gaz à effet de serre : - 50 % ;
- consommation d'énergie : - 40 % ;
- qualité de l'air : atteindre les seuils définis par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en termes de concentration annuelle de particules fines, correspondant à une réduction de moitié du nombre de décès imputables à la qualité de l'air, et réduire les émissions d'oxydes d'azote de 70%, de particules fines de 60% et de composés organiques volatils de 52% ;
- produire davantage d'Énergie Renouvelable et de Récupération (EnR&R) pour atteindre 30% de la consommation d'énergie finale.

À horizon 2050, les principaux objectifs sont :

- d'atteindre le facteur 4 pour les émissions de gaz à effet de serre, soit une division par 4 des émissions ;
- de diviser par 2 les consommations d'énergie.

Le plan d'action du PCAET est basé sur les axes suivants :

- adapter le territoire au dérèglement climatique ;
- lutter contre la pollution de l'air et réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- valoriser nos ressources pour réduire notre empreinte carbone et stocker le CO<sub>2</sub> ;
- la nécessité d'une mobilisation collective ;
- une métropole exemplaire.

Le déplacement de la halte voyageurs n'aura pas d'incidence forte et directe sur le PCAET. Il en demeure conforme avec les différents objectifs, d'autant plus que ce projet s'inscrit au sein du pôle multimodal de l'Étoile.

## 2.2.5 PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS (PDU)

Pour donner suite aux PDU de 2000 et 2008, le Syndicat mixte des transports en commun (SMTC) de Grenoble (devenu au 1<sup>er</sup> janvier 2020 le Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise -SMMAG-) a lancé en janvier 2010 l'élaboration d'un nouveau PDU, pour 2015-2030, visant à organiser dès aujourd'hui les mobilités de demain. Il a été approuvé le 5 avril 2018.

Le projet de PDU fixe les grandes orientations pour les années à venir :

- développer une offre structurante de transports en commun performante à l'échelle de la région grenobloise ;
- favoriser l'intermodalité et la complémentarité des réseaux à l'échelle de l'agglomération et de la région urbaine grenobloise ;
- partager de manière équilibrée les espaces publics et les voiries entre les différents modes de transports ;
- maîtriser le stationnement automobile ;
- mettre en place une politique de gestion de la mobilité ;
- mettre en cohérence les politiques d'urbanisme et de transports des différentes collectivités territoriales.

Les objectifs sont précisés à horizon 2030, par rapport à 2018 :

- -6 % de km parcourus en voiture ;
- augmentation des usages partagés de la voiture, grâce à des aménagements dédiés et des mesures incitatives ;
- progression des transports en commun, avec un réseau renforcé et des correspondances plus fluides ;
- augmentation de la marche, notamment en dehors de la ville grâce à la création d'un réseau sécurisé et confortable ;
- augmentation de l'usage du vélo, grâce à de nouveaux itinéraires sécurisés et spécialement équipés ;
- parc automobile moins polluants : davantage de véhicules au GNV ou à l'électricité (renouvelable) ;
- qualité de l'air plus saine : -76% d'émissions d'oxyde d'azote et -50% d'émissions de particules fines.

Le déplacement de la halte voyageurs ne va contribuer que de façon modérée aux objectifs fixés par le PDU. Par contre, il est en totale adéquation avec ses grandes orientations du fait de sa localisation au sein du pôle multimodal de l'Étoile, lui-même au cœur du quartier des Minotiers.

## 2.3 MILIEU HUMAIN

### 2.3.1 POPULATION

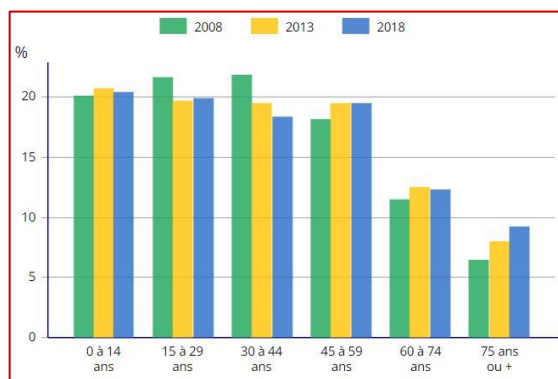
La population pontoise s'établit en 2018 à un peu plus de 10 600 habitants.

	Nombre d'habitants (2018, INSEE)	Densité (hab/km <sup>2</sup> , INSEE 2018)
<b>Le Pont-de-Claix</b>	10 605	1 894
<b>Échirolles</b>	36 961	4 702
<b>Grenoble-Alpes Métropole</b>	445 059	816

Tableau 2 : Nombre d'habitants et densité

Le Pont-de-Claix a connu une importante progression de sa population entre les années 1960 et 1970 (la population communale a doublé entre 1962 et 1968, et augmente de +30% entre 1968 et 1975), jusqu'aux années 1980, période à laquelle la population diminue légèrement avant de se stabiliser autour de 11 700 habitants environ sur la période 1892-2000.

Un nouveau ralentissement démographique se fait ressentir à partir de 2007 (-0,7% par an entre 2007 et 2012, dont +0,9% dû au solde naturel et -1,6% dû au solde des entrées/sorties). La diminution observée est due en grande partie à un solde migratoire annuel négatif.



Source : Insee, RP2013 et 2018 exploitations principales, état civil

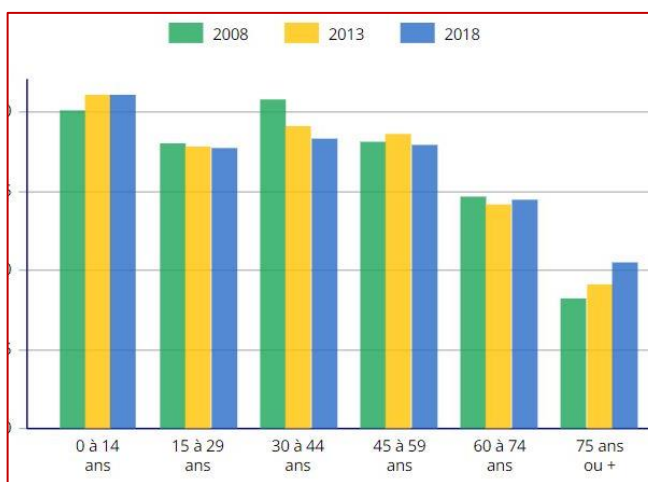
Figure 19 : Diagramme évolution et structure de la population communale pour Le Pont-de-Claix entre 2013 et 2018

Selon les données du recensement général de la population de 2018<sup>5</sup>, environ 41% de la population a plus de 44 ans. L'évolution de la pyramide des âges entre 2013 et 2018 est globalement stable. Une légère réduction progressive de la part des jeunes (moins de 44 ans, à l'exception des moins de 15 ans) au profit des plus âgés (notamment +1,3% de la tranche des 75 ans et plus) est à noter.

Le solde naturel est positif (0,7%) entre 2013 et 2018, mais largement contrebalancé par le solde migratoire (-1,7%).

Échirolles, commune voisine, a également connu une importante progression de sa population dans les années 1970, avec une population passant de 15 000 habitants en 1968 à plus de 33 000 habitants en 1975. La population continue de croître par la suite, mais connaît un déclin dans les années 1980 et 1990 (-12% entre 1982 et 1999), lié au solde migratoire annuel négatif. La population repart à la hausse à partir des années 2000, en se stabilisant depuis autour de 35 000 à 36 000 habitants.

A l'image de sa commune voisine, environ 43% des habitants ont plus de 44 ans. La part des plus âgés est en augmentation, tandis que celle des jeunes a diminué entre 2013 et 2018<sup>5</sup>. La variation de la population est légèrement positive corrélée à un solde naturel positif (0,8% entre 2013 et 2018) et un solde migratoire faiblement négatif (-0,1% entre 2013 et 2018).



Source : Insee, RP2013 et 2018 exploitations principales, état civil

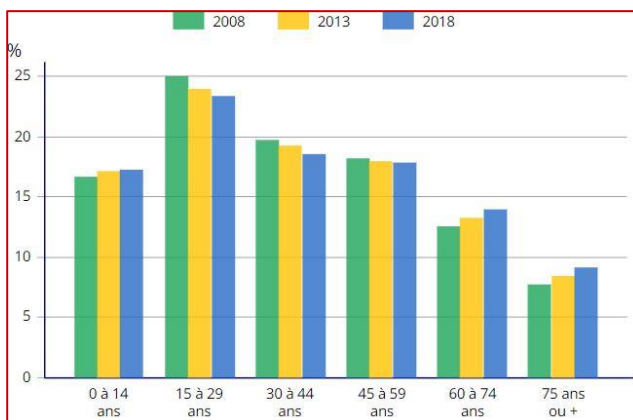
Figure 20 : Diagramme évolution et structure de la population communale pour Échirolles entre 2013 et 2018

<sup>5</sup> Dernières données disponibles [INSEE dossier complet](#), commune Le Pont-de-Claix

À l'échelle de la métropole, la population a augmenté fortement dans les années 1970 (+16% entre 1968 et 1975). Elle s'est ensuite stabilisée, avec des augmentations variant entre +1% et +3% des années 1980 à aujourd'hui. La métropole compte en 2018 445 059 habitants.

La population est marquée par une forte proportion de la tranche de 15 à 29 ans (23,3% de la population totale en 2018). La part des plus âgés est en augmentation entre 2013 et 2018<sup>5</sup>, tandis que celle des moins de 59 ans a une tendance à la baisse.

Le solde naturel de la métropole reste positif depuis les années 1970 (0,3% en variation annuelle moyenne). En 2018 une variation annuelle positive de la population est observée en raison d'un solde naturel positif de 0,6%, supérieur au solde migratoire (-0,5% entre 2013 et 2018<sup>5</sup>).



Source : Insee, RP2013 et 2018 exploitations principales, état civil

Figure 21 : Diagramme évolution et structure de la population communale pour Grenoble-Alpes Métropole entre 2013 et 2018

**Le projet en lui-même n'est pas de nature à influencer l'évolution de la population. Il permettra tout de même une valorisation du quartier dans lequel il s'inscrit où plusieurs programmes de logement sont en cours.**

## 2.3.2 BÂTI

### 2.3.2.1 Évolution du bâti

Le parc de logements a fortement évolué entre les années 1970 et 1990, à l'échelle des trois territoires, avec notamment un triplement du nombre de logements à Échirolles entre 1968 et 1990. La construction de logements s'est ensuite poursuivie, à un rythme moins soutenu ces dernières années (0% au Pont-de-Claix, 6% à Échirolles et 5% pour la métropole entre 2013 et 2018).

Le taux de résidences secondaires est plus faible dans les deux communes d'études que dans la métropole, qui comporte des zones davantage touristiques. Le Pont-de-Claix et Échirolles sont situées dans des zones urbaines assez denses, ce qui explique la part de logements collectifs (respectivement 84,4% et 88,3%) plus élevée que dans la métropole (77,8%).

Source INSEE 2018	Taux des résidences principales	Taux des résidences secondaires	Taux de logements vacants	Taux des logements collectifs
<b>Le Pont-de-Claix</b>	90,9%	0,6%	8,5%	84,4%
<b>Échirolles</b>	93,5%	1,0%	5,5%	88,3%
<b>Grenoble-Alpes Métropole</b>	88,5	3,0%	8,5%	77,8%

Source : INSEE, 2018

Tableau 3 : Caractéristiques de l'habitat

D'après le PLH de Grenoble-Alpes Métropole (2017-2022), les objectifs quantitatifs et qualitatifs sont les suivants :

- Le Pont-de-Claix :
  - objectifs SCOT : 432 logements, soit 72 par an ;
  - objectifs PLH tous logements : 600 logements, soit 100 par an, dont :
    - en construction neuve : 582 logements, soit 97 par an ;

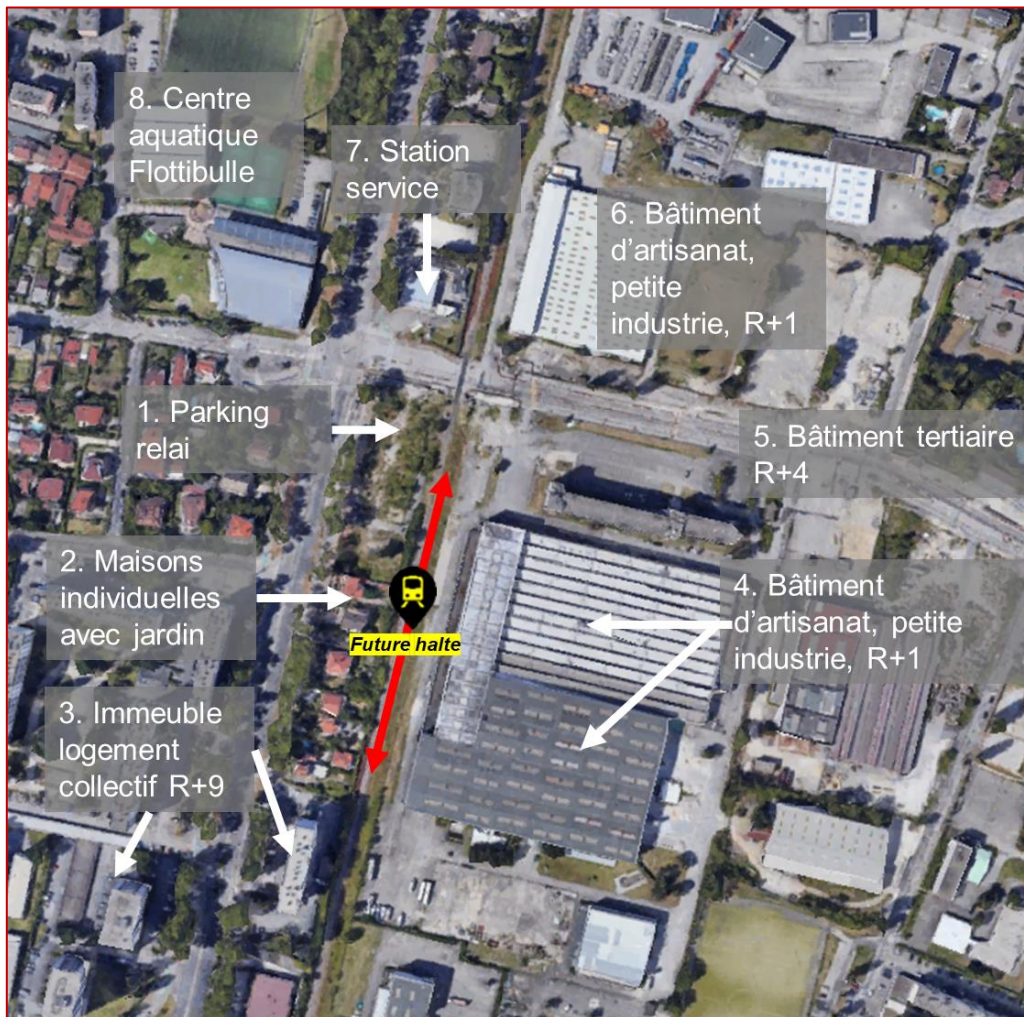


- par la remise sur le marché de logements vacants : 18 logements, soit 3 par an ;
- objectifs PLH logements locatifs sociaux : 198 logements, soit 33 par an ;
- objectifs de réhabilitation : dans le parc privé pour les copropriétés 1945-1975, 200 logements ; dans le parc public 80 logements locatifs sociaux par an en moyenne ;
- produire des logements diversifiés répondant aux besoins de la population et aux objectifs de mixité sociale :
  - besoin de produire un peu plus de petites typologies (T2) dans le parc public ;
  - dans l'accession privée, produire des logements innovants, attractifs et diversifiés permettant de répondre aux différents parcours résidentiels, en développant de nouveaux modes d'habiter et de vivre en ville (habitat participatif, auto-construction) ;
- diversifier les modes de financements de logements dans la production nouvelle (Prêt locatif aidé d'intégration, PLAI) ;
- produire plus de loyers sociaux dérogatoires dans le cadre du conventionnement du parc privé pour rééquilibrer l'offre en logements à bas loyers sur la commune ;
- pour le centre ancien, mettre en place des actions permettant de lutter contre la vacance et d'améliorer l'état des copropriétés ainsi que leur fonctionnement ;
- Échirolles :
  - objectifs SCOT : 1 392 logements, soit 232 par an ;
  - objectifs PLH tous logements : 1 080 logements, soit 180 par an, dont :
    - en construction neuve : 1 020 logements, soit 170 par an ;
    - par la remise sur le marché de logements vacants : 60 logements, soit 10 / an ;
  - objectifs PLH logements locatifs sociaux : 300 logements, soit 50 par an ;
  - objectifs PLH accession sociale : 90 logements, soit 15 par an ;
  - objectifs de démolition de logements sociaux : environ 60 logements qui pourraient être démolis dans le cadre du Nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU2) ;
  - objectifs de réhabilitation : dans le parc privé 735 logements ; dans le parc public total d'environ 1 800 logements sociaux ;
    - produire des logements diversifiés répondant aux besoins de la population et aux objectifs de mixité sociale : besoin de produire un peu plus de petites typologies (T2) dans le parc public ;
  - diversifier les modes de financements de logements dans la production nouvelle (Prêt locatif aidé d'intégration, PLAI).

Dans le cadre de la ZAC des Minotiers, plusieurs programmes de logement sont en cours de réalisation et d'autres viendront à terme densifier le quartier.

### 2.3.2.2 Typologie du bâti autour du projet

Le site de la future halte voyageurs est entouré de bâtis aux **formes et typologies variables** :



Source : BD Orthophotographie de l'IGN

Figure 22 : Typologie du bâti

- 1 : le parking relai « Étoile », nouvellement créé ;



Source : EODD

Figure 23 : Vue sur le parking-relais

- 2 : en bordure ouest de la future halte, des maisons individuelles implantées sur des parcelles avec un jardin privatif. Leur forme architecturale est de type pavillonnaire : toiture en tuiles, terrain à l'arrière, recul par rapport à la voirie, non-mitoyenneté ;

- **3** : plus au sud de la future halte, un immeuble haut (R+9) faisant écho au quartier de logements collectifs, situé sur son flanc ouest. Leur hauteur tranche avec les maisons individuelles et les bâtiments d'activités bas. La façade claire comporte de nombreuses ouvertures ;



Source : google earth

Figure 24 : Vue sur l'immeuble de logements et rupture avec les maisons individuelles

- **4** : en bordure est de la future halte, des bâtiments de faible hauteur (R à R+1) accueillant des activités, de l'artisanat et petite industrie. Long de plusieurs dizaines de mètres, ils créent un front bâti imposant et d'une qualité architecturale faible : absence d'animation de façade, aspect bétonné et imposant, toiture en tôle rappelant la typologie industrielle ;



Source : EODD

Figure 25 : Vue sur le bâtiment d'activité



Source : EODD

Figure 26 : Vue générale depuis la passerelle

La figure ci-dessus illustre au premier plan, le parking et le bâtiment d'activités. Plus au loin, les maisons individuelles se distinguent surplombées par l'immeuble de logement collectif.

- **5** : un bâtiment tertiaire R+4 positionné le long de l'Avenue Charles de Gaulle. Sa façade vitrée et sa hauteur créent une rupture avec les bâtiments voisins ;

Source : EODD

Figure 27 : Vue sur le bâtiment tertiaire sur l'avenue du Général de Gaulle



- **6** : à nouveau un bâtiment d'artisanat ou petite industrie, de faible hauteur. De même, son implantation imposante, sa toiture et homogénéité de façade le rendent peu qualitatif ;
- **7** : une station-service ;



Source : EODD

Figure 28 : Vue sur la station-service

- **8** : le centre aquatique Flottibulle, caractérisé par une architecture remarquable dans le paysage bâti (toiture arrondie, panneaux solaires sur une partie de toiture). Le bâtiment est de faible hauteur.



Source : google earth

Figure 29 : Vue sur le centre aquatique Flottibulle

**Le déplacement de la halte voyageurs au sein du pôle multimodal de l'Étoile va permettre de valoriser et de rendre plus attractif les logements prévus dans le cadre de la mise en œuvre de la ZAC des Minotiers comme a d'ailleurs commencé à le faire le prolongement de la ligne de tramway.**

## 2.3.3 EMPLOIS ET ACTIVITÉS

### 2.3.3.1 Sur Le Pont-de-Claix

Les actifs représentent 74,4% de la population des 15 à 64 ans en 2018<sup>6</sup>, dont 10,4% sont au chômage. Ensuite, les catégories les plus représentées sont les étudiants (9,9%), puis les autres inactifs (11,2%).

La répartition par catégories socio-professionnelles des actifs met en évidence la part importante des professions intermédiaires, puis des ouvriers, toutes deux en diminution par rapport à 2013. Ensuite, la catégorie des employés est quant à elle en progression par entre 2013 et 2018. La proportion de cadres reste faible.

En 2018, le taux d'activité (la part de la population active totale sur la population âgée de plus de 15 ans résidant sur le territoire) était de 74,4% contre 73,9% en 2013.

Le nombre d'emplois dans la zone (5 422) est plus élevé que le nombre d'actifs ayant un emploi résidant dans la zone (4 270).

22,5% des habitants du Pont-de-Claix a un emploi dans la commune. Le moyen de transport utilisé pour se rendre au travail est majoritairement la voiture (69,1%), suivi des transports en commun (17,9%).

En 2018, le secteur concentrant le plus d'emplois est le commerce, transports et services divers (44,7%). L'industrie (26,9%) puis l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale (23,9%) suivent ensuite.

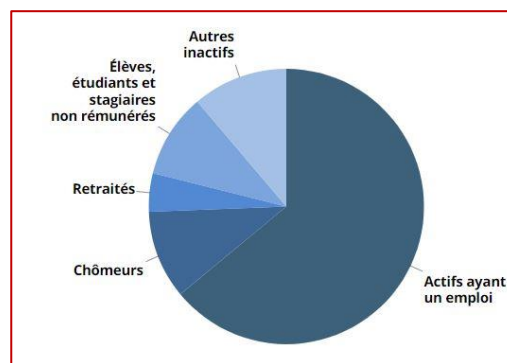
### 2.3.3.2 Sur Échirolles

Les actifs ayant un emploi sont moins nombreux, avec une part de 59,4% de la population de 15 à 64 ans. Les catégories suivantes les plus représentées sont les chômeurs (12,5%), puis les autres inactifs (11,9%).

Les employés représentent 30% des actifs en 2018<sup>6</sup>, avec une légère baisse par rapport à 2013. Les professions intermédiaires sont également fortement représentées avec 30% des actifs. La proportion de cadres a légèrement régressé entre 2013 et 2018, pour atteindre 18,2% des actifs.

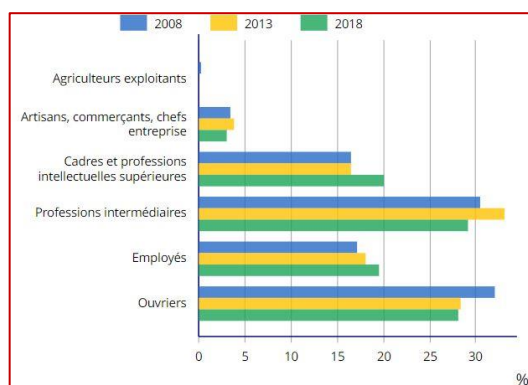
En 2018, le taux d'activité (la part de la population active totale sur la population âgée de plus de 15 ans résidant sur le territoire) était de 71,9%, ce qui est moins élevé qu'au Pont-de-Claix.

Comme au Pont-de-Claix, le territoire constitue une zone d'emplois avec un nombre d'emplois (16 815) plus élevé que le nombre d'actifs ayant un emploi résidant dans la zone (13 162). Malgré cela, seul



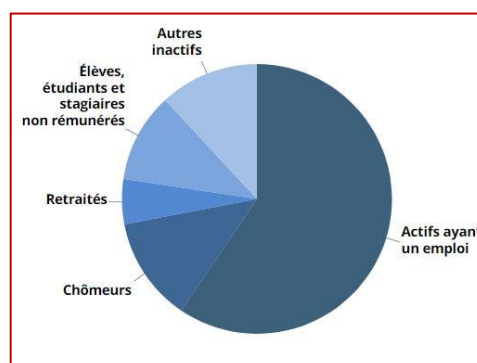
Sources : Insee, RP2018 exploitations principales

Figure 30 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2018 - Le Pont-de-



Sources : Insee, RP2018 exploitations principales

Figure 31 : Emploi par catégories socio-professionnelle en 2018 - Le-Pont-de-Claix



Sources : Insee, RP2018 exploitations principales

Figure 32 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2018 - Échirolles

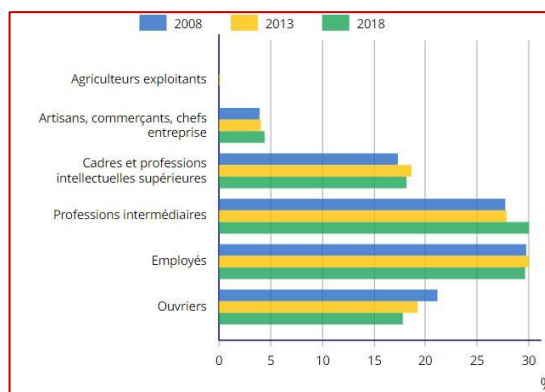
<sup>6</sup> Dernières données disponibles [INSEE dossier complet](#), commune Le Pont-de-Claix

29,7% des actifs travaillent dans la commune de résidence, une grande majorité (70,3%) travaille dans une autre commune. Le moyen de transport le plus utilisé pour se rendre au travail est la voiture individuelle (65,6%), suivi des transports en commun (20,7%).

En 2018, le secteur concentrant le plus d'emplois est le commerce, transports et services divers (52,1%). L'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale est aussi fortement représentée (31,6%).

Sources : Insee, RP2018 exploitations principales.

Figure 33 : Emploi par catégories socio-professionnelle en 2018 – Échirolles



### 2.3.3.3 Dans un rayon de 1,5 km

Bien que le projet s'inscrive au sein d'un quartier en cours de renouvellement urbain, de nombreuses entreprises et divers secteurs d'activités sont également présents :

- le secteur de l'industrie et plus particulièrement de la chimie et du plastique est fortement présent dans la commune du Pont-de-Claix, en raison de la présence de la plateforme chimique (parachimie, produits chimiques, produits en plastique, secteur médical). Les entreprises les plus importantes en termes de chiffres d'affaires dans la commune du Pont-de-Claix sont les suivantes<sup>7</sup> :
  - Carfusion France 309 SAS (commerce de gros de produits pharmaceutiques) : à 850 m du site d'étude ;
  - Becton Dickinson Europe Holdings (activités des sièges sociaux) : 156 personnes employées en 2019, à 850 m du site d'étude ;
  - Covidien Manufacturing Grenoble (fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire) : 192 personnes employées en 2019, à 800 m du site d'étude ;
  - Becton Dickinson Dispensing France (commerce de gros de fournitures et équipements divers pour le commerce et les services), à 850 m du site d'étude ;
  - Entreprises de la plateforme chimique du Pont-de-Claix : Air Liquide, Suez, Vencorex, Novacid, Solvay, Extracthiv.
  
- la typologie d'entreprises diffère sur la commune d'Échirolles : il s'agit davantage de commerce, restauration et artisanat. De nombreux commerces de détail et de proximité (pharmacies, boucheries, clinique vétérinaire, salons de coiffure...), commerces de grande distribution (Grand Frais, E. Leclerc, Decathlon ...) y sont implantés, dans le tissu urbain ou au sein de zones commerciales. Échirolles Distribution est l'entreprise générant le plus gros chiffre d'affaire de la commune ; située dans la ZAC de Comboire, elle est à 1,3 km du site d'étude ;
  
- de nombreuses entreprises de construction, bâtiment, travaux publics sont implantées : Concept TP, Jean Rénovation 38, Smeg ascenseurs, P.S.I., DMTP Grenoble-Échirolles :
  - l'entreprise Techniciens Demolit Maçonnerie Iseroise fait partie des plus grosses structures de la commune du Pont-de-Claix : à 1 km du site d'étude ;
  - l'entreprise Eurovia Alpes est implantée à Échirolles au sein de la ZAC de Comboire : à 1,3 km du site d'étude ;

<sup>7</sup> Source : entreprises.lefigaro.fr

- l'administration, la fonction publique, le secteur de la banque et de l'assurance sont également présents dans l'aire d'étude ;
- les activités associées à la santé sont représentées : kinésithérapeutes, opticiens, infirmiers, centre de radiologie, vétérinaires... ;
- plusieurs entreprises de mécanique et carrosserie se distinguent à proximité du site de la future halte voyageurs :
  - BS Carrosserie, sur la parcelle voisine à la future halte ;
  - Atelier Nicré SA, concessionnaires automobiles à Échirolles.

**Sans jouer sur le nombre d'emplois, l'arrivée de la halte voyageurs au sein du pôle multimodal de l'Étoile devrait permettre un plus important recours aux transports en commun de la part des salariés pour se rendre sur leur lieu de travail, en lien notamment avec le prolongement de la ligne de tramway.**

**Les commerces situés à proximité devraient connaître un regain d'activité.**

## 2.3.4 ÉQUIPEMENTS ET SERVICES

### 2.3.4.1 Le Pont-de-Claix

La commune du Pont-de-Claix accueille de nombreux équipements, publics pour la majorité d'entre eux, d'enseignement, de pratique du sport, de la santé, de services et de la culture. Ceux situés dans un rayon d'1,5 km autour du projet sont les suivants :

DOMAINE	ÉQUIPEMENTS
<b>Enfance</b>	1 crèche collective Françoise Dolto (33 places) 1 crèche familiale Françoise Dolto (30 places) 1 équipement multi-accueil Jean Moulin (35 places) 1 équipement multi-accueil Irène Joliot Curie (21 places)
<b>Enseignement</b>	6 écoles maternelles (120 Toises, Ils de Mars, Jean Moulin, Olympiades, Pierre Fugain, Villancourt)  3 écoles primaires (Ils de Mars, Jean Moulin, Villancourt)  2 collèges (Iles de Mars, Nelson Mandela)
<b>Sport</b>	Centre aquatique Flottibulle Espace Forme - musculation  Complexes sportifs : Victor Hugo (gymnase, salle de danse, Villancourt (terrains synthétique et tennis), Maisonnat (Stade synthétique, stade gazon, gymnase, piste d'athlétisme)  1 terrain de football Grand Galet 1 aire de glisse, skate et roller
<b>Santé / Social</b>	Centre Communal d'Action Sociale 2 centres sociaux Jean Moulin et Irène Joliot Curie 1 maison pour l'emploi
<b>Culture</b>	2 ludothèques 1 bibliothèque municipale Aragon Moulins de Villancourt (espaces d'exposition, salle de musique et future planétarium) 1 lieu de spectacle, l'amphithéâtre 1 école de musique Jean Wiéner

Source : site internet de la ville de Pont-de-Claix

Tableau 4: Équipements et services sur la commune du Pont-de-Claix



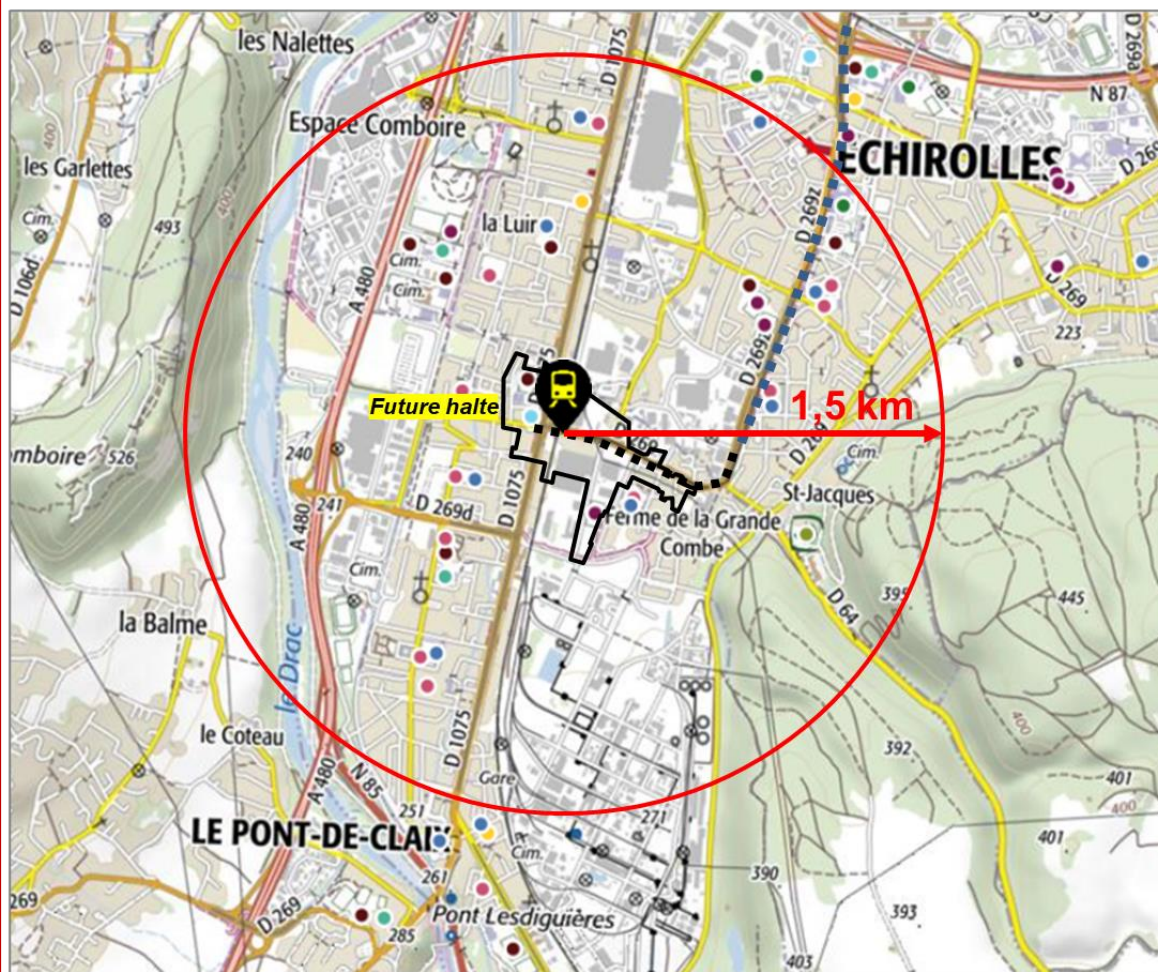
### 2.3.4.2 Échirolles

La **commune d'Échirolles** comporte également de nombreux équipements, publics pour la majorité d'entre eux, d'enseignement, de pratique du sport, de la santé, de services et de la culture. Ceux situés dans un rayon d'1,5 km autour du projet sont les suivants :

DOMAINE	ÉQUIPEMENTS
<b>Enfance</b>	1 équipement multi-accueil La Ribambulle (20 places) 1 crèche collective La Pirouette (26 places)
<b>Enseignement</b>	Écoles maternelle et élémentaire Auguste Delaune École élémentaire Marcel David École maternelle Danielle Casanova Collège Pablo Picasso
<b>Sport</b>	Centre équestre « L'étrier du Dauphiné » Stade Eugène Thénard Stade et gymnase Auguste Delaune Gymnase Marcel David Stade, gymnase et cours de tennis Pablo Picasso
<b>Santé</b>	Clinique dentaire Mutualiste
<b>Social</b>	Centre communal d'Action Sociale
<b>Culture</b>	Bouquinbus Bibliothèque la Ponatière Ciné-théâtre de la Ponatière
<b>Service postal</b>	Poste d'Échirolles

Source : site de la commune et géoportail

Tableau 5 : Équipements et services sur la commune d'Échirolles



## Légende

Source : géoportail

 Périmètre opérationnel de ZAC	 École maternelle	 Stade et complexe sportif
 Extension du tram (réalisée)	 École élémentaire	 Collège
 Tracé initial du tram	 Service postal	 Centre aquatique
		 Centre équestre

Source : géoportail

Figure 34 : Équipements et services

Autour du projet de nombreux équipements, publics pour la majorité d'entre eux, d'enseignement, de pratique du sport, de la santé, de services et de la culture ont été inventoriés. L'arrivée de la halte voyageurs, qui favorisera les échanges au niveau du pôle multimodal, devrait permettre plus d'accessibilité.

### 2.3.5 AGRICULTURE

Le secteur de projet se situe en milieu urbain, sur un secteur bâti et déjà urbanisé. Le registre parcellaire graphique des exploitations agricoles n'identifie aucun terrain agricole sur le périmètre de projet.

**Le projet sera sans incidence sur cette composante.**

### **2.3.6 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU HUMAIN**

**Le Pont-de-Claix compte plus de 10 000 habitants et a une démographie peu dynamique depuis les années 1980. Échirolles est davantage peuplée avec 36 800 habitants et est globalement stable depuis plusieurs années. La tendance observée est un vieillissement de la population.**

**Les deux communes sont situées dans des zones urbaines assez denses et sont ainsi davantage constituées de logements collectifs qu'individuels. Les objectifs de production de logements du PLH s'élèvent à 100 logements par an au Pont-de-Claix et 180 par an à Échirolles. Les enjeux portent sur la mixité dans les typologies de logements et sur l'offre de logements sociaux.**

**Le territoire constitue une zone d'emplois et Le Pont-de-Claix est caractérisée par une forte proportion d'emplois dans l'industrie.**

**Les équipements situés à proximité sont variés : loisirs, sportifs et équipements d'enseignement.**

**Le déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix s'inscrit dans une zone en cours de renouvellement urbain à proximité de commerces et équipements variés. Son arrivée renforcera l'attractivité de la zone de même qu'elle favorisera son développement.**

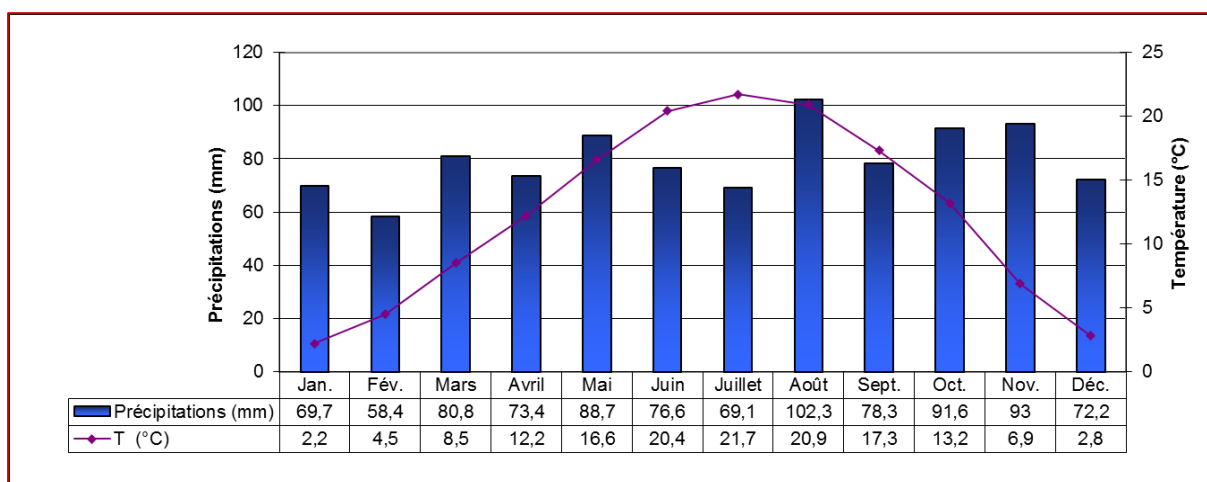
## 2.4 CONTEXTE CLIMATIQUE ET POTENTIELS EN ÉNERGIES

Les potentiels en énergies renouvelables sont présentés à l'échelle du projet de la ZAC, qui inclut le projet de la future halte voyageurs.

### 2.4.1 PRÉCIPITATIONS ET TEMPÉRATURES

Le climat du secteur dépend de l'environnement subalpin de l'agglomération grenobloise. Il est qualifié de continental sous influence montagnarde, avec des contrastes importants entre hivers froids et étés chauds. La particularité locale est que les régimes d'ouest à nord-ouest, porteurs de perturbations en général, butent contre les reliefs qui amplifient les activités pluvieuses, orageuses et neigeuses.

La pluviométrie quotidienne au Pont-de-Claix atteint en moyenne 71,6 mm d'eau, avec des précipitations généralement minimales au mois de février (puis juin et juillet) et maximales au mois d'août (suivi d'octobre et novembre). La pluviométrie est plutôt moyenne sur le secteur.



Source : Météo France – station de Grenoble LVD – données 1981 - 2010

Figure 35 : Histogramme des précipitations et courbe des températures

**À noter que, dans le cadre de l'aménagement de la future halte voyageurs, un abri sera mis en place pour les usagers du train.**

### 2.4.2 POTENTIEL SOLAIRE

Une prise en compte de l'ensoleillement et des masques proches ou lointains suivant les saisons et pour chaque orientation est nécessaire si l'on veut concevoir des bâtiments qui profitent des apports solaires l'hiver (agrément pour les usagers, réduction des consommations d'énergie) et s'en protègent l'été (confort d'été). L'ensoleillement influe sur :

- l'utilisation possible de l'énergie solaire ;
- le confort thermique des pièces ;
- la luminosité des pièces.

Le Pont-de-Claix est compris dans la zone de France médiane en matière d'ensoleillement, avec environ 4,2 kWh/m<sup>2</sup> reçus par jour sur une surface horizontale. Cet ensoleillement est jugé très favorable et implique un recours massif aux solutions techniques tel que le solaire thermique ou photovoltaïque.

Le rayonnement global annuel horizontal est intéressant, il se situe à environ 1 493 kWh/m<sup>2</sup>, pour une orientation sud et une inclinaison optimum de 33°. L'irradiation globale pour le mois le plus défavorable

(novembre) est de 2,79 kWh/m<sup>2</sup> par jour, pour une orientation sud et une inclinaison optimum du plan de 62°.

Irradiation cumulée													
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Total
<b>Global (kWh/m<sup>2</sup>)</b>	49	58	104	133	165	180	197	167	118	78	49	43	<b>1339</b>
<b>Diffus (kWh/m<sup>2</sup>)</b>	24	24	51	64	80	94	113	92	60	36	21	21	<b>679</b>
<b>Direct (kWh/m<sup>2</sup>)</b>	25	34	53	69	85	86	84	75	58	42	27	22	<b>659</b>

Source : INES, Logiciel Calsol

Tableau 6: Irradiation cumulée à Grenoble, à proximité directe du Pont-de-Claix

Cumulé sur une saison de chauffe moyenne, estimée d'octobre à avril, le rayonnement global horizontal s'élève à 514 kWh/m<sup>2</sup>, ce qui constitue un potentiel en apports solaires passifs important sur le quartier des Minotiers.

Le développement du solaire thermique et photovoltaïque sur le territoire est motivé par les objectifs du Plan air-énergie-climat de Grenoble-Alpes Métropole, du Grenelle et du Schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) Rhône-Alpes.

Le recours au photovoltaïque pourrait s'envisager sur certains équipements de la halte voyageurs.

### 2.4.3 POTENTIEL ÉOLIEN

Le vent influe sur :

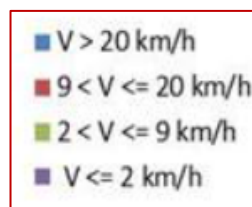
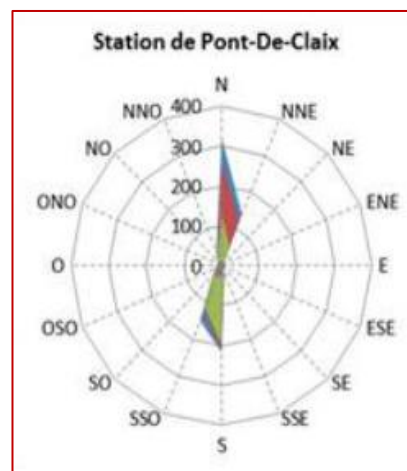
- le confort des espaces extérieurs : des espaces publics, ou encore des cheminements piétons et cycles ;
- le confort des espaces intérieurs : pour l'aération des bâtiments ou pour les courants d'air ; les déperditions énergétiques pour les façades exposées au vent du nord ou de ventilation des espaces de surchauffe ;
- dans une moindre mesure, sur la dispersion des polluants.

Les vents dominants sont orientés selon un axe nord-sud.

L'étude de détermination du potentiel éolien menée en Rhône-Alpes dans le cadre du SRCAE caractérise la zone du Pont-de-Claix comme non adaptée et non favorable (enjeux patrimoniaux, paysagers et techniques) pour le grand éolien (hauteur du mât supérieure à 50 m) et le moyen éolien (hauteur du mât comprise entre 12 et 50 m). Le petit éolien (hauteur du mât inférieure à 12 m) peut cependant être envisagé.

Le site, localisé au Pont-de-Claix, n'est pas adapté pour le grand ou le moyen éolien selon le SRCAE.

Le petit éolien souffre de la concurrence avec le solaire photovoltaïque pour la production d'électricité.



Source : Plan de Protection de l'Air de la région Grenobloise

Figure 36 : Rose des vents

Cette énergie n'est pas adaptée au projet de déplacement de la halte voyageurs. À noter que l'axe du futur quai de la halte voyageurs sera orienté dans le même sens que celui des vents dominants. Si cette orientation assure un bon renouvellement de l'air, elle pourra provoquer des inconvénients : un abri sera mis en place en ce sens.

#### 2.4.4 POTENTIEL BOIS-ÉNERGIE

La région Auvergne-Rhône-Alpes est la seconde région forestière derrière la Nouvelle Aquitaine. L'Observatoire bois-énergie de la région Auvergne-Rhône-Alpes recense 1 545 chaufferies au bois déchiqueté de puissance supérieure à 35 kW, représentant une puissance cumulée de 1 110 MW en Auvergne-Rhône-Alpes.

L'Isère est le département au volume de bois déchiqueté transformé le plus important (environ 225 000 tonnes). Le département compte 173 chaufferies bois déchiqueté et Grenoble-Alpes Métropole en compte à elle seule plus de 20.<sup>8</sup>

A l'échelle de la métropole, le bois-énergie représente 35% de la production d'énergie (donnée 2016)<sup>9</sup>, soit 695 GWh<sup>10</sup>.

**Cette énergie n'est pas adaptée au projet de déplacement de la halte voyageurs.**

#### 2.4.5 POTENTIEL GÉOTHERMIQUE

Le SRCAE ne propose pas de données concernant la production actuelle par géothermie. Le site géothermies-perspectives.fr recense le potentiel géothermique sur aquifère (« *en nappe* ») ou par l'utilisation de sondes géothermiques verticales au sein du sol (« *hors nappe* »).

Ces données indiquent qu'un potentiel favorable existe dans le sol et dans la nappe, pour la géothermie verticale et sur nappe. Néanmoins, ce potentiel devra être vérifié au cas par cas sur la zone par la réalisation d'études spécifiques du potentiel géothermique dans le cas où cette solution serait retenue sur le secteur de la ZAC des Minotiers. De plus, les risques de pollution de la nappe sont un bémol à l'utilisation de cette ressource.

**Cette énergie n'est pas adaptée au projet de déplacement de la halte voyageurs.**

#### 2.4.6 RÉSEAU DE CHALEUR

Le développement des réseaux de chaleur urbain et l'introduction d'une part significative d'énergies renouvelables est l'une des actions identifiées dans le SRCAE de la région Rhône-Alpes :

- produire à partir d'énergie renouvelable 23% de la consommation finale d'énergie à 2020 ;
- multiplier par trois les raccordements aux réseaux de chaleur, soit 6 millions d'équivalents-logements ;
- assurer 75% de l'approvisionnement des réseaux de chaleur par des énergies renouvelables et de récupération (contre 29% aujourd'hui).

Grenoble-Alpes Métropole propose d'intégrer les énergies renouvelables au sein des réseaux de chaleur développés sur l'agglomération.

Dans le cadre du projet de ZAC, il a été mis en évidence que le réseau de chaleur de la ville du Pont-de-Claix est présent directement à proximité. La carte ci-après présente le réseau de chaleur existant au sein ou à proximité du périmètre de projet d'aménagement de la ZAC.

D'autre part, la plateforme chimique du Pont-de-Claix, localisée à 300 m à l'est projet de quai, a été raccordée au réseau de chauffage urbain de Grenoble avec la collaboration de la Compagnie de Chauffage Intercommunale de l'Agglomération Grenobloise. La centrale cogénération électricité-vapeur

<sup>8</sup> [Observatoire Bois-Énergie Auvergne-Rhône-Alpes](#), données 2016

<sup>9</sup> [Plan Climat Air Énergie Territorial de Grenoble Alpes Métropole](#), diagnostic 2019

<sup>10</sup> Gigawatt-heure, unité de mesure d'énergie qui correspond à la puissance d'un gigawatt actif pendant une heure.

de Solvay Energy Service fournit ainsi de la chaleur au réseau urbain en hiver alors qu'en été la chaleur est importée depuis le réseau vers la plateforme chimique.

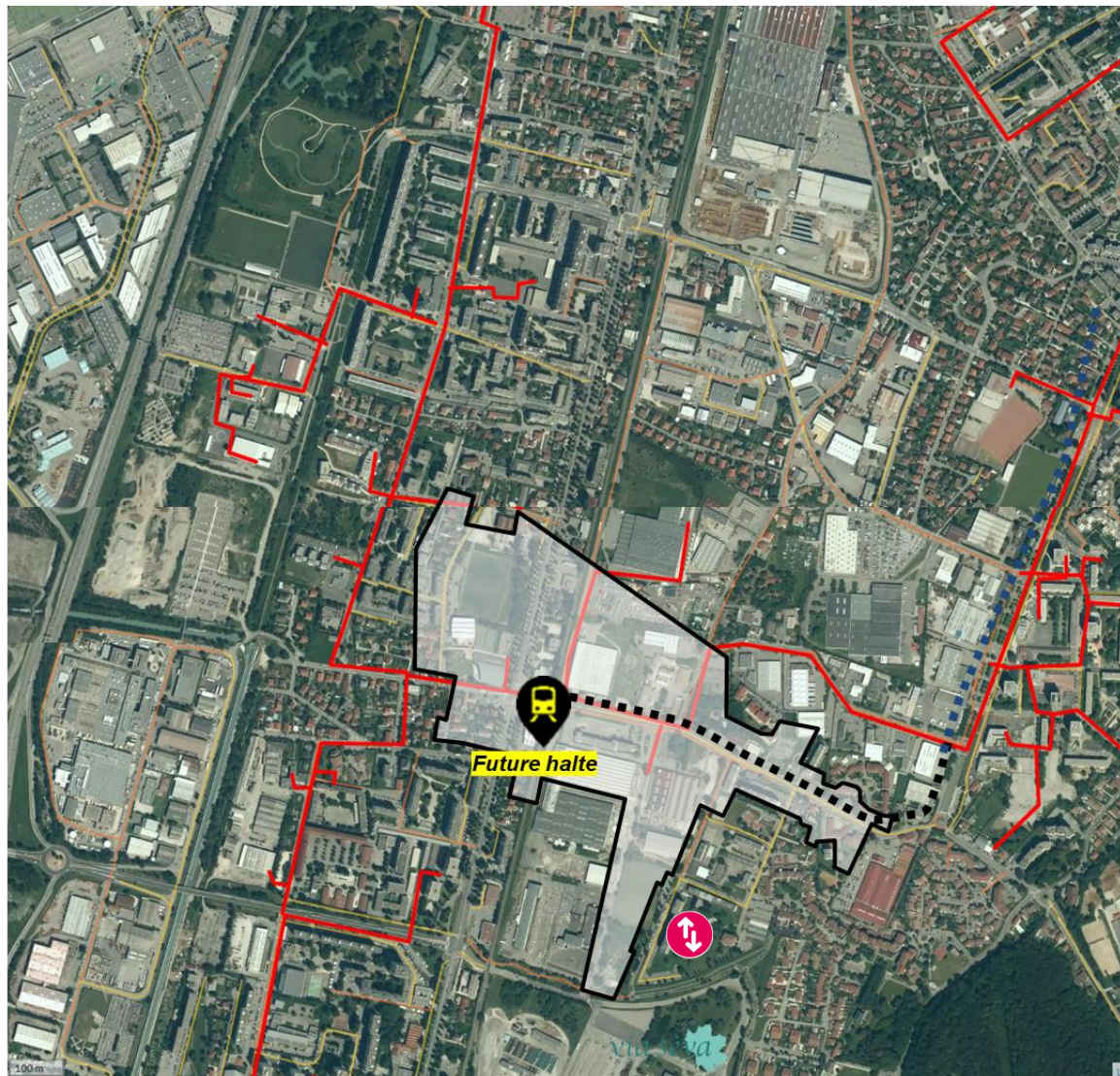
Concernant le raccordement du réseau de chaleur à la ZAC, cette piste est prioritaire, d'autant que le réseau dispose déjà aujourd'hui d'un taux d'énergie renouvelable et de récupération d'à minima 54%, synonyme de performance environnemental et de coût de l'énergie livrée modéré et plus stable.

D'après la Compagnie de chauffage intercommunal de l'agglomération grenobloise, et compte tenu des ambitions programmatiques, tous les secteurs pourront être desservis.

Les besoins énergétiques thermiques sont suffisants pour envisager le développement d'un réseau sur la ZAC, dès lors que les bâtiments sont suffisamment regroupés autour des voiries.








Un réseau est existant à proximité. Son développement sur la ZAC est à l'étude.

**Cette énergie n'est pas adaptée au projet de déplacement de la halte voyageurs.**



## Légende

Source: carto.viaseva

	Périmètre opérationnel de ZAC		Réseau existant
	Extension du tram (réalisée)		Potentiel de densité thermique supérieur à 1,5 MWh par mètre linéaire
	Tracé initial du tram		Potentiel de densité thermique supérieur à 4,5 MWh par mètre linéaire
	Plateforme chimique		

Source : carto.viaseva

Figure 37 : Plan du réseau de chaleur actuel et des potentiels de développement



#### **2.4.7 SYNTHÈSE SUR LE CONTEXTE CLIMATIQUE ET LES POTENTIELS EN ÉNERGIES RENOUVELABLES**

Les potentiels principaux en énergie renouvelables sur le quartier des Minotiers sont le solaire et le raccordement à un réseau de chaleur situé à proximité. La géothermie reste une ressource à étudier et préciser, tandis que l'éolien n'est pas adapté au contexte climatique du site. L'approvisionnement en bois-énergie et la récupération de chaleur des industries de la plateforme chimique sont à étudier dans le cadre d'un réseau de chaleur urbain.

Pour la future halte voyageurs, quelques équipements fonctionnant avec l'énergie solaire pourront s'envisager après étude.

## 2.5 MILIEU PHYSIQUE

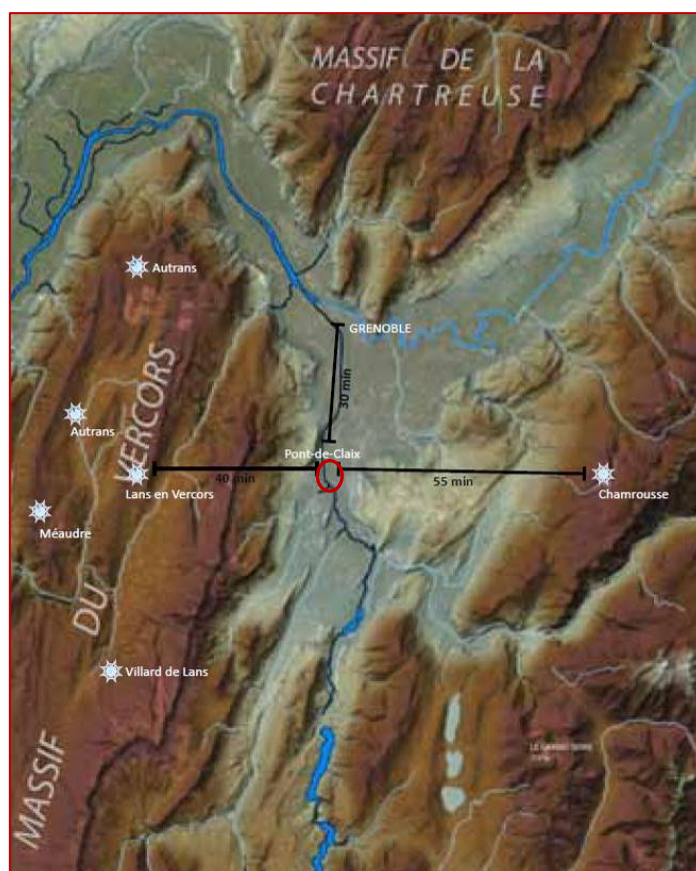
### 2.5.1 CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE

Le Pont-de-Claix est une ville à relief plat adossé au plateau de Champagnier et au rocher de Comboire. L'érosion glaciaire a été la principale origine des morphologies présentes.

En vision large, les structures s'orientent du nord au sud avec l'alternance de petites vallées à remplissage alluviale d'est ou ouest (vallée de Saint-George-de-Commiers/Jarrie, vallée du Lavanchon), ainsi que des petites chaînes discontinues de montagnes (montagne de Conest, crête du petit Brion et des Molots, crête de la montagne d'Uriol et de Rochefort).

Le territoire communal, et par conséquent le périmètre de la ZAC et de la future halte voyageurs, se caractérise donc par une topographie plane, présentant une légère inclinaison en direction du nord.

Le périmètre de ZAC se situe à des altitudes variant entre 233 et 236 m NGF environ, avec une légère déclivité en direction du nord-ouest, mais marquée et entrecoupée par plusieurs infrastructures routières.



Source : Etude urbaine pour le renouvellement urbain de la centralité Nord du Pont-de-Claix - MGAU-PRAXYS-RRA-EODD de mars 2015

Figure 38 : Contexte géomorphologique

**La future halte voyageurs s'inscrit dans un contexte géomorphologique simple et totalement plan impliquant des travaux de mise en œuvre de faible envergure.**

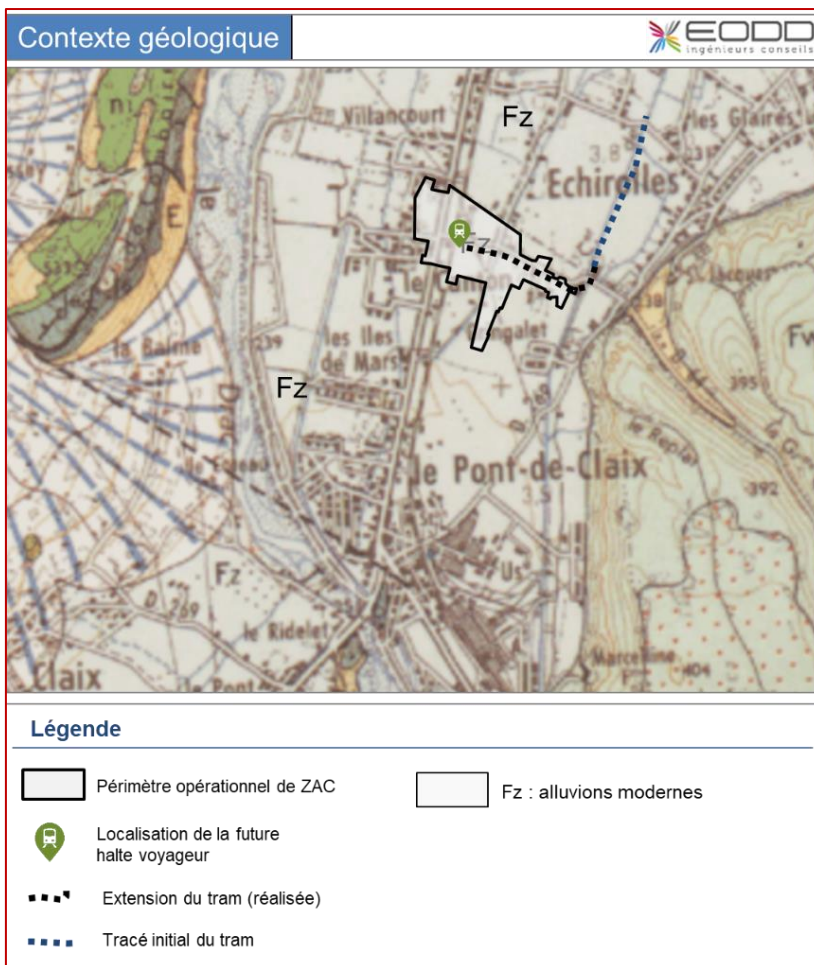
## 2.5.2 GÉOLOGIE

La ville du Pont-de-Claix est située dans une vallée alluvionnaire au carrefour des massifs subalpins de la Chartreuse et du Vercors, qui sont les premiers massifs alpins rencontrés en venant de l'ouest et de chaînes du massif cristallin de Belledonne à l'est.

La création de la vallée du Drac (Fz) résulte des phénomènes d'érosion glaciaire puis fluviatile sur le substratum primitif qui date essentiellement du secondaire. Ce substratum, érodé par les glaciers, est composé de roches tendres (schistes marneux et marnes) avec, en surface, la présence de couches d'alluvions limoneuses dites « modernes » (datant du quaternaire) reposant sur du sable plus ou moins argileux.

Ainsi, le périmètre de ZAC et le projet de déplacement de la halte voyageurs s'inscrivent dans ce contexte, au sein de la zone Fz « Alluvions modernes ».

Les alluvions du Drac et de la Romanche sont surtout sableuses et caillouteuses, et recèlent des nappes d'eau importantes exploitées pour l'alimentation de Grenoble. Les alluvions de la Gresse sont au contraire argileuses et colmatées.



Source : BRGM

Figure 39 : Contexte géologique

Les alluvions du secteur permettent la circulation et l'infiltration d'une nappe d'eau importante, exploitée au Grand Rochefort par la régie des eaux de Grenoble. Cette nappe est bloquée en dessous par des alluvions de nature argileuse.

Le site est localisé dans un secteur d'alluvions modernes, notamment en raison de la proximité du Drac, reposant sur du sable plus ou moins argileux.

Ainsi, les alluvions permettent la circulation et l'infiltration d'une nappe d'eau importante. Cette nappe est ensuite bloquée en dessous par des alluvions de nature argileuse.

Le contexte géologique général présenté présente au droit du projet et à proximité une altération de son profil. En effet, l'urbanisation a conduit pendant des décennies à un mouvement conséquent des premiers horizons du sol et à l'apport (et export) de nombreux remblais (et déblais) exogène.

Des sondages géotechniques du site d'implantation de la halte ferroviaire étaient en cours début décembre 2021, à la date de rédaction de la présente étude. Cette étude sera prise en compte lors des prochaines phases de conception du projet. Des sondages réalisés à proximité ont toutefois été considérés en phase projet.

En synthèse ces sondages font apparaître vis-à-vis des sols :

- en surface : terre végétale sur une épaisseur de 20-25 cm ;
- jusqu'à 1,7 m de profondeur : remblais gravélo-sableux à sablo-limoneux gris-marron avec cailloux et blocs de 200 mm de diamètre maximal. La résistance de cette formation est hétérogène, de moyenne à très élevée ;
- jusqu'à 3,2 m de profondeur : sable limoneux marron-gris à quelques graviers, reconnu sur une partie de la surface du site sondé. La résistance de cette formation est faible à moyenne ;
- jusqu'à 15,5 m de profondeur au moins : grave sableuse localement légèrement limoneuse gris-beige-brun. La résistance de cette formation est élevée à très élevée.

**Le projet n'implique aucune fondation en profondeur.**

### 2.5.3 HYDROGÉOLOGIE

L'essentiel du territoire communal du Pont-de-Claix est concerné par la masse d'eau « *Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles de Jarrie et Pont-de-Claix* » (FRDG372) en référence au SDAGE Rhône-Méditerranée.

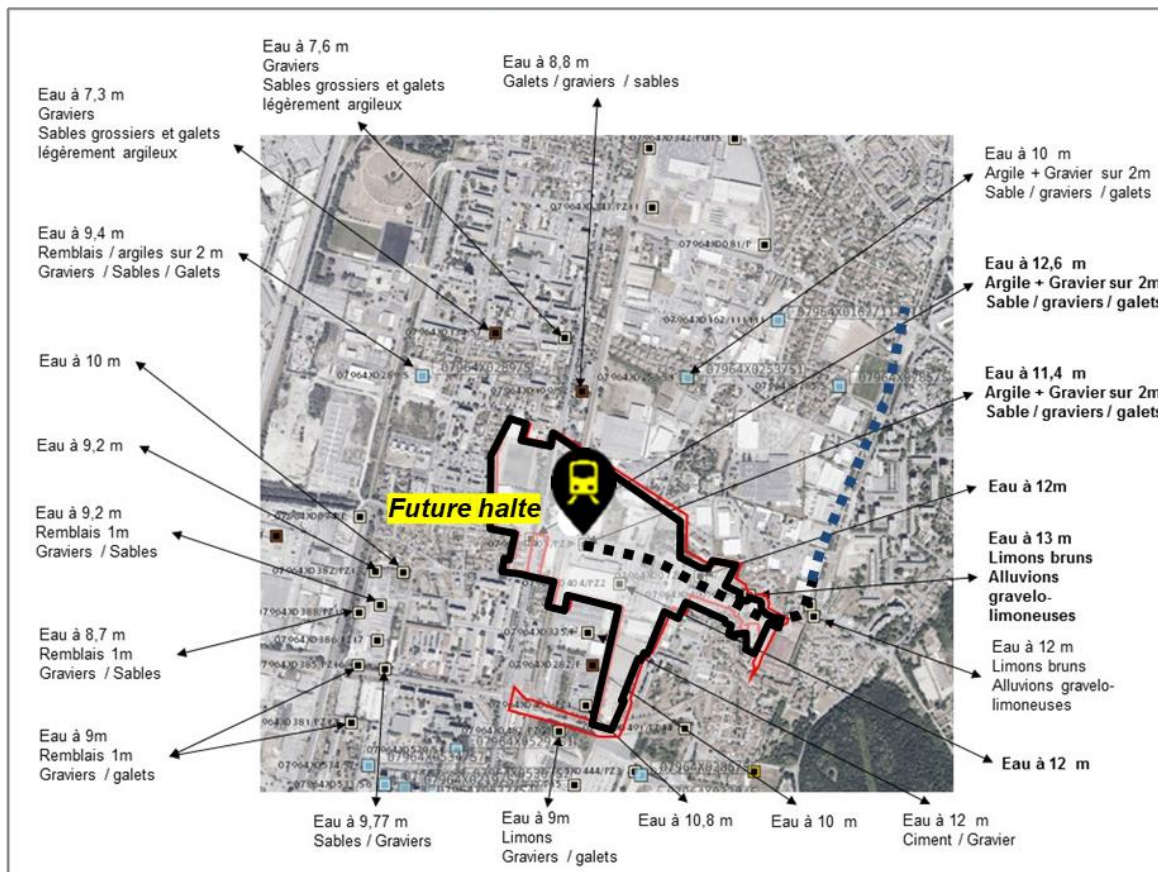
Cette masse d'eau est située au pied du plateau de Champagnier, au sein des alluvions du Drac et de la Romanche, au sud de l'agglomération grenobloise et en rive droite du Drac. Elle correspond à deux secteurs disjoints fortement marqués par la présence de pollutions historiques : un situé à la confluence de la Romanche et du Drac (plateforme industrielle de Jarrie), et un second à la limite sud du Pont-de-Claix, s'étendant jusqu'à Échirolles et Grenoble Sud.

La nappe est rechargée par la Romanche, le Drac et les eaux pluviales en milieu urbain. L'écoulement prépondérant est poreux.

Les pompages industriels influencent beaucoup la piézométrie de la masse d'eau.

D'après la base de données des sous-sols du BRGM, le premier piézomètre est le point BSS001XRTL, situé sur la commune de Vif, au lieu-dit de Reymure à environ 7 km au sud du projet. D'après la chronique piézométrique de la nappe sous-jacente fait état d'une nappe située entre 15 m et 18,5 m en dessous du niveau du sol.

**D'après les sondages réalisés à proximité du site d'implantation du projet d'Halte ferroviaire, la présence d'une nappe alluviale est attestée à plus de 10 m de profondeur.**



## Légende

- Périmètre opérationnel de ZAC
- Extension du tram (réalisée)
- Tracé initial du tram
- Fz : alluvions modernes

Source : BSS - BRGM

Figure 40 : Données du sous-sol et hauteur d'eau relevée pour le périmètre de ZAC

La mise en œuvre de la halte voyageurs, qui n'implique aucuns travaux lourds ni fondation, n'aura pas d'incidence sur la ressource en eau souterraine compte tenu de sa profondeur.

## 2.5.4 QUALITÉ ET USAGE DES EAUX SOUTERRAINES

### 2.5.4.1 Usage des eaux souterraines

Une partie de la nappe du secteur « Drac moyen - Gresse Aval », qui concerne le sud de la commune, fait partie des nappes d'eau souterraines à préserver prioritairement dans le SCOT de la Région urbaine de Grenoble. Selon le SDAGE, il s'agit en effet de nappes correspondant à la fois aux ressources majeures à préserver pour l'alimentation en eau actuelle et future et aux ressources stratégiques.

Cet aquifère constitue la principale réserve en eau potable de l'agglomération. Il est exploité par forages ou captages de sources dans les secteurs de Mollots, Rochefort et Fontagneux. Le territoire du Pont-

de-Claix, dans sa partie sud, est d'ailleurs concerné par les périmètres de protection du captage de Rochefort. L'eau captée dans cet aquifère est une eau de très bonne qualité.

Par ailleurs, entre Jarrie et Grenoble, la nappe est essentiellement exploitée pour des usages industriels.

La capacité naturelle d'exploitation de cet aquifère n'est pas atteinte.

D'après les données transmises par l'Agence régionale de la santé *-délégation territoriale de l'Isère-*, la commune est concernée par les périmètres de protection du captage de Rochefort pour l'alimentation en eau potable.

**Le périmètre de la ZAC des Minotiers ainsi que la future halte voyageurs ne sont pas concernés par ces périmètres de protection.**

#### 2.5.4.2 Qualité des eaux souterraines

D'après les données du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021, la nappe « Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles de Jarrie et Pont-de-Claix » (FRDG372) subit une pression de pollution par les plateformes de Jarrie et du Pont-de-Claix. Les substances à l'origine du risque sont les COHV<sup>11</sup> et les phytosanitaires.

D'après l'état des connaissances 2014<sup>12</sup>, l'état quantitatif est bon (niveau de confiance faible) et l'état chimique est médiocre (niveau de confiance haut). Les paramètres à l'origine de l'état chimique médiocre sont les suivants : sodium, chlorures, conductivité à 25°C, somme du tetrachloroéthylène et du trichloroéthylène, hexachlorobutadiène, tétrachlorure de carbone et tétrachloréthène

L'intérêt écologique de la masse d'eau est faible dans l'ensemble, en lien avec l'environnement urbain et industriel. L'exploitation de la masse d'eau par les industries grenobloises est importante et présente un enjeu économique. De plus, l'aquifère est beaucoup sollicité pour la géothermie.

Le site internet *eaumc.fr* recense un forage privé sur la commune de Pont-de-Claix (BSS001XQJ), à 120 m à l'est du site d'implantation de la halte ferroviaire. L'agence de l'eau indique ainsi pour 2018 un état médiocre des eaux souterraines pour les pesticides, solvants chlorés et autres, et avec un état chimique médiocre pour l'année 2018<sup>13</sup>.

	2018	2017	2016	2015	2014
<b>ETAT CHIMIQUE</b>	MED	MED	MED	MED	MED
Nitrates	MED	MED	MED	MED	MED
Pesticides	MED	MED	MED	MED	BE
Métaux	MED	MED	BE	BE	BE
Solvants chlorés	BE	BE	BE	BE	BE
Autres	MED	MED	MED	MED	MED

BE Bon état

MED Etat médiocre

Source : BSS001XQLR, Agence de l'eau Rhône-Méditerranée, 2021

Figure 41 : Suivi de la qualité des eaux souterraines au niveau du piézomètre BSS001XQLR

La ressource en eau souterraine au niveau du secteur « *Drac moyen - Gresse Aval* » au sud de la commune, bien que bénéficiant d'un aquifère de bonne qualité, présente une certaine vulnérabilité au

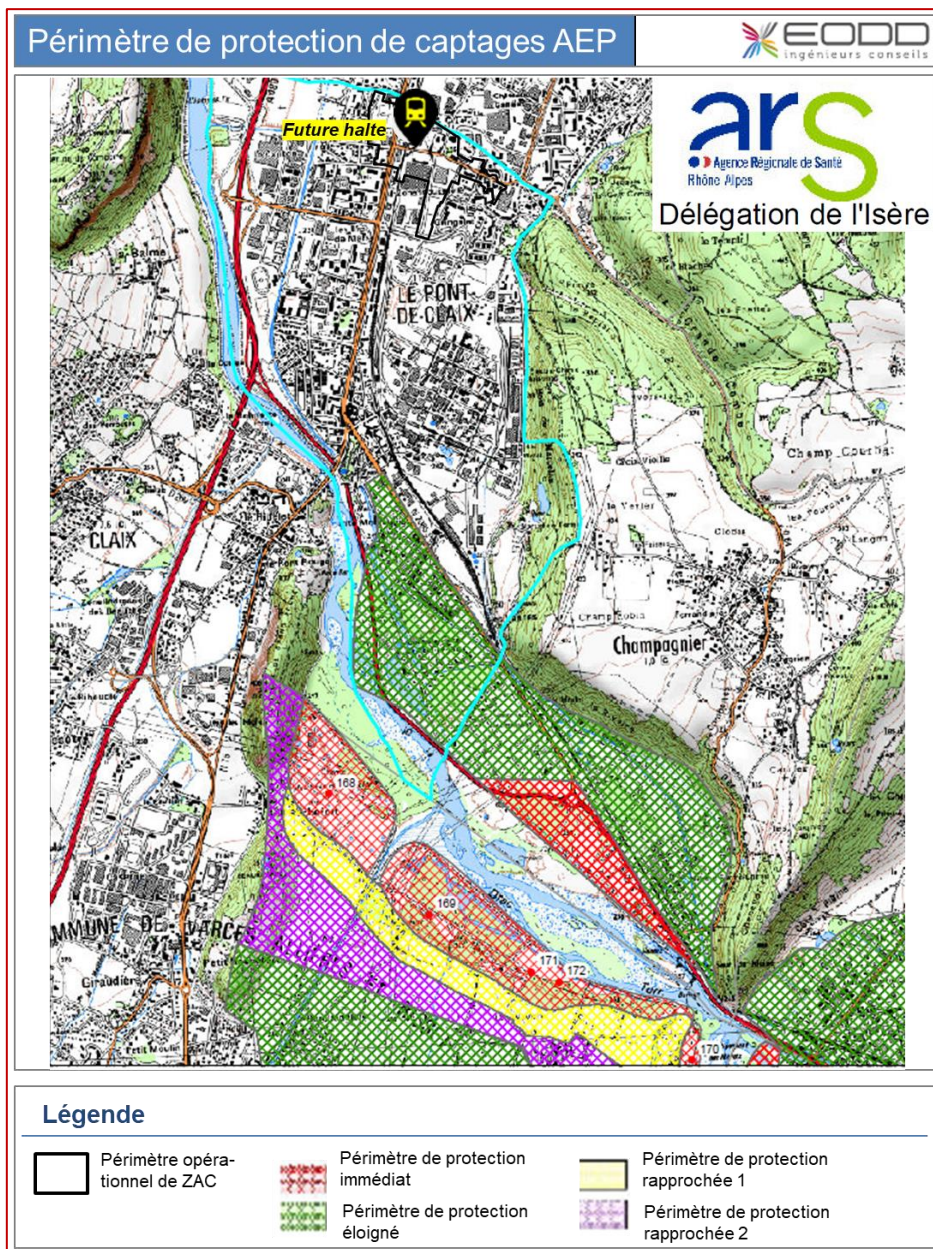
<sup>11</sup> Composés organo-halogénés volatils

<sup>12</sup> Rhone-mediterrane.eaufrance.fr, dernières données disponibles

<sup>13</sup> [Dernières données disponibles](#)

regard de sa protection de surface, peu épaisse et relativement perméable, rendant la nappe sensible aux pollutions directes par infiltration. La Ville a ainsi une responsabilité particulière en ce que la nappe phréatique, présente en grande partie au Pont-de-Claix, constitue la principale réserve alimentant le territoire de la Métropole en eau potable.

**Bien que profonde, la nappe souterraine est vulnérable à la pollution mais le projet ne constitue pas une activité polluante et des mesures spécifiques seront mises en œuvre durant les travaux pour s'affranchir de tout risque de pollution.**



Commune d'implantation du captage	Code DDASS	Captage	Maitre d'ouvrage	Rapport géologique	D.U.P.	Utilisation	Type de Nappe
VARCES-ALLIERES-ET-RISSET	000168	PR1 (ROCHEFORT)	MAIRIE DE GRENOBLE	28/12/1963	09/10/1967	CAPTAGE EN SERVICE	ALLUVIALE

Source : ARS – délégation territoriale de l'Isère

Figure 42 : Périmètres de protection du captage AEP de Rochefort

## 2.5.5 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Le territoire du Pont-de-Claix est situé dans le sous bassin versant du Drac aval et les deux principaux cours d'eau qui la traversent sont le Drac et le canal EDF (ou canal des 120 Toises). Une partie du réseau hydrographique est également enterré.

### 2.5.5.1 Le Drac

Le Drac naît de la confluence entre le Drac noir et le Drac blanc dans le Champsaur (dans le Parc national des Écrins dans les Hautes-Alpes) et court sur 150 km avant de se jeter dans l'Isère en aval de Grenoble. Il draine, dans ses cours supérieur et moyen, une partie des massifs du Pelvoux, du Champsaur et du Dévoluy, son affluent principal est alors la Romanche. Dans sa partie inférieure, le Drac draine de nombreux ruisseaux provenant du Vercors, de la montagne d'Uriol et du Conest.

Au niveau du Pont-de-Claix, le Drac est contraint dans un lit endigué assez étroit (170 m à 140 m de large) et présente une pente moyenne de 33%.

Du barrage du Saut du Moine, situé au confluent Drac-Romanche, à la cluse de Pont-de-Claix, au lieu-dit « *Le Pont Rouge* », l'espace entre les digues est suffisant pour permettre le maintien du lit en tresses sur un substrat de galets roulés. Des bancs d'alluvions se sont formés, certains tendant à se végétaliser.

En aval de Pont-Rouge, le cours d'eau est anciennement canalisé et redressé. La forte restriction de la bande active induit un chenal unique rectiligne. Le substrat est également constitué de galets.

### 2.5.5.2 Les canaux : canal EDF et Canal de la Romanche

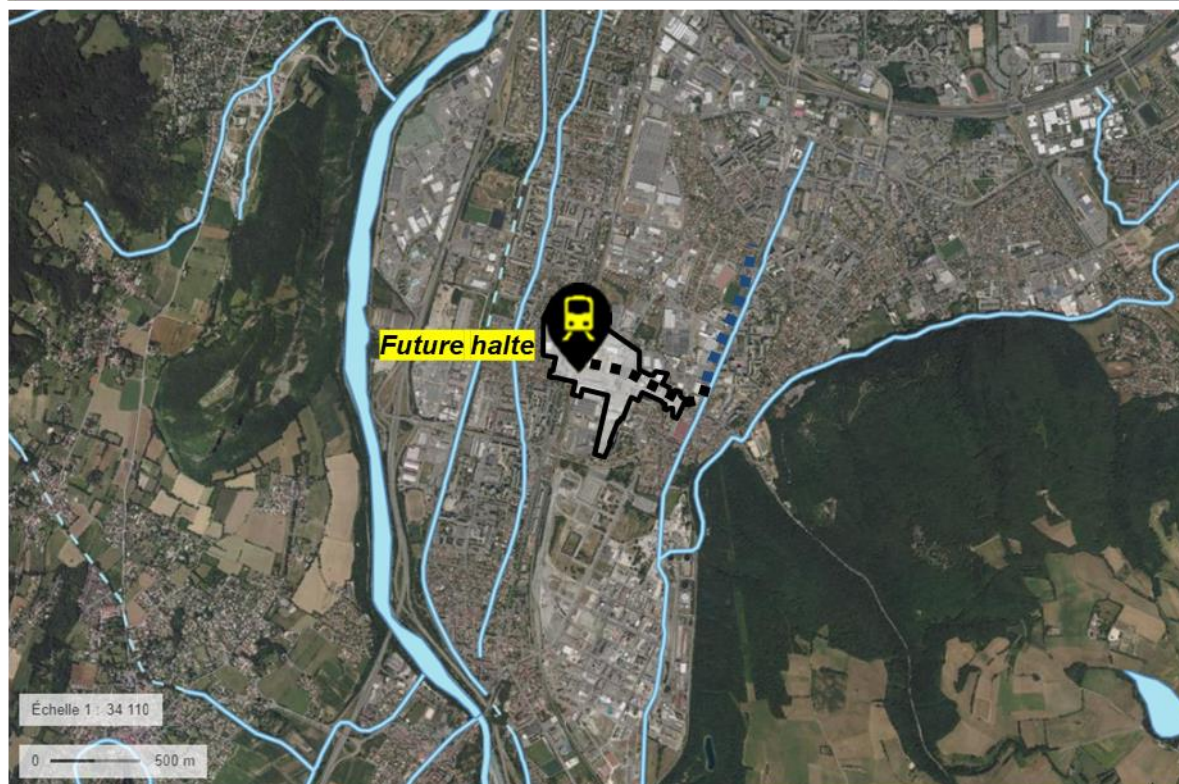
Le Pont-de-Claix est concerné par la présence de canaux traversant son territoire. Les deux principaux sont :

- le canal EDF (ou canal des 120 Toises) parallèle au Drac. Situé à l'air libre mais légèrement en surplomb, il est protégé par une grille ;
- le canal dérivé de la Romanche.

Il existe également un réseau hydrologique historique, aujourd'hui enterré et dont les habitants ont perdu la mémoire.

**Le périmètre de la future halte voyageurs est localisé à distance du Drac. Il se situe entre le canal des 120 Toises et le canal de la Romanche mais est situé à distance de ces deux infrastructures.**





### Légende

Source : géoportail





- |   |                               |   |                       |
|---|-------------------------------|---|-----------------------|
|  | Périmètre opérationnel de ZAC |  | Réseau hydrographique |
|  | Extension du tram (réalisée)  |   |                       |
|  | Tracé initial du tram         |   |                       |

Figure 43 : Réseau hydrographique

### 2.5.6 QUALITÉ DES EAUX SUPERFICIELLES

Les résultats suivants proviennent de l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée (2017), pour la station de Fontaine, située à 8 km en aval du Pont-de-Claix.

Les résultats de cette station montrent que le Drac possède un bon état physico-chimique et un bon état pour le potentiel écologique. L'état chimique est mauvais en raison d'une substance de type Hexachlorocyclohexane

Le tronçon de cours d'eau du Drac au Pont-de-Claix est reconnu au classement des cours d'eau (article L.214-17 du Code de l'environnement) sur la liste 2 qui concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).

Par ailleurs le Drac est également reconnu ici à l'inventaire des frayères. L'arrêté aux frayères et aux zones de croissance de la faune piscicole et des crustacés a été signé le 8 août 2012 par le préfet de l'Isère en application de l'article L.432-3 du Code de l'environnement.

Le SAGE Drac-Romanche indique un mauvais état chimique des eaux de la Romanche, avec la présence, en fonction des secteurs, de métaux et micropolluants organiques. Concernant la qualité

biologique et physico-chimique, les problèmes étaient principalement causés par des rejets d'eaux usées dans les milieux, liés à l'absence ou au dysfonctionnement des stations d'épuration, voire à des écarts de collecte avec de fortes dégradations saisonnières.

Il précise également que, de manière générale, la qualité des eaux des rivières Drac et Romanche s'est nettement améliorée, ce qui s'explique par les nombreuses actions inscrites dans le SAGE de 2007 et réalisées sur le territoire (création des stations d'épuration, collecte des eaux usées, investissement dans des procédés de réduction/suppression des flux industriels). Ainsi, depuis 2000, il est possible d'observer :

- une amélioration de la physico-chimie : phosphore, azote, matière organique ;
- une diminution des pesticides dans les eaux, notamment le DDEpp' (puissant insecticide toxique pour les milieux aquatiques) et le HCH Gamma (le lindane est utilisé dans plusieurs domaines : agriculture comme insecticide, protection du bois, médecine vétérinaire, santé publique) ;
- une diminution significative des teneurs en hexachlorocyclohexane, en trichlorobenzènes et en isoproturon.

Certains cours d'eau font encore exception, notamment le Drac aval à Fontaine (contenant des HAP<sup>14</sup> et du lindane).

**Le Drac présente un bon état physico-chimique et un bon état pour le potentiel écologique. L'état chimique est mauvais. Au Pont-de-Claix, le tronçon de cours d'eau du Drac est reconnu au classement des cours d'eau (article L.214-17 du Code de l'environnement) sur la liste 2 : cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).**

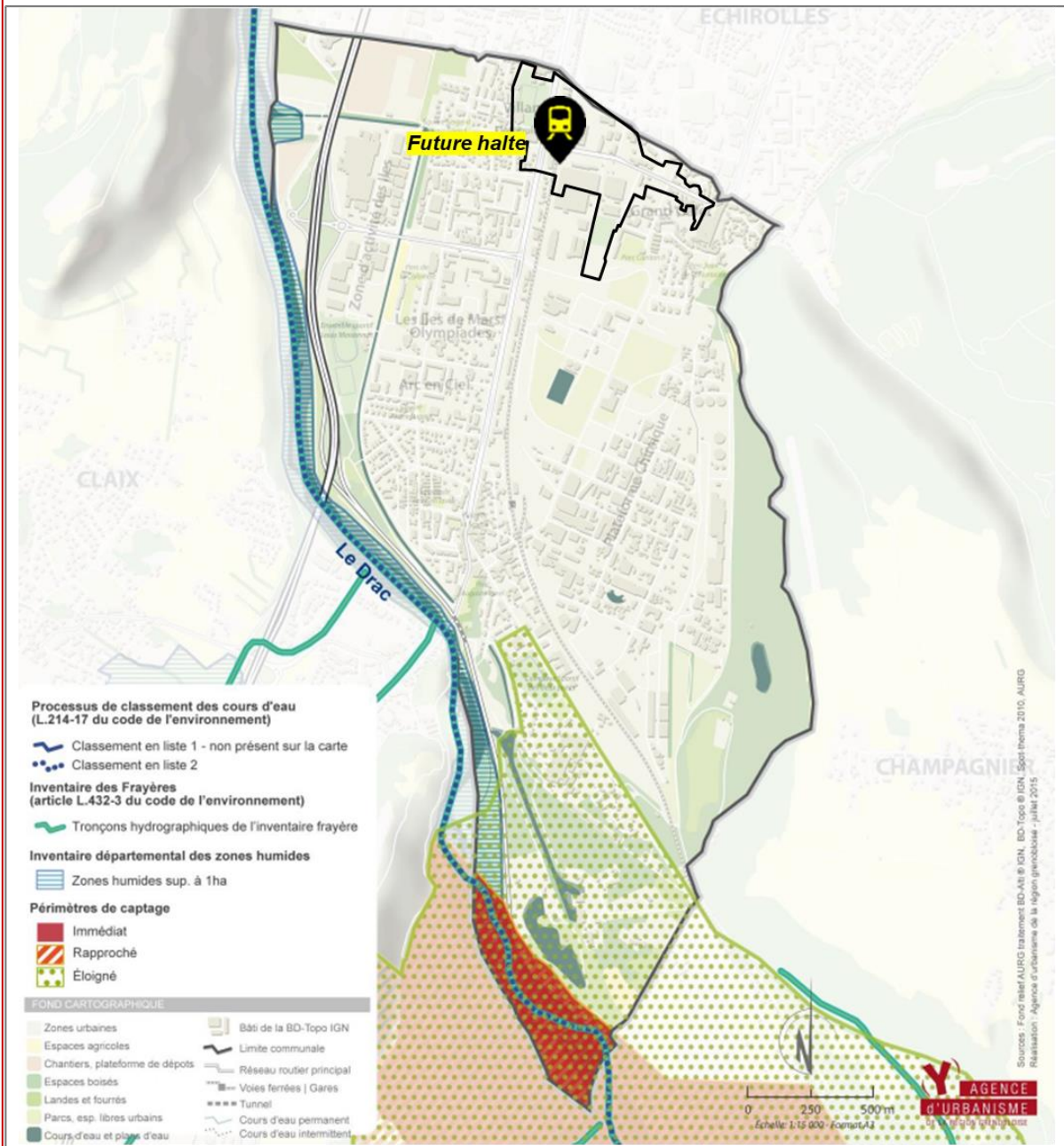
**Par ailleurs le Drac est également reconnu ici à l'inventaire des frayères (arrêté du 8 août 2012 par le préfet de l'Isère).**

**Le canal de la Romanche présente un mauvais état chimique.**


**Le projet, non polluant et éloigné des zones sensibles, n'aura aucune incidence sur la qualité des eaux de surfaces, même durant la période du chantier où des mesures seront prises pour éviter/prévenir toute pollution, même accidentelle.**

---

<sup>14</sup> Hydrocarbures aromatiques polycycliques



## Légende

 Périmètre opérationnel de ZAC

Source : État initial de l'environnement du rapport de présentation du PLU

Figure 44 : État des connaissances associées aux cours d'eau et zones humides pour la commune de Pont-de-Claix

## 2.5.7 SDAGE ET DOCUMENTS-CADRES SUR L'EAU

Le périmètre de la ZAC et le projet de déplacement de la halte voyageurs sont concernés par différents documents et outils de protection des milieux aquatiques :

- le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) Rhône-Méditerranée ;
- le SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion des eaux) Drac-Romanche.

Les documents de planification et d'urbanisme doivent être compatibles avec les orientations fondamentales du SDAGE. Ils doivent en suivre les cartes d'objectifs et de priorités.

La zone d'étude s'inscrit au sein du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée**, qui a pour objectif la préservation et la mise en valeur des milieux aquatiques.

Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée 2022-2027 a été adopté le 18 mars 2022. Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques du bassin Rhône-Méditerranée, il fixe, pour 6 ans, les grandes priorités, appelées « orientations fondamentales », de gestion équilibrée de la ressource en eau. Ces grands enjeux sont, pour le bassin Rhône-Méditerranée, de :

- s'adapter au changement climatique ;
- privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques ;
- prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau ;
- renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux ;
- lutter contre les pollutions ;
- préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatique.

### **Le SDAGE : un cadre juridique pour les politiques publiques**

*Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions ne sont pas opposables aux tiers mais aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (police de l'eau et des installations classées par exemple) et aux documents de planification suivants : les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), les schémas de cohérence territoriale (SCOT) et à défaut les plans locaux d'urbanisme (PLU), les schémas régionaux de carrière et les schémas régionaux d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).*

La zone d'étude est couverte par le périmètre du **SAGE Drac Romanche**. Le périmètre du SAGE Drac Romanche couvre 2 500 km<sup>2</sup>, 117 communes (113 en Isère, 2 en Savoie, 2 dans les Hautes Alpes), 3 départements, 2 régions et concerne environ 400 000 habitants.

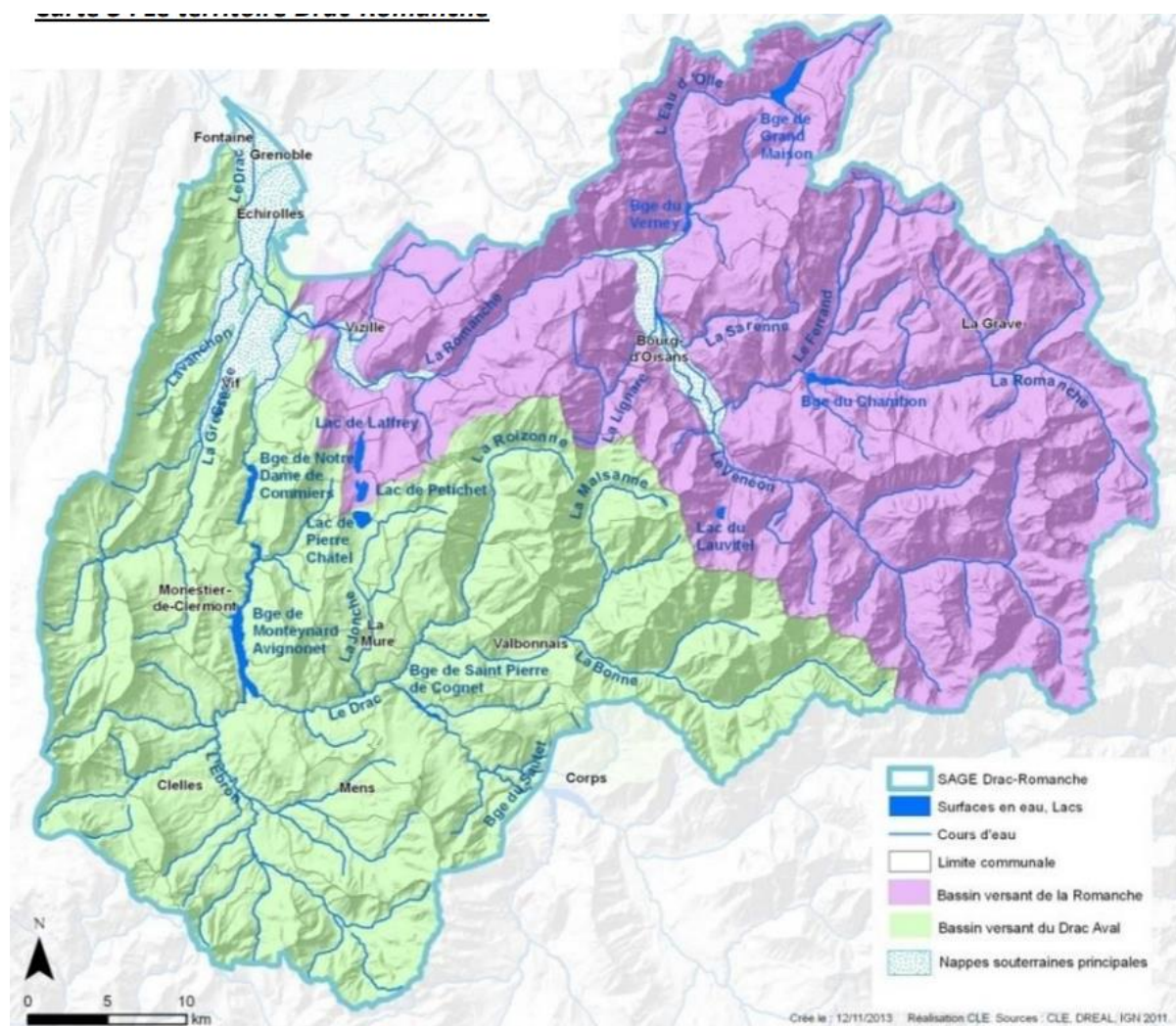


Figure 45 : Périmètre du SAGE Drac Romanche

Le **SAGE Drac-Romanche** a été voté à l'unanimité par la CLE en mars 2007. Il a été révisé et approuvé le 10 décembre 2018.

Sept enjeux majeurs sont identifiés sur le territoire :

- la qualité de l'eau ;
- le partage de l'eau – la quantité ;
- la ressource en eau potable ;
- la préservation des milieux et de l'organisation de la fréquentation ;
- la prévention des inondations et des risques de crues ;
- la gestion locale de l'eau : entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- l'adaptation au changement climatique.

La CLE s'est fixée 12 priorités de travail :

- la préservation des nappes d'intérêt stratégiques pour l'alimentation en eau potable ;
- la poursuite de la mise en œuvre du schéma de remise en eau du Drac ;

- l'assainissement des collectivités avec des communes prioritaires et des PME PMI ;
- le recensement et la protection des zones humides ;
- la continuité et la santé écologique des cours d'eau ;
- la révision du schéma de restauration des lacs de Laffrey et Pétichet plus extension au lac de Pierre-Châtel ;
- la révision des schémas de conciliation de la neige de culture ;
- l'amélioration du partage de la ressource en eau sur les territoires du Beaumont, du Trièves voire de la Matheysine et la maîtrise des retenues collinaires pour l'agriculture ;
- la progression de la gestion mutualisée ;
- la prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire ;
- étudier l'opportunité et la faisabilité d'une utilisation des barrages hydroélectriques pour aider à la gestion du risque d'inondation ;
- la réhabilitation de quelques décharges communales prioritaires.

Des règles complémentaires visent à :

- assurer durablement la qualité de la ressource. La qualité des eaux souterraines et superficielles du territoire Drac-Romanche apparaît de bonne qualité via deux règles : prévenir les pollutions lors de forages au titre du code minier et d'exploitation de mines ; prévenir les pollutions lors de la production de neige de culture ;
- protéger quantitativement la ressource en eau potable en réservant les secteurs vulnérables des nappes de la plaine de l'Oisans et de l'Eau d'Olle au seul usage AEP ;
- préserver les milieux naturels en interdisant la dégradation des zones humides prioritaires du SAGE.

## 2.5.8 SYNTHÈSE SUR LE MILIEU PHYSIQUE

**Le projet de la future halte voyageurs est localisé sur un terrain caractérisé par une topographie relativement plane.**

**Le périmètre de la ZAC dans lequel sera situé la halte voyageurs se trouve à des altitudes variant entre 233 et 236 m NGF environ, avec une légère déclivité en direction du nord-ouest, mais marquée et entrecoupée par plusieurs infrastructures routières.**

**Le site est localisé dans un secteur d'alluvions modernes, notamment en raison de la proximité du Drac, reposant sur du sable plus ou moins argileux. L'urbanisation de la zone et les différents remblais/déblais induits ont modifié en surface le profil géologique.**

**Ainsi, les alluvions permettent la circulation et l'infiltration d'une nappe d'eau importante. Cette nappe est ensuite bloquée en dessous par des alluvions de nature argileuse.**

**L'essentiel du territoire communal du Pont-de-Claix est concerné par la masse d'eau « *Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles de Jarrie et Pont-de-Claix* » en référence au SDAGE Rhône-Méditerranée. L'écoulement général de la nappe s'oriente vers le nord en direction de l'Isère.**

**D'après les données du BRGM, la nappe semble être située entre 15 et 18,5 m de profondeur au droit du projet. Ceci est précisé par de sondage qui témoignent de la présence d'une nappe alluviale à plus de 10 m de profondeur.**

**La ressource en eau souterraine au niveau du secteur « *Drac moyen - Gresse Aval* » au sud de la commune, bien que bénéficiant d'un aquifère de bonne qualité, présente une certaine vulnérabilité au regard de sa protection de surface, peu épaisse et relativement perméable, rendant la nappe sensible aux pollutions directes par infiltration. L'environnement très urbanisé du Pont-de-Claix et la présence d'industries chimiques peuvent entraîner des indices de**

**pollution des eaux souterraines significatifs (chlorures, sulfates, phénols...). La Ville a également une responsabilité particulière en ce que la nappe phréatique, présente en grande partie au Pont-de-Claix, constitue la principale réserve alimentant le territoire de la Métropole en eau potable.**

**Le périmètre de la halte voyageurs n'est pas concerné par les périmètres de protection du captage AEP de Rochefort.**

**Le site est à distance du Drac. Il se situe entre le canal des 120 Toises et le canal de la Romanche mais également à distance de ces derniers. Il n'intéresse aucun réseau hydrographique souterrain.**

**Le Drac présente un bon état physico-chimique et un bon état pour le potentiel écologique. L'état chimique est mauvais. Au Pont-de-Claix, le tronçon de cours d'eau du Drac est reconnu au classement des cours d'eau (article L.214-17 du Code de l'environnement) sur la liste 2 : cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique (transport des sédiments et circulation des poissons).**

**Par ailleurs le Drac est également reconnu ici à l'inventaire des frayères (arrêté du 8 août 2012 par le préfet de l'Isère).**

**Le canal de la Romanche présente un mauvais état chimique.**

**Le périmètre d'étude est concerné par différents documents et outils de protection des milieux aquatiques :**

- **le SDAGE Rhône-Méditerranée ;**
- **le SAGE du Drac et de la Romanche.**

## 2.6 MILIEUX NATURELS

Le diagnostic réalisé à l'échelle de la ZAC des Minotiers en 2016 a montré les résultats suivants :

Catégorie	Enjeu
Habitats	1. Faible
Flore	2. Faible
Oiseaux	3. Modéré suite au nombre d'espèces concernée et leur statut de protection
Amphibiens	4. Modéré suite à la présence à proximité du crapaud calamite
Reptiles	5. Faible
Mammifères	6. Faible
Chauves-souris	7. Modéré suite à la présence du Vespère de Savi et de gîtes potentiels
Insectes	8. Faible

Tableau 7 : Évaluation des enjeux en fonction des taxons

Globalement, le site présente un faible enjeu écologique.

La carte suivante présente les localités présentant des enjeux en fonctions des groupes taxonomiques concernés. Les zones contenant des gîtes potentiels pour les chiroptères sont indiquées, et les zones particulièrement riches en faune avicole sont également localisées. La zone des 120 Toises (et une zone tampon de 200 m, soit les capacités de dispersion immédiate des amphibiens), caractérisée par la présence de Crapaud calamite est également indiquée au nord-ouest.



Figure 46 : Localisation des enjeux identifiés lors des inventaires (EODD - 2016)



Ce diagnostic écologique a été complété dans le cadre du présent projet de déplacement de halte ferroviaire. Il est présenté en annexe.

Il est présenté ci-après une synthèse des enjeux écologiques du site.

Après expertise naturaliste, il apparaît que les aires d'étude rapprochée et immédiate présentent un **faible intérêt pour la biodiversité**.

D'une manière générale, l'aire d'étude rapprochée se situe en secteur **déjà fortement urbanisé**, induisant la présence majoritaire **d'espèces faunistiques anthropophiles** et **d'habitats anthropisés hautement perturbés**.

En effet, la totalité des 22 habitats présents au sein des aires d'étude sont des habitats anthropisés, anthropiques ou très perturbés et n'ont aucun enjeu écologique. Ils regroupent une soixantaine d'espèces végétales, dont **une espèce à enjeu au niveau régional : l'Orchis pyramidal**. De nombreuses espèces végétales exotiques envahissantes ont également été recensées et devront faire l'objet de mesures de gestion appropriées.

En ce qui concerne la faune, les espèces recensées sont communes sur ce type de milieu. Le **Lézard des murailles** peut notamment être observé, espèce ubiquiste mais néanmoins protégée.

Pour l'avifaune, seules 21 espèces ont été contactées, dont 14 protégées au niveau national et 6 à statut de conservation défavorable. 10 espèces protégées de plus et potentiellement présentes sur le site sont mentionnées dans la bibliographie. **L'enjeu est modéré pour ce groupe taxonomique**.

Aucun amphibien n'a été contacté sur le site, **mais le Crapaud calamite**, mentionné dans la bibliographie, **est à prendre en compte dans le projet** car l'espèce est susceptible de coloniser les secteurs nouvellement perturbés du chantier.

Pour les mammifères, aucun mammifère terrestre n'a été contacté mais **5 espèces de chiroptères ont été identifiées** par analyse d'ultrasons. Seules des espèces anthropophiles fréquentent ce secteur **en chasse autour des lampadaires et potentiellement en gîte dans le bâti**. L'enjeu pour ce groupe est **faible**.

Enfin, **en ce qui concerne les insectes, l'aire d'étude possède une très faible capacité d'accueil**. Seuls 4 espèces de rhopalocères ont été contactées lors des inventaires naturalistes. Ces espèces ne sont ni protégées ni patrimoniales.

Au droit du projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix, et à proximité immédiate, **aucune contrainte réglementaire écologique n'est identifiée**.

## 2.7 CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

### 2.7.1 CONTEXTE PAYSAGER LOCAL

La zone d'étude est implantée en milieu urbain et est composée d'un maillage d'habitats résidentiels et collectifs et de tissus industriels auxquels viennent se greffer différents espaces de vie.

#### 2.7.1.1 Paysage urbain à l'échelle communale : une ville composite

Le paysage urbain de la commune du Pont-de-Claix est formé par la juxtaposition de formes bâties souvent hétérogènes, qui entretiennent une relation diversifiée avec l'espace public. La succession de pleins et de vides constitue des séquences qui rythment les rues, laissant pénétrer le soleil par intermittence. Les constructions sont simples et traditionnelles, mais la diversité des formes, des hauteurs, des implantations crée un ensemble paisiblement diversifié. Une forme de « désordre » urbain qui génère malgré tout un ensemble cohérent. L'espace public est également d'une grande simplicité. La dilatation ponctuelle de la rue accueille la végétation, qui déborde généreusement sur l'espace public, et marque de sa présence le quartier.



Figure 47 :  
Paysage urbain

Source : EODD



#### 2.7.1.2 Paysage urbain à l'échelle communale : une ville mixte

Le tissu actuel accepte l'intégration de fonction diverses, qui cohabitent sereinement. Une activité artisanale, avec ses contraintes de livraisons et d'aires adaptées, s'insère dans le tissu pavillonnaire. Les échelles contrastées du bâti coexistent et permettent de fabriquer une ville active où les entreprises et les habitants se partagent un espace public qui n'est pas nécessairement prédéfini ou prédestiné. Cette mixité est de plus en plus en plein renouvellement, notamment au droit de la ZAC des Minotiers où différents programmes de logements sont en cours ou attendus.



Figure 48 : Mixité urbaine

Source : EODD

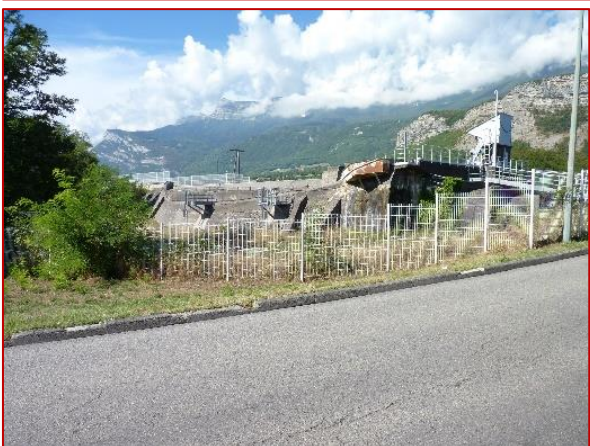
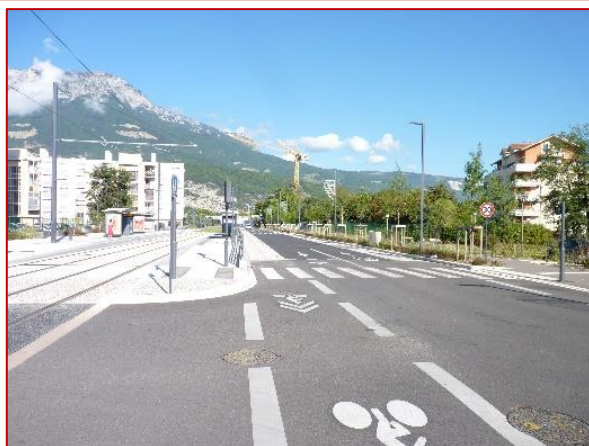
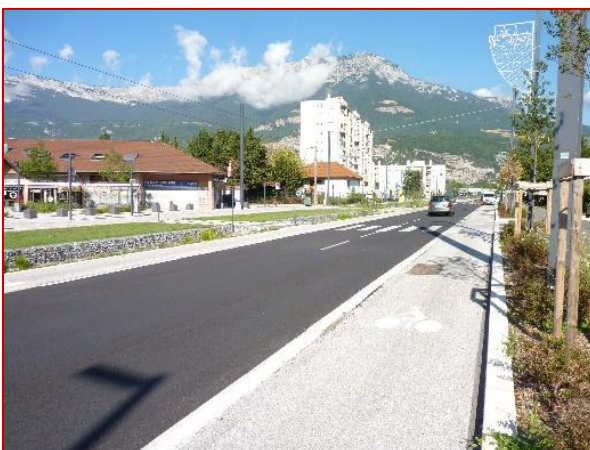
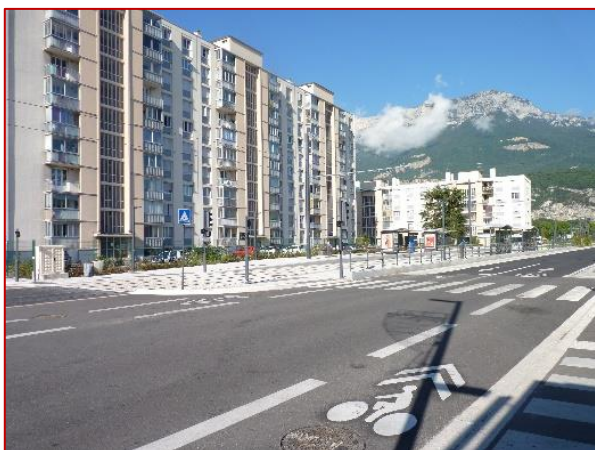
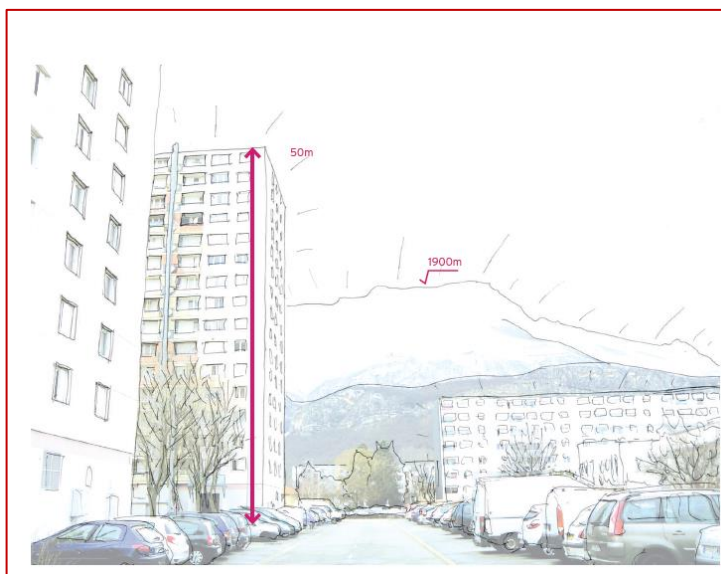


### 2.7.1.3 Ville montagne

L'omniprésence des grands massifs montagneux dans toutes les perspectives est une caractéristique incontournable du Pont-de-Claix. Le grand paysage est à la fois monumental et imposant, mais aussi proche, accessible, praticable.

Les grandes constructions de la deuxième partie du 20<sup>ème</sup> siècle se mesurent à cette géographie très présente. La présence de la végétation en ville se confronte en permanence à la grande nature, toujours visible. Cette relation unique entre une ville et sa géographie constitue l'une des particularités les plus marquantes de la métropole grenobloise.

Compte tenu de la proximité des massifs, les contreforts du plateau du Vercors d'une part, les premières pentes du massif de Belledonne d'autre part, le dialogue entre ville et montagne est ici encore plus concret qu'ailleurs.



Source : EODD

Figure 49 : Vues sur le paysage

#### 2.7.1.4 Des parcs géographiques aux parcs du quotidien

La proximité des Alpes au Pont-de-Claix nous renvoie à une structure particulière du paysage dans cette ville. Le paysage du Pont-de-Claix est ainsi dominé par l'omniprésence des massifs montagneux, notamment par le massif du Vercors et le rocher de Comboire, mais également par le massif de la Chartreuse au nord ou plus modérément par le massif de Belledonne à l'est.

Chacun de ces massifs présents en fond de scène modèle le paysage quotidien du Pont-de-Claix. La présence de la géographie naturelle dans la ville s'exprime également à travers le Drac qui constitue un élément fort dans le paysage et l'histoire de la ville. Au-delà de ces deux grandes entités paysagères et géographiques, le tissu de la ville du Pont-de-Claix intègre une série de parcs et squares aux dimensions plus modestes mais aux usages nombreux et structurants dans le quotidien de la population du Pont-de-Claix. De fait, Le Pont-de-Claix tient une richesse dans son paysage par l'association de ces trois éléments complémentaires.



Source : Livret diagnostic urbain et paysager réalisé par MG-AU / PRAXYS / RRA / EODD en avril 2015

Figure 50 : Des parcs géographiques aux parcs du quotidien

### 2.7.1.5 Grenoble et sa métropole : la ville montagne

Grenoble et sa métropole sont certainement une des seules agglomérations françaises qui jouit d'une proximité aussi puissante avec son environnement naturel, tant dans le paysage que dans les usages. Les montagnes semblent ainsi vécues comme un parc à grand échelle pour les Grenoblois.

Source : Livret diagnostic urbaine et paysager réalisé par MG-AU / PARXYS / RRA / EODD en avril 2015

Figure 51 : La ville montagne



### 2.7.1.6 Le Pont-de-Claix au cœur de la ville montagne

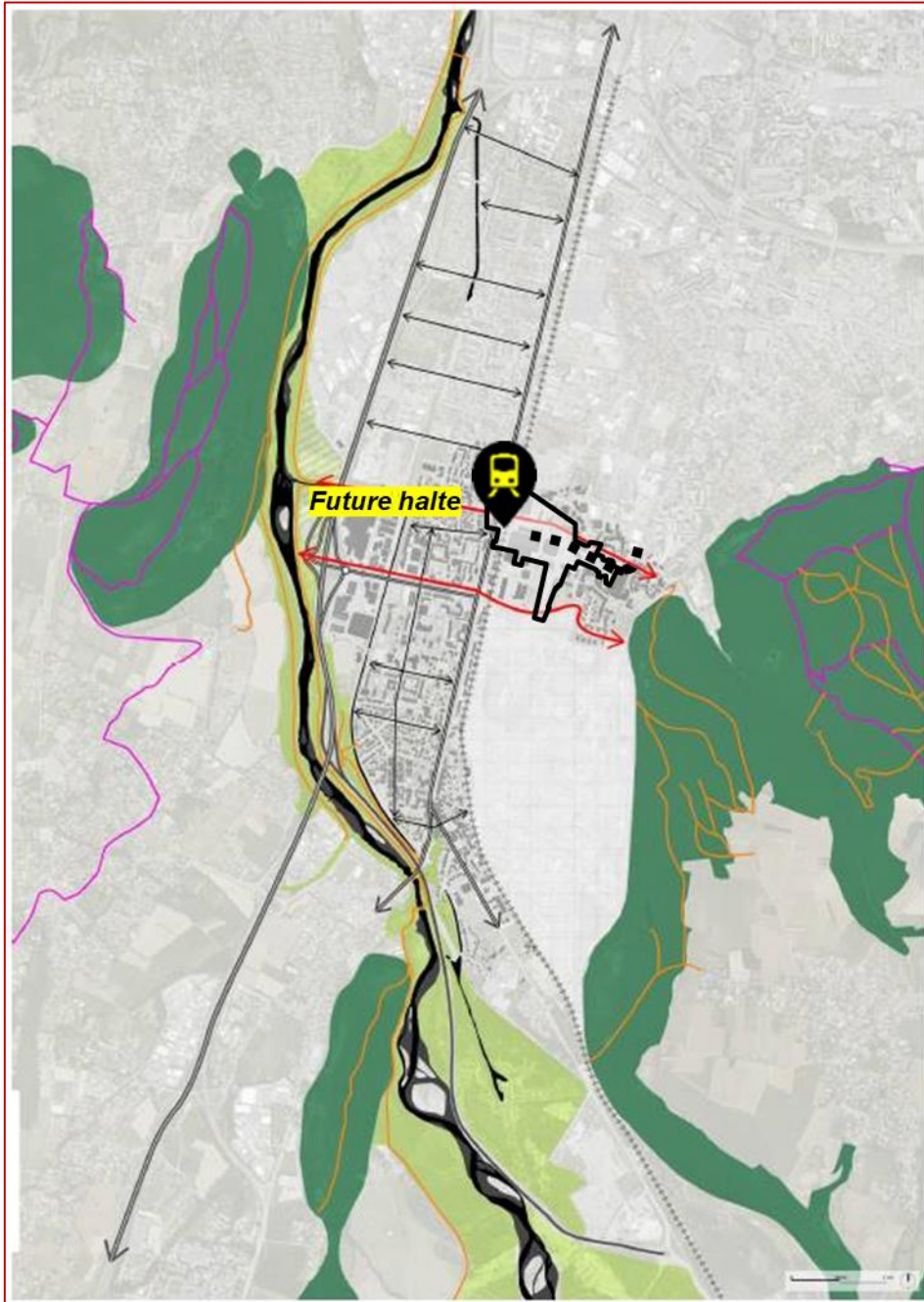
Le Pont-De-Claix est reliée à la géographie urbaine via les 8 km du cours Saint-André et l'extension réalisée de la ligne A du Tramway, engendrant l'arrivée d'équipements d'échelle métropolitaine comme le Centre des sciences-planétarium.

Seuls deux kilomètres de plaine allant du rocher de Comboire aux coteaux du plateau de Champagnier séparent les deux massifs du Vercors et de Belledonne.

À l'intersection de ces liens se développe la ZAC des Minotiers. L'expression des liens est-ouest émerge dans la réflexion sur le tissu urbain. Il s'agit de permettre des liens plus évidents, des parcours depuis la ville jusqu'aux massifs, de se connecter aux chemins de grandes randonnées (GR) et aux chemins de randonnées diverses.



Figure 52 : Vue aérienne de la ZAC des Minotiers et du site d'accueil de la future halte voyageurs

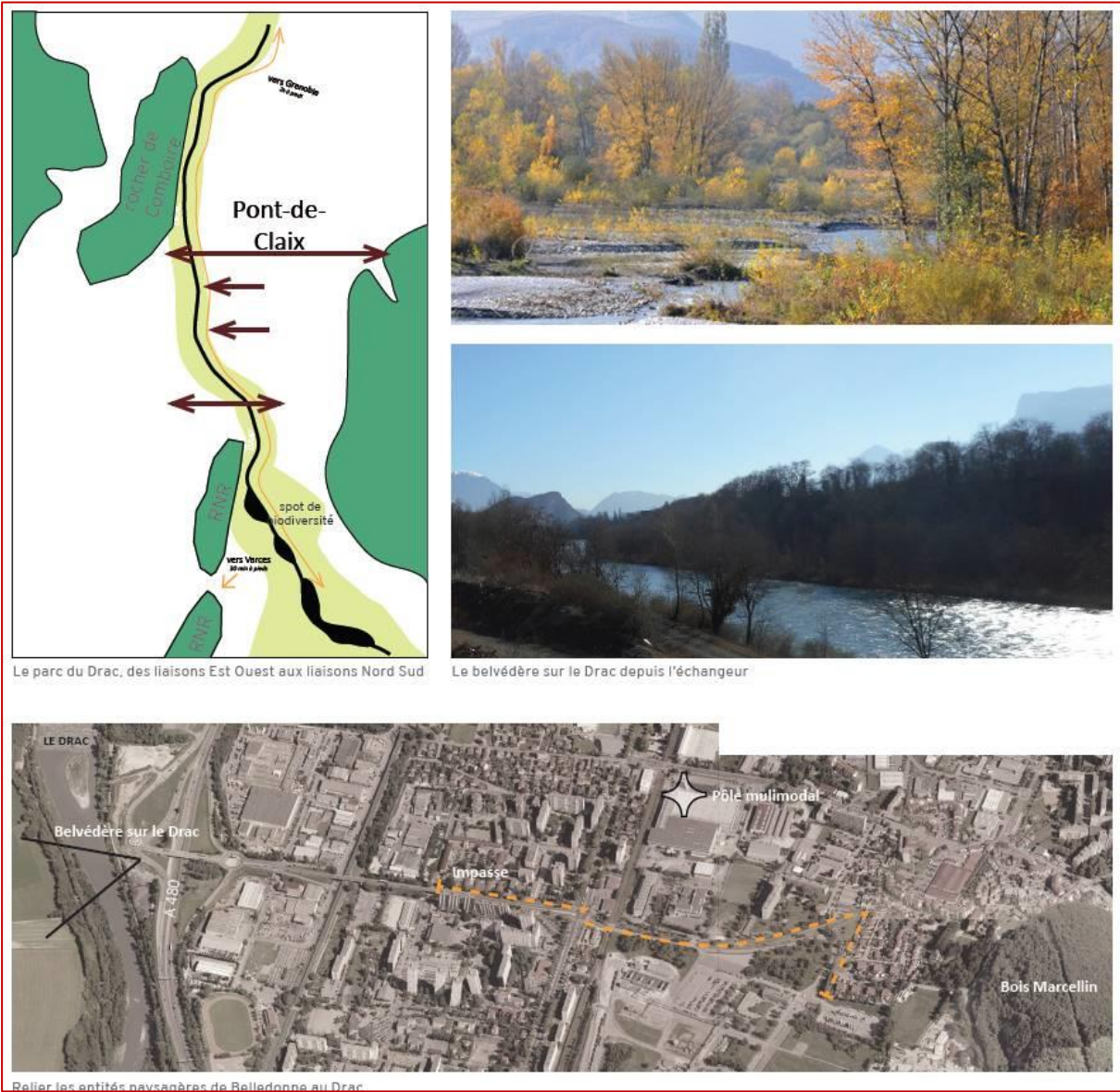


Source : Livret diagnostique urbain et paysager réalisé par MG-AU / PARXYS / RRA / EODD en avril 2015

Figure 53 : ZAC des Minotiers et future halte voyageurs, au cœur des massifs est-ouest

### 2.7.1.7 Parc du Drac

Par sa nature et son histoire, le Drac est évidemment et intrinsèquement un lien structurant à l'échelle du grand paysage. Si quelques aménagements existent sur les berges du Drac, le canal des 120 Toises puis l'autoroute ont malgré tout créé une mise à distance entre la ville du Pont-de-Claix et sa rivière. Il s'agit de retrouver les liens vers le Drac en créant « un parc du Drac », complétant l'offre aujourd'hui existante, un parc de grande échelle, entre les Alpes et le square du quotidien, connectant la ville à son patrimoine naturel, à de nouveaux usages, à l'eau et à son histoire.



Le parc du Drac, des liaisons Est Ouest aux liaisons Nord Sud

Le belvédère sur le Drac depuis l'échangeur

Relier les entités paysannes de Belladonne au Drac

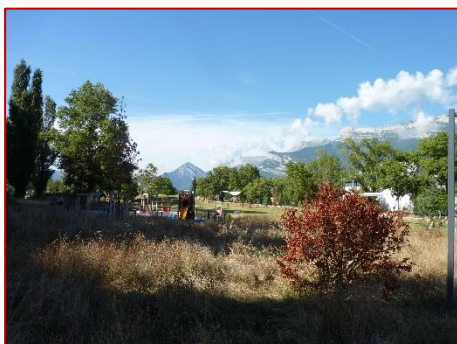
Source : Livret diagnostic urbain et paysager réalisé par MG-AU / PARXYS / RRA / EODD en avril 2015

Figure 54 : Le Parc du Drac

### 2.7.1.8 Un réseau de parcs, un parc en réseau

Le paysage de la ville du Pont-de-Claix est ainsi structuré par trois échelles de parcs allant des massifs des Alpes et du Drac aux squares, places et parcs à l'échelle de la ville. À la lecture du tissu urbain existant, deux parcs linéaires se dessinent le long du canal et de la promenade Gay Lussac. Ces deux parcs linéaires sont complétés par une série de squares et de parcs qui créent un réseau d'espaces publics. De nature et d'usages différents, l'association des espaces publics de ce réseau de parcs amène à considérer un parc en réseau.

Parmi ceux-ci, le **parc Simone Langlois** a été créé en 2019 dans le cadre du quartier des Minotiers. Il est localisé sur la rue Lavoisier, à environ 400 du site de la future halte voyageurs.



Source : EODD

Figure 56 : Parc Simone Langlois



Source : Livret diagnostic urbain et paysager réalisé par MG-AU / PARXYS / RRA / EODD en avril 2015

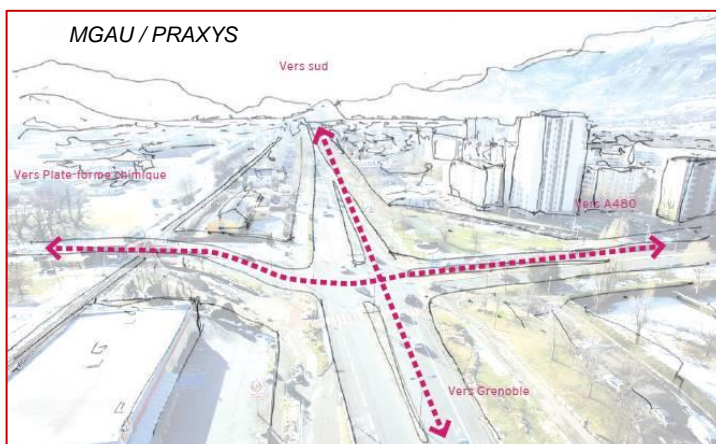
Figure 55 : Le réseau de parcs



### 2.7.1.9 Cours Saint-André : un axe qui structure le paysage de la ville, l'irrigue et constitue un obstacle difficile à franchir

Le tracé rectiligne du cours Saint-André ainsi que sa largeur généreuse (40 m environ, 2X2 voies avec terre-plein central et contre-allées) fait de cet axe une voie particulièrement adaptée aux déplacements motorisés, qui structure les flux à l'échelle de la métropole.

Tout ce qui participe à l'efficacité et la fluidité du cours Saint-André pour les déplacements automobiles devient autant d'obstacles pour les piétons : les largeurs importantes, les divers mobiliers, les passages piétons espacés, les dispositifs anti-stationnement sauvage...

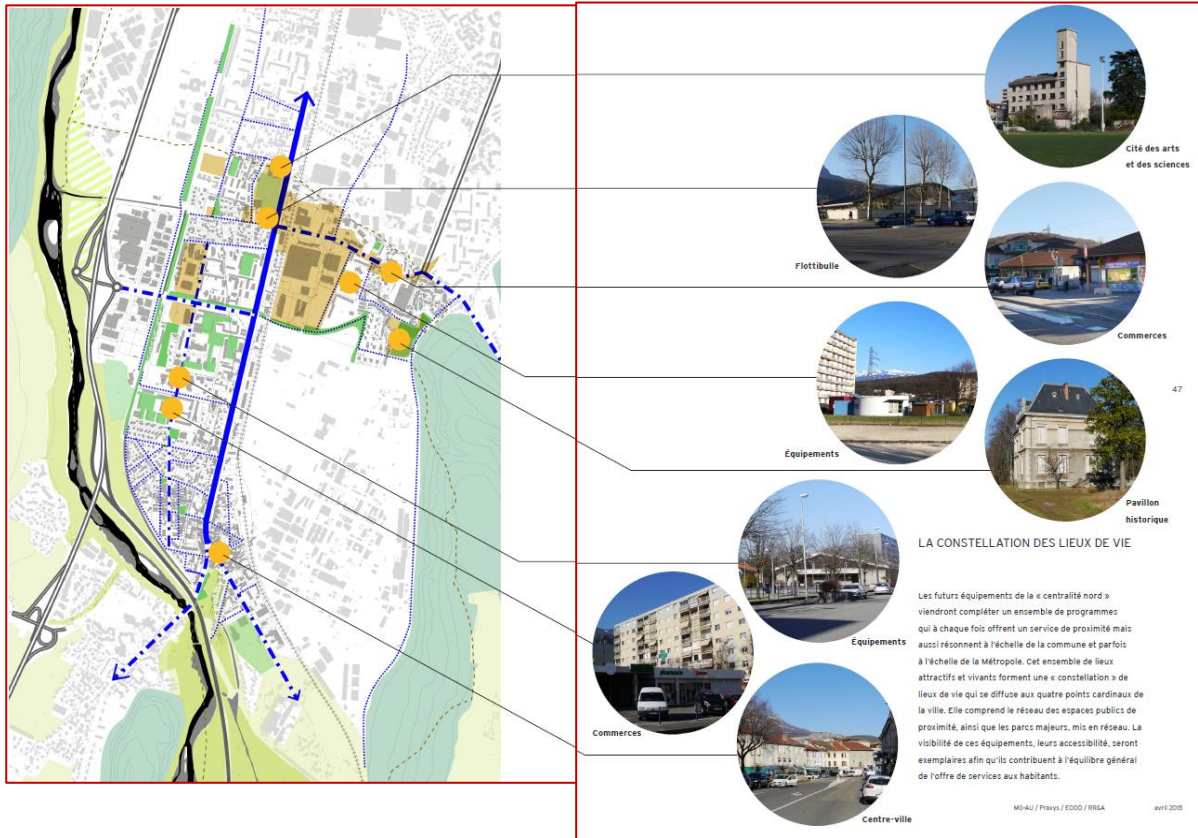


Source : EODD

Figure 57 : Vues sur le cours Saint-André

### 2.7.1.10 Une constellation de lieux de vie

Les équipements réalisés et ceux à venir au droit de la ZAC des Minotiers, dont le pôle multimodal sur lequel viendra se greffer la future halte voyageurs, viennent confronter à l'échelle de la commune et parfois à l'échelle de la Métropole un ensemble de lieux attractifs et vivants qui forment une « constellation » de lieux de vie qui se diffuse aux quatre points cardinaux de la ville. Elle comprend le réseau des espaces publics de proximité, ainsi que les parcs majeurs, mis en réseau dont la visibilité et leur accessibilité contribuent à l'équilibre général de l'offre de services aux habitants.



Source : Livret diagnostic urbain et paysager réalisé par MG-AU / PARXYS / RRA / EODD en avril 2015

Figure 58 : La constellation des lieux de vie

L'identité paysagère de la commune comme « *ville à la campagne* » demeure visible par les perceptions et points de vue dégagés en direction des massifs alentour. Plus localement, la trame urbaine présente une mixité de micro-entités paysagères reliées les unes aux autres par les différents axes de parcours (avec comme axe majeur structurant celui du cours Saint-André) mais aussi le réseau de parcs, de squares et de promenades.

Différents lieux de vie s'établissent aux croisements de ces axes et le pôle multimodal, dont l'attractivité sera renforcée par l'arrivée de la future halte voyageurs, en constitue un nouveau.

## 2.7.2 PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

Selon les éléments et informations transmises par la DRAC Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre du projet de ZAC, le secteur de projet dans lequel s'inscrit la halte voyageurs n'interfère pas avec un site archéologique : aucun site archéologique dans le secteur considéré n'a été inventorié.

**Aucun site archéologique répertorié ne figure au sein du périmètre de ZAC.**

## 2.7.3 MONUMENTS HISTORIQUES, SITES CLASSÉS ET INSCRITS

La commune du Pont-de-Claix est concernée par un monument historique : il s'agit du pont Lesdiguières, dont le périmètre de protection a été délimité en tenant compte d'études paysagères approfondies.

Le pont Lesdiguières est situé à plus de 2 km au sud du site de la future halte. Cette dernière n'est donc pas concernée.

De plus, d'après le PLUI de Grenoble Alpes Métropole, aucun site inscrit ou classé n'est localisé au sein de l'aire d'étude rapprochée.

#### 2.7.4 PATRIMOINE VERNACULAIRE

Le PLUI de Grenoble-Alpes Métropole identifie les éléments suivants concernant le paysage et patrimoine architectural :

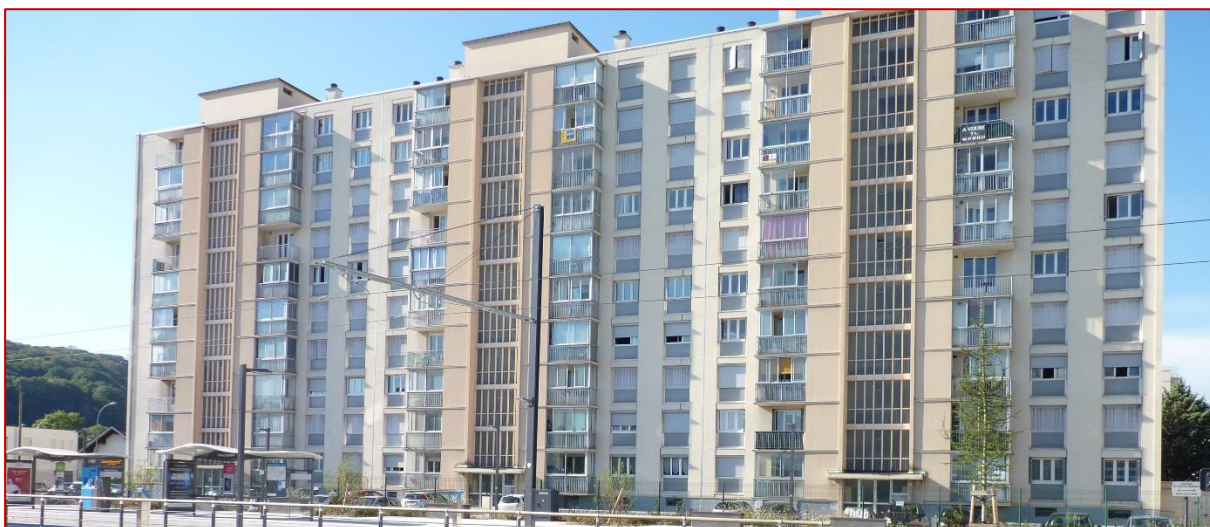
- des bâtis d'activités fortement étendus, occupant une place importante dans les plaines de la Métropole et ne mettant pas en valeur les anciens usages agricoles et naturels (canaux, haies, boisements, parcelles agricoles...);
- des dimensionnements et volumes imposants qui ne sont pas à l'échelle de l'usager ;
- une implantation du bâti souvent très en recul par rapport à l'espace public et des volumes bâtis importants ne rendant pas lisible la rue.

L'aire d'étude rapprochée est marquée par une mixité de l'architecture, se traduisant dans les fonctions et les formes : immeubles collectifs de tout type, maisons en bande, jumelées ou isolées, maison individuelles imposantes implantées au cœur d'un jardin paysagé, locaux à usage commercial, industriel ou de service. Le patrimoine vernaculaire est fortement hétérogène et présente un risque de déstructuration du tissu urbain. Le tissu d'activité est le plus marquant dans l'aire d'étude rapprochée.



Source : EODD

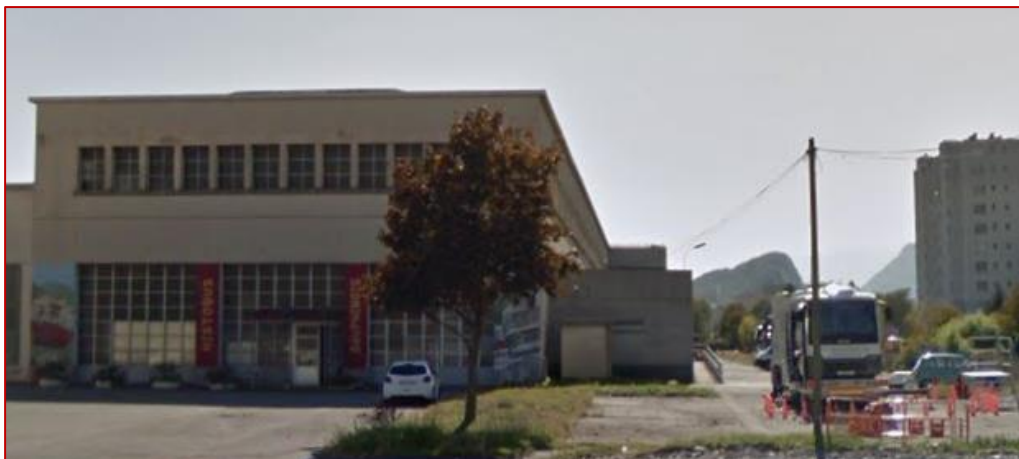
Figure 59 : Maisons en bande du cours Saint-André



Source : EODD

Figure 60 : Immeuble de collectif de l'avenue Charles de Gaulle

Certaines formes architecturales typiques du patrimoine industriel et ouvrier demeurent à valoriser : Alp'Imprim et Histobus Dauphinois sont notamment cités dans l'OAP du secteur Villancourt et situés aux abords du site :



Source : google maps

Figure 61 : Bâtiments d'Histobus et Alp'imprim



L'OAP « Villancourt – Les Minotiers » identifie les bâtis existants suivants :



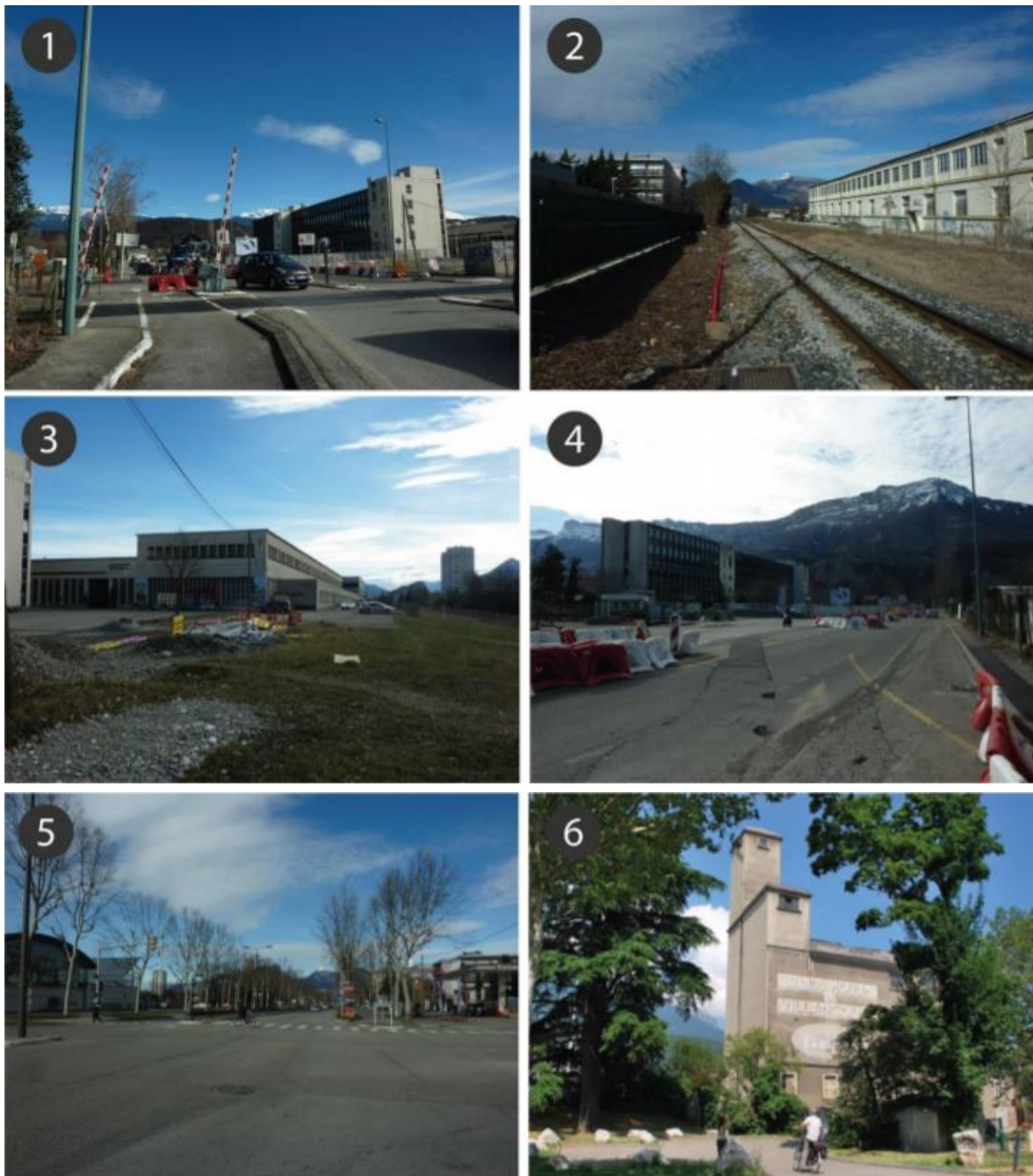


Figure 62 : Bâtiments remarquables identifiés dans l'OAP et points de vue

### 2.7.5 SYNTHÈSE DU CONTEXTE PAYSAGER ET PATRIMONIAL

La commune du Pont-de-Claix se caractérise par l'hétérogénéité de son bâti, la diversité des formes urbaines et des hauteurs et la simplicité de l'espace public.

Le Pont-de-Claix s'identifie comme une ville montagne. L'omniprésence des grands massifs montagneux dans toutes les perspectives est une caractéristique incontournable du Pont-de-Claix. Le grand paysage est à la fois monumental et imposant, mais aussi proche, accessible, praticable. Les grandes constructions de la deuxième partie du 20<sup>ème</sup> siècle se mesurent à cette géographie très présente.

La présence de la végétation en ville se confronte en permanence à la grande nature, toujours visible. Cette relation unique entre une ville et sa géographie constitue l'une des particularités les plus marquantes de la métropole grenobloise. Compte tenu de la proximité des massifs, les

**contreforts du plateau du Vercors d'une part, les premières pentes du massif de Belledonne d'autre part, le dialogue entre ville et montagne est ici encore plus concret qu'ailleurs.**

**Au-delà de ces deux grandes entités paysagères et géographiques, le tissu de la ville du Pont-de-Claix intègre une série de parcs et squares aux dimensions plus modestes mais aux usages nombreux et structurants dans le quotidien de la population pontoise.**

**À l'intersection de ces liens se développe la ZAC des Minotiers et l'expression des liens est-ouest émerge dans la réflexion sur le tissu urbain.**

**Le site dans lequel s'inscrit la halte voyageurs constitue pour sa part un secteur urbanisé, avec des ambiances urbaines contrastées, entre tissu d'activités, tissu sportif et de loisirs, maison de maître entouré de sa propriété boisée... C'est toutefois le tissu d'activités qui domine.**

**Le secteur d'étude s'inscrit au croisement d'infrastructures routières structurantes (cours Saint-André et avenue Charles de Gaulle), et à proximité de la RD269d menant à l'A480 ; puis s'inscrit également en accroche au réseau de parcs de la commune via notamment la promenade Gay Lussac, ou encore les stades Villancourt et Gallot.**

**Les enjeux paysagers majeurs sur le secteur semblent être :**

- la valorisation des perceptions paysagères vers le grand paysage et les massifs montagneux ;
- la bonne intégration du projet futur vis-à-vis du grand paysage, son rapport au grand paysage ;
- l'inscription du secteur de projet au sein du réseau de parcs de la commune ;
- le renforcement du micro-paysage au sein du secteur, en connexion avec les espaces verts et parcs du quotidien préexistant, pour offrir un cadre de vie agréable à vivre aux habitants actuels et futurs, offrir des espaces verts de proximité.

Le déplacement de la halte voyageurs ne viendra pas perturber les différentes lectures du paysage qui en sont faites, au vu de ses dimensions et de son intégration au site, mais viendra renforcer l'attractivité du nouveau lieu de vie défini par le pôle multimodal.

**Le site ne présente pas d'enjeu patrimonial ou archéologique.**

## 2.8 RISQUES NATURELS, SANITAIRES ET LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES

### 2.8.1 RISQUES NATURELS

Selon les données bibliographiques disponibles, les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles sont soumises aux risques naturels suivants :

- le risque d'inondation : crue des fleuves et rivières avec un Plan de prévention du risque inondation (PPRI) prescrit ;
- le risque sismique : zone de sismicité moyenne (4 sur 5) ;
- le risque mouvement de terrain lié au retrait / gonflement des argiles : aléa faible ;
- le risque feux de forêt ;
- potentiel radon : zone 1 (faible).

Le périmètre de ZAC et de la halte voyageurs n'est pas concerné par les risques associés aux chutes de pierres ou de blocs, aux glissements de terrain et aux ravinements. Aucune cavité souterraine n'est recensée par le BRGM et le site internet Géorisque sur le périmètre de ZAC et les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles ne sont pas concernées par un risque minier ni par le risque avalanche (source DDRM Isère, DDT de l'Isère).

Enfin, le périmètre de ZAC et le projet de halte voyageurs ne sont pas concernés par un risque inondation.

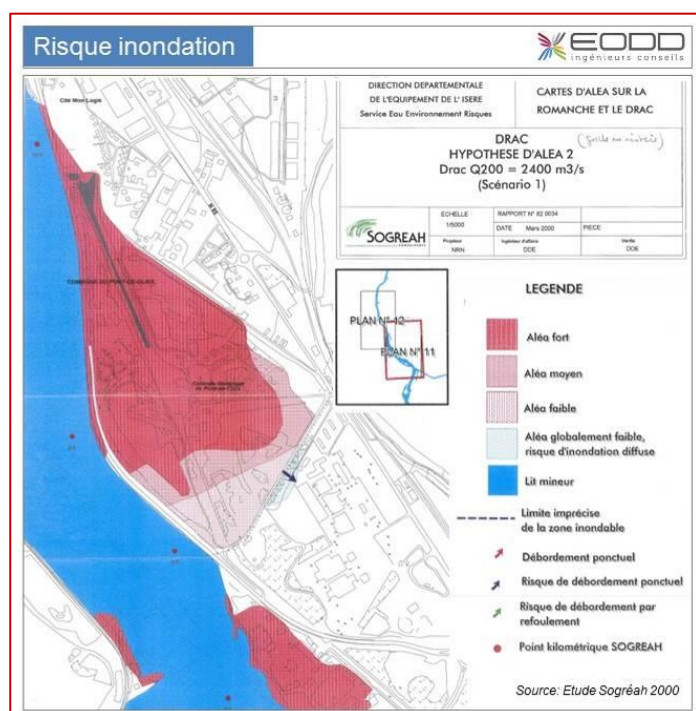
#### 2.8.1.1 Risque inondation

Le Document départemental des risques majeurs (DDRM) de l'Isère identifie la commune du Pont-de-Claix comme une commune soumise à une étendue à enjeux forts pour le risque inondation (inondation de plaine, crue rapide de rivière), en raison des multiples crues rapides du Drac.

De plus, selon le Document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), la commune du Pont-de-Claix est concernée par les inondations lors d'une crue exceptionnelle du Drac.

Ces crues torrentielles se limitent aux axes de chemins et routes descendant du plateau et en particulier le CD 64. D'après le site internet de la Direction Départementale des Territoires de l'Isère, la section du Drac traversant Le Pont-de-Claix n'est pas comprise au sein d'un PPRI.

Cependant, l'étude hydraulique réalisée par Sogréah en 2000 établit une carte d'aléa sur la partie sud de la commune impactée par le risque inondation. Le périmètre de ZAC et le projet de halte voyageurs ne sont pas impactés par ce risque. La zone d'aléa la plus proche se localise à environ 1 km à l'ouest du projet.



Source : Etude Sogréah 2000

Figure 63 : Carte d'aléa inondation sur la Romanche et le Drac



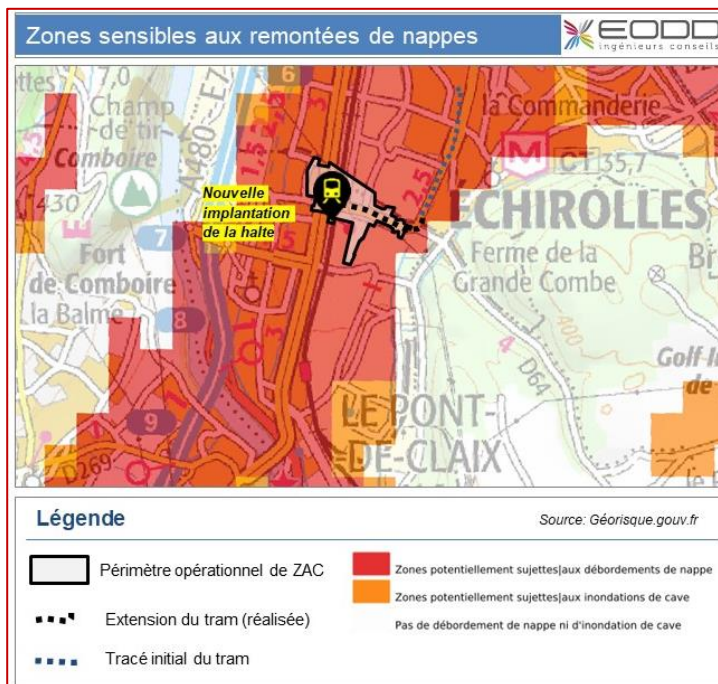
Notons que le site *georisque.gouv.fr* identifie la présence de zones exposées à une remontée de nappe dans les sédiments.

A l'image de la commune du Pont-de-Claix, le secteur de projet est implanté dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

Afin de prévenir ce risque la réalisation de sous-sol est déconseillée.

Source : *georisque.fr*

Figure 64 : Zones sensibles aux remontées de nappes



Enfin, selon le DDRM de l'Isère, les communes sont concernées par le risque de ruptures de barrages situés en amont de la commune (Plan particulier d'intervention rupture de barrage de l'Isère, 6 barrages en amont de la commune).

Le barrage du Monteynard représente la menace la plus sérieuse, des études indiquent qu'une vague d'une hauteur de 14 m arriverait sur le Pont-de-Claix 25 à 30 minutes après la rupture du barrage.

Source : DDT Isère

Figure 65 : Plan Particulier d'Intervention des barrages de l'Isère



**Le périmètre de la ZAC dans lequel s'inscrit la halte voyageurs n'est pas concerné par le risque d'inondation même en cas de crue exceptionnelle du Drac.**

**Le projet de halte voyageurs et le périmètre de la ZAC dans lequel il est inclus, sont implantés dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe. Les constructions en sous-sol sont déconseillées. Cette préconisation n'intéresse pas la future halte voyageurs.**

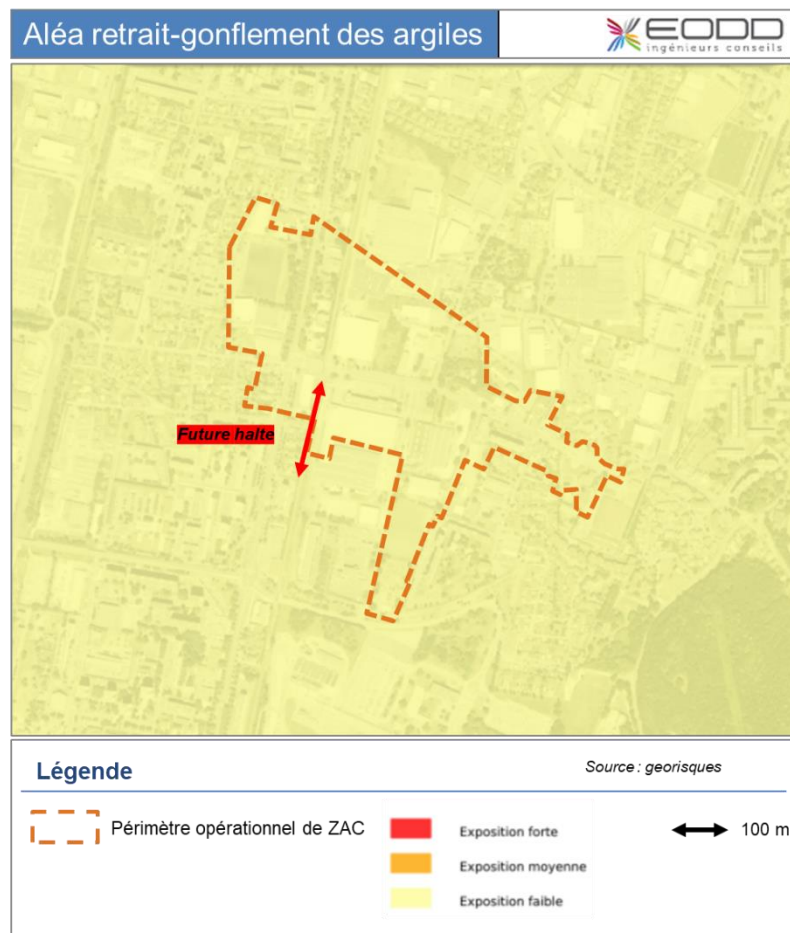
**Enfin, la commune du Pont-de-Claix est concernée par le risque de ruptures de barrages situés en amont de la commune.**

### 2.8.1.2 Risque mouvement de terrain lié au retrait/gonflement des argiles

Les phénomènes de retrait/gonflement de certaines formations sont susceptibles de provoquer des tassements qui se manifestent par des désordres sur les bâtiments. Les zones concernées par cet aléa sont celles dont le sous-sol est composé d'une formation géologique plus ou moins argileuse.

Cet aléa induit certaines prescriptions et recommandations en matière d'urbanisme et de construction. Pour toute construction ou aménagement d'ampleur, il est recommandé d'envisager une étude ou un avis géotechnique et hydrogéologique.

Concernant le risque de mouvement de terrain associé aux zones instables du versant du plateau de Champagnier, le périmètre de ZAC et de la halte voyageurs n'est pas concerné par cette instabilité.



Source : georisques

Figure 66 : Aléa retrait-gonflement des argiles

**Le projet de déplacement de la halte voyageurs est concerné par un risque faible de retrait/gonflement des argiles (aléa faible).**

**Selon le site internet Géorisque, il n'y a pas de cavités souterraines recensées sur le périmètre d'étude.**

### 2.8.1.3 Risque feux de forêt

La présence des massifs forestiers aux portes des communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles font craindre un risque d'incendie lié généralement par une sécheresse ou par l'inattention des promeneurs (barbecues, mégots...).

**Les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles font partie des 37 communes classées à risques d'incendie de forêt. Une obligation de débroussaillage à proximité des constructions a été mise en place lorsqu'elles sont situées à moins de 200 m de la forêt. Le DDRM définit un aléa faible au risque feux de forêt pour ces deux communes.**

## 2.8.2 RISQUES SANITAIRES

### 2.8.2.1 Qualité de l'air

#### ▪ **Plan régional de la qualité de l'air (PQRA)**

Le PQRA en Rhône-Alpes fixait les orientations permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets pour atteindre les objectifs réglementaires de la qualité de l'air.

Le PRQA Rhône-Alpes avait été approuvé par arrêté du 1 février 2001 du Préfet de région. Ses orientations s'organisaient autour de cinq thèmes :

- renforcer la surveillance de la qualité de l'air en prenant en compte la santé publique ;
- renforcer la collaboration technique entre les réseaux de surveillance ;
- évaluer l'impact de la pollution sur le milieu naturel et le patrimoine bâti ;
- maîtriser les émissions pour préserver la qualité de l'air ;
- sensibiliser et informer les populations.

Celui-ci a été remplacé par le SRCAE (Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie) de la région Rhône-Alpes, approuvé le 17 avril 2014 par le Préfet de région. Il a lui-même été fusionné avec d'autres documents sectoriels ou schémas existants dans le SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires). Il a été approuvé le 10 avril 2020.

Les objectifs chiffrés en termes de qualité de l'air sont les suivants :

Objectif	2015-2030	2015-2050
NOX	-44%	-78%
PM10	-38%	-52%
PM2.5	-47%	-65%
COVNM	-35%	-51%
NH3	-5%	-11%
Objectif	2005-2030	2005-2050
SO2	-72%	-74%

Tableau 8 : Objectifs de qualité de l'air du SRADDET

Pour ce faire, le SRADDET identifie les pistes d'actions suivantes :

- mettre en œuvre, prioritairement, des actions spécifiques et adaptées sur les neuf zones prioritaires les plus concernées par l'enjeu réglementaire, dont fait partie la Métropole de Grenoble ;
- accompagner, sur le long terme, les territoires concernés par un dépassement de seuil dans leurs efforts pour atteindre les niveaux de recommandations sanitaires de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) ;
- rester vigilants au côté des territoires ayant déjà une bonne qualité de l'air pour la maintenir et la valoriser en termes d'attractivité économique, touristique et résidentielle ;
- veiller à une communication pédagogique et une sensibilisation du public aux problématiques de qualité de l'air.

Plusieurs de ces objectifs se rapportent à des enjeux climatiques et de qualité de l'air :

- objectif stratégique 1 :

- 1.5 : réduire les émissions des polluants les plus significatifs et poursuivre celle des émissions de GES aux horizons 2030 et 2050
- 1.9 : développer une approche transversale pour lutter contre les effets du changement climatique ;
- objectif stratégique 3 :
  - 3.7 augmenter de 54 % à l'horizon 2030 la production d'énergie renouvelable en accompagnant les projets de production d'énergie renouvelable
  - 3.8 : réduire la consommation énergétique de la région de 23% par habitant à l'horizon 2030 et porter cet effort à -38 % à l'horizon 2050 ;
- objectif stratégique 8 :
  - 8.2 : accompagner les collectivités dans leur PCAET et dans le développement des solutions alternatives, la sensibilisation du public et la mobilisation des professionnels pour amplifier les changements (comportement, production, ingénierie, etc)
  - 8.6 : affirmer le rôle de chef de file climat, énergie, qualité de l'air déchets et biodiversité de la Région ;
- objectif stratégique 9 :
  - 9.1 : accompagner l'autoconsommation d'énergie renouvelable et les solutions de stockage d'énergie
  - 9.2 : mobiliser les citoyens et acteurs sur le changement climatique et l'érosion de la biodiversité en soutenant et diffusant les bonnes pratiques
  - 9.3 : développer le vecteur énergétique et la filière hydrogène tant en termes de stockage d'énergie que de mobilité.

La trajectoire de neutralité carbone à horizon 2050 est déclinée aux différents secteurs. À noter que le secteur des transports routiers est le principal contributeur à l'émission des Gaz à effet de serre (GES) (33 % sur l'année 2015).

Les axes de travail identifiés pour les transports sont :

- améliorer la performance énergétique des véhicules légers et lourds ;
- décarboner l'énergie consommée par les véhicules et adapter les infrastructures ;
- maîtriser la croissance de la demande pour le transport ;
- favoriser le report vers les modes de transport de personnes et de marchandises, les moins émetteurs.

- **Plan de protection de l'atmosphère (PPA) de l'agglomération grenobloise**

Le PPA de Grenoble a été révisé et approuvé par arrêté du Préfet de l'Isère le 25 février 2014.

D'après le PPA, la région de Grenoble constitue une zone urbaine. Le PPA grenoblois a la particularité de se trouver sur un territoire contrasté entre plaines et montagnes. Au centre de ce périmètre, la ville de Grenoble se situe entre trois massifs montagneux : la Chartreuse au nord, Belledonne à l'est et le Vercors à l'ouest et au sud. L'agglomération se situe ainsi dans une situation de « *cuvette* ». Cette topographie ne favorise pas la dispersion des polluants.

De plus, ce relief contrasté contraint le développement urbain, les axes de transports et une grande majorité de l'activité économique dans les vallées.

Les plus Grandes sources ponctuelles (GSP) industrielles qui peuvent avoir un impact sur la qualité de l'air suivent également les vallées et les axes routiers importants. Une grande concentration de ces installations à proximité de l'agglomération grenobloise peut être observée, dans la vallée du

Grésivaudan, dans le Pays Voironnais ainsi que dans la Vallée du Rhône. À noter en particulier les plates-formes chimiques de Jarrie, du Pont-de-Claix et de Roussillon.

Le secteur du Pont-de-Claix s'inscrit donc dans le contexte Sud grenoblois présenté ci-dessus, et constitue une zone de vie dans une zone de proximité industrielle.

Selon le PPA, quatre polluants présentent des dépassements de valeur réglementaire entre 2007 et 2009 (valeur limite ou valeur cible) :

- le dioxyde d'azote : une situation critique à proximité des axes routiers, une tendance à la baisse pour les concentrations de fond avec une stagnation en proximité trafic ;
- les particules PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub><sup>15</sup> : une large part de la population grenobloise est exposée au dépassement des valeurs réglementaires pour la santé humaine ;
- l'ozone : une large partie du territoire en dépassement des valeurs cibles.

Le secteur industriel est la principale source d'émissions (à plus de 60%) de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et de métaux lourds (As, Cd, Ni, Pb et Hg<sup>16</sup>).

Le secteur des transports est la principale source d'émissions d'oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>) et de monoxyde de carbone (CO).

Le secteur résidentiel est la source largement majoritaire d'hydrocarbures aromatiques polycycliques. C'est le chauffage au bois qui est majoritairement responsable de ces émissions.

Les sources émettrices de particules (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>) sont plus diversifiées : il s'agit du secteur résidentiel (majoritairement chauffage au bois individuel), du secteur des transports et du secteur industriel (majoritairement émissions diffuses).

Enfin, le territoire du Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) grenoblois étant majoritairement rural, le secteur agriculture/nature est la source principale des émissions de composés organiques volatils. Ils sont également émis par le secteur industriel.

Les objectifs du PPA sont :

- en termes de concentration : priorité donnée aux PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>, atteindre une baisse de 30% et ne plus dépasser les seuils réglementaires ;
- en termes d'émissions : pour les oxydes d'azote, atteindre une baisse de 40% d'ici 2016 ;
- en termes d'exposition de la population : diminuer autant que possible l'exposition des résidents de la région grenobloise. Dans les zones restant problématiques malgré la mise en place de mesures ambitieuses, des actions spécifiques de traitement de « *points noirs de la qualité de l'air* » devront être prévues (mesures d'urbanisme...)

Ces objectifs sont traduits en actions au sein du tableau suivant, ainsi qu'en fiches action au sein du PPA.

---

<sup>15</sup> Particules fines en suspension dont le diamètre est inférieur à 10 ou 2,5 mm

<sup>16</sup> Arsenic, Cadmium, Nickel, Plomb et Mercure

	Description	Part du gain en PM <sub>10</sub>	Part du gain en NO <sub>x</sub>
<b>Industrie</b>	<p>6 actions dans le secteur industriel dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 actions industrielles sur les grands émetteurs NOx, PM, HAP, sur les chaudières biomasse et sur les émissions diffuses ;</li> <li>• 1 action spécifique pour les chantiers / BTP ;</li> <li>• 2 actions spécifiques aux chaufferies biomasse.</li> </ul>		
<b>Résidentiel</b>	<p>7 actions dans le secteur du résidentiel bâtiment dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 action d'amélioration des connaissances du parc de chauffage ;</li> <li>• 1 action sur la promotion d'un combustible bois de qualité et label associé ;</li> <li>• 3 actions sur les appareils de chauffage individuel ;</li> <li>• 1 action sur le brûlage des déchets ;</li> <li>• 1 action de communication / sensibilisation.</li> </ul>		
<b>Transports</b>	<p>5 actions dans le secteur des transports dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 action qui vise la mise en œuvre de politiques de transport cohérentes et intégrées à l'échelle du SCoT ;</li> <li>• 1 action qui vise la régulation du flux de véhicules dans les zones particulièrement affectées par la pollution atmosphérique ;</li> <li>• 1 action concernant la fluidification du trafic ;</li> <li>• 1 action sur la charte CO<sub>2</sub> (charte avec les transporteurs) ;</li> <li>• 1 action portant sur les plans de déplacement entreprise ou administration (PDE / PDA).</li> </ul>		
<b>Urbanisme</b>	2 actions qui consistent à prendre en compte les enjeux de la qualité de l'air dans l'urbanisation (SCoT, PLU) et à inclure un volet air (une carte de la qualité de l'air) dans les plans de connaissance.	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition
<b>Autres</b>	<p>1 action de traitement des "points noirs" de la qualité de l'air.</p> <p>1 action sur le renforcement des mesures interpréfectorales en cas de pic de pollution</p>	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition	Pas de quantification possible. Amélioration de l'exposition

Source : Plan de Protection de la qualité de l'Air de la région Grenobloise

Tableau 9 : Mesures du PPA pour l'amélioration de la qualité de l'air

- **Contexte local**

Les particularités topographiques et climatiques de la configuration de l'agglomération grenobloise, en forme de « *cuvette* » (plaine relativement réduite entourée de massifs montagneux importants), aggravent la mauvaise qualité de l'air. Cette situation a en effet souvent pour conséquence une circulation locale et non générale des masses d'air se caractérisant par la présence de vents de vallée et de vents de montagne. Les conditions météorologiques influencent la qualité de l'air et notamment la bonne dispersion des polluants.

Rappelons que le climat du Pont-de-Claix dépend de l'environnement subalpin de l'agglomération grenobloise, mais il est également soumis aux influences de l'océan et de la Méditerranée. Il est qualifié de continental sous influence montagnarde, avec des contrastes importants entre hivers froids et étés chauds. La température moyenne annuelle est de 12,3°C. L'amplitude thermique entre janvier (mois le plus froid) et juillet (mois le plus chaud) est de 19,5°C. Les vents dominants au Pont-de-Claix sont orientés nord-sud.

Les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques sur le territoire du Pont-de-Claix sont les transports routiers, les émissions des activités industrielles, le secteur tertiaire et résidentiel (chauffage/climatisation, solvants...).

### 2.8.2.2 Nuisances sonores

- **Classement des infrastructures routières**

Le classement sonore des infrastructures routières définit des zones théoriques affectées par le bruit de part et d'autre des axes de circulation à forte fréquentation. La Direction départementale des territoires (DDT) de l'Isère renseigne sur les niveaux sonores théoriquement ressentis aux abords des axes routiers et ferroviaires situés à proximité du site du projet.

Seuls sont pris en compte les axes qui répondent aux critères suivants :

Voies	Trafic
Routières	> 5000 véhicules/jour
Ferroviaires	> 50 trains/jour

Les axes sont ensuite classés par catégorie grâce aux critères qui suivent.

Niveau sonore de référence LAeq(6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence LAeq(22h-6h) en dB(A)	Catégorie de l'infrastructure	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
L > 81	L > 76	1	d = 300m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	d = 250m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	d = 100m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	d = 30m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	d = 10m

Source : DDT Isère

Tableau 10 : Classement sonore des infrastructures de transport

Située dans la plaine alluviale du Drac, la commune est traversée par de multiples axes de transports routiers et ferrés, qui participent de manière majoritaire aux nuisances sonores.

Le classement sonore des infrastructures terrestres de l'Isère recense trois axes bruyants dans l'environnement immédiat du périmètre opérationnel de la ZAC et du projet de la halte voyageurs :

- en catégorie 4 : la RD1075 (cours Saint-André) ;
- l'avenue Charles de Gaulle (section est) ;
- la rue de la Paix en partie nord.

L'arrêté du 30 mai 1996 s'applique notamment pour les futurs bâtiments en zone d'influence de ces infrastructures (isolement minimal prescrit).

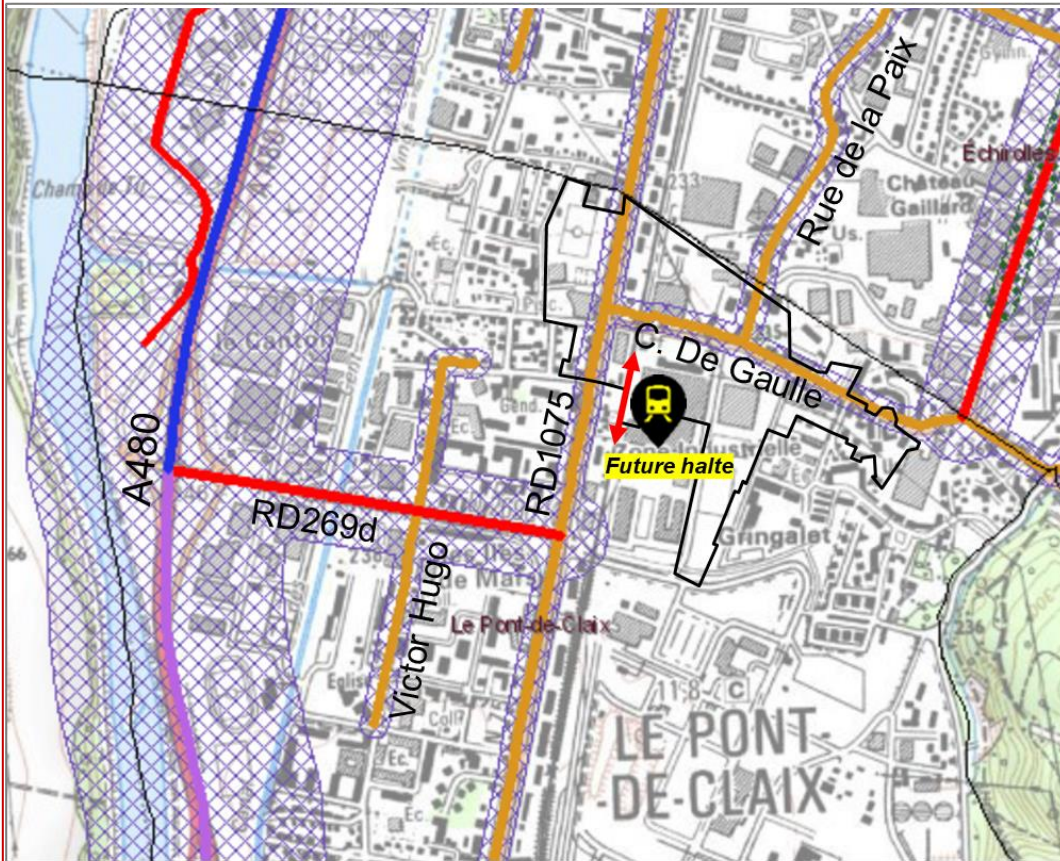
À titre indicatif, le classement sonore des infrastructures terrestres de l'Isère recense quatre axes bruyants dans l'environnement élargi du projet :

- en catégorie 1 : l'A480 Nord à l'ouest (à proximité des secteurs 120 Toises et Becker) ;
- en catégorie 2 : l'A480 Sud à l'ouest (à proximité des secteurs 120 Toises et Becker) ;
- en catégorie 3 : l'avenue Charles de Gaulle (section nord-est direction Échirolles) et la RD269d (au sud du secteur Becker) ;
- en catégorie 4 : avenue Victor Hugo (à l'est du secteur Becker).

Les cartes de bruit de l'agglomération confirment le niveau sonore des infrastructures de transport en présence.

Il est à noter que, depuis le prolongement de la ligne A du tramway, l'ensemble de l'avenue Charles de Gaulle est potentiellement passé en catégorie 3.





**Légende**

Périmètre opérationnel de ZAC

Secteurs affectés

- Voies ferrées
- Routes
- Voies de tramway

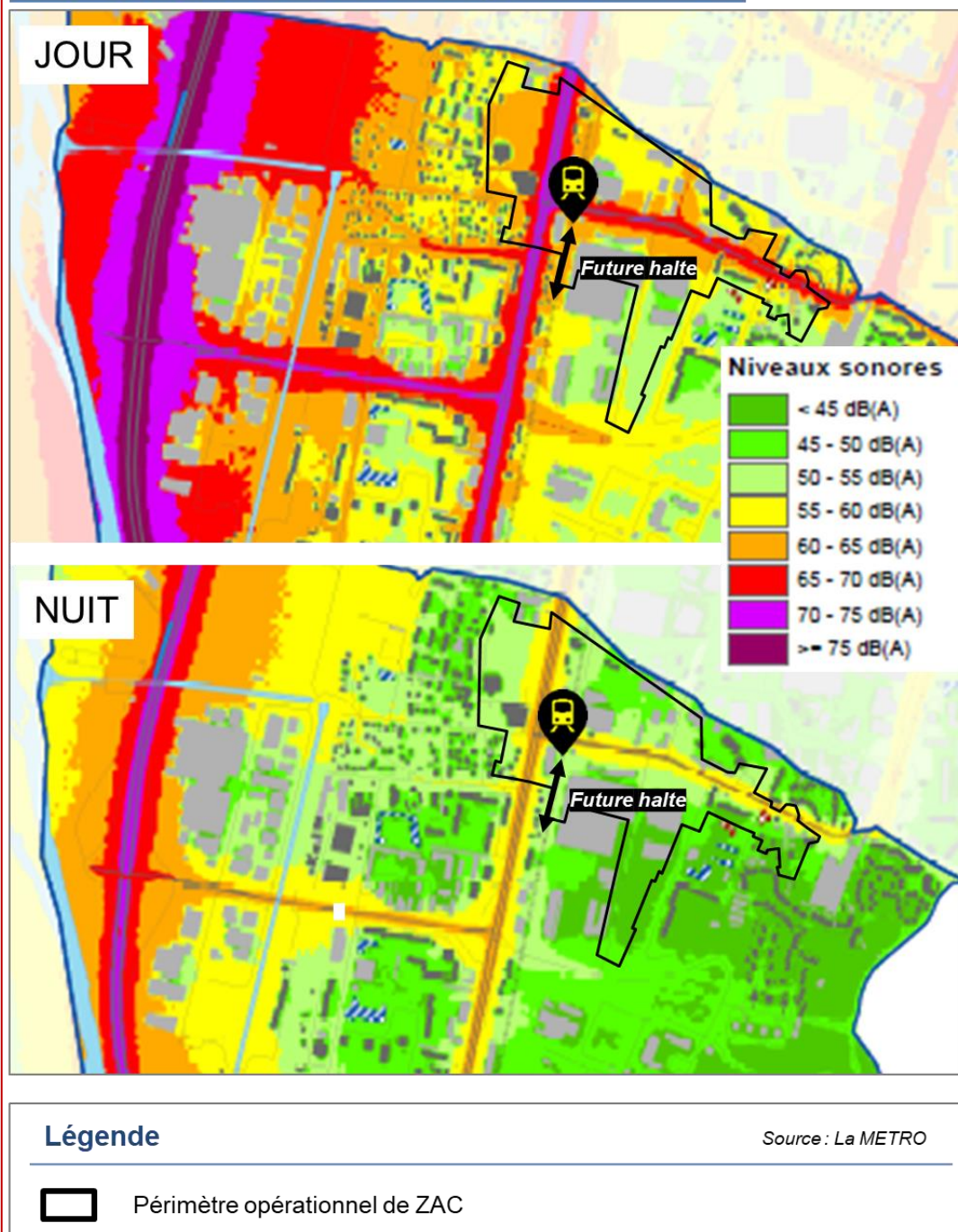
Classement sonore

- Voies ferrées - catégorie 1
- Voies ferrées - catégorie 2
- Voies ferrées - catégorie 3
- Voies ferrées - catégorie 4
- Routes - catégorie 1
- Routes - catégorie 2
- Routes - catégorie 2 (rue en U)
- Routes - catégorie 3 (rue en U)
- Routes - catégorie 3 (tissu ouvert)
- Routes - catégorie 4 (rue en U)
- Routes - catégorie 4 (tissu ouvert)
- Routes - catégorie 5
- Tramway - catégorie 3 (rue en U)
- Tramway - catégorie 3 (tissu ouvert)
- Tramway - catégorie 4

Source: DDT Isère

Source : DDT Isère

Figure 67 : Classement sonore des infrastructures de transport



Source : Grenoble Alpes Métropole

Figure 68 : Carte des niveaux de bruit routier jour et nuit

Concernant la voie ferrée, des niveaux de bruit observables, sont de l'ordre de 65-70 dB(A) de jour et de 55-60 dB(A) de nuit. Ces niveaux de bruit demeurent ponctuels (uniquement au passage des trains) et sont inférieurs à très inférieurs à ceux observés sur les axes routiers alentour.

**Il est à noter que la mise en œuvre de la halte voyageurs ne viendra pas modifier les niveaux sonores actuellement observés et que même une légère baisse, du fait de l'arrivée ralentie en quai des trains, est attendue.**

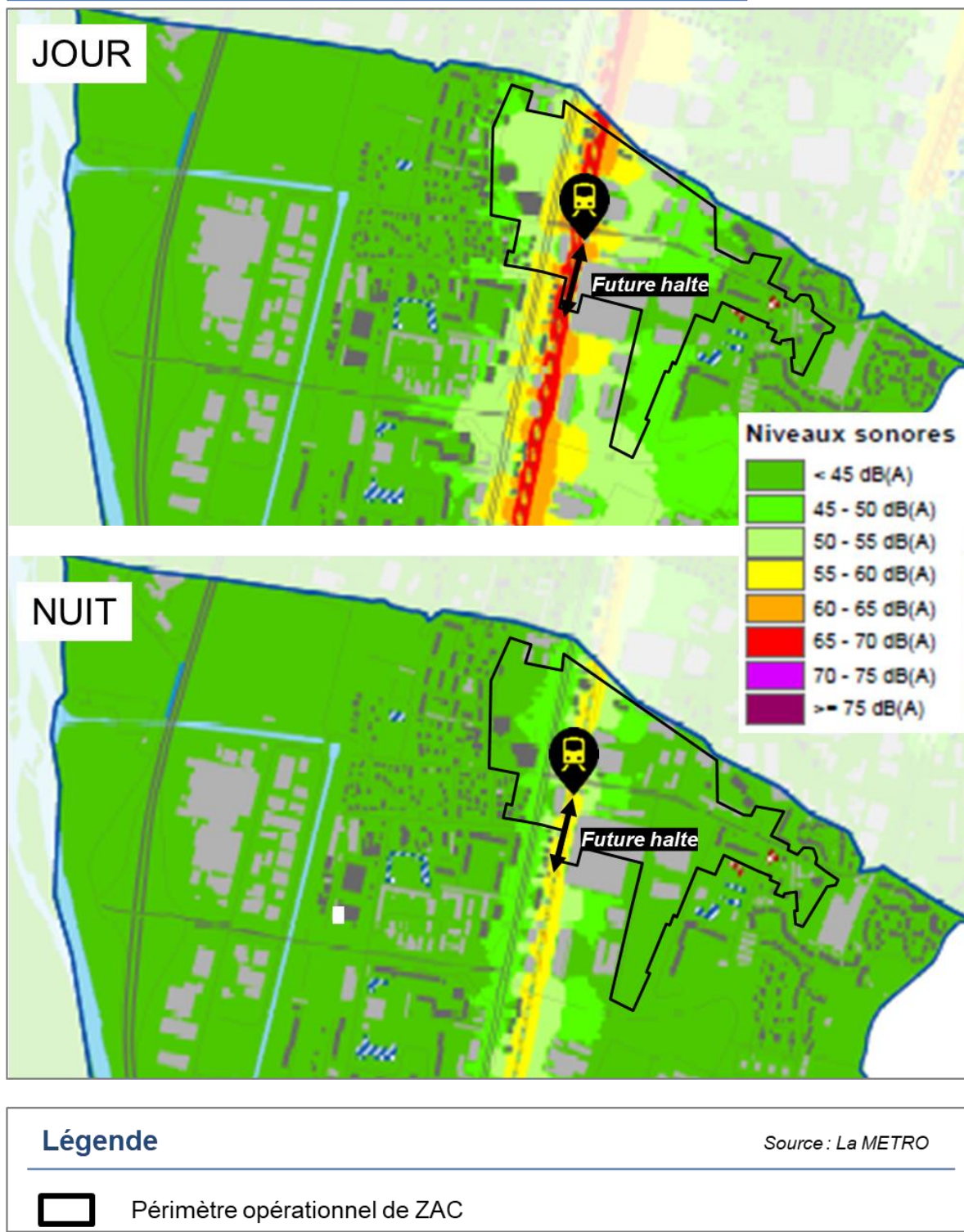


Figure 69 : Carte des niveaux de bruit ferroviaire jour et nuit

Source : Grenoble Alpes Métropole

## 2.8.3 RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES

### 2.8.3.1 Risques technologiques majeurs

- ICPE

Onze Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont répertoriées sur le territoire communal du Pont-de-Claix et neuf à Échirolles.

Le secteur du projet s'inscrit à proximité immédiate de la plateforme chimique du Pont-de-Claix (au sud du secteur), qui regroupe six ICPE, dont trois en seuil Seveso, ainsi qu'à proximité immédiate de l'entreprise COVIDIEN (à l'est du secteur), classée ICPE soumise à Autorisation Non-Seveso. Deux ICPE sont présentes au nord du secteur, sur la commune d'Échirolles.

Nom établissement	Commune	Activité principale	Régime	Régime Seveso	
AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE	Le-Pont-de-Claix	Chimie	Autorisation	Non-Seveso	Sur plateforme chimique
BECTON DICKINSON	Le-Pont-de-Claix	Santé	Autorisation	Seveso seuil bas	Proche secteur étude élargi : Rue Aristide Berges à l'ouest du canal
COVIDIEN MANUFACTURING GRENOBLE	Le-Pont-de-Claix	Santé	Enregistrement	Non-Seveso	16 Av. Charles de Gaulle : immédiatement à l'est de Centralité Nord
ISOCHEM	Le-Pont-de-Claix	Chimie, phytosanitaire, pharmacie	Inconnu	Seveso seuil haut	Sur plateforme chimique
NOVACID	Le-Pont-de-Claix	Chimie	Autorisation	Non-Seveso	Sur plateforme chimique
RECUPYL	Le-Pont-de-Claix	Recyclage et valorisation de composés minéraux issus de l'industrie	Inconnu	Non-Seveso	Sur plateforme chimique
RHODIA OPERATIONS	Le-Pont-de-Claix	Production d'électricité, gaz, vapeur et air conditionné	Autorisation	Non-Seveso	Sur plateforme chimique
SINTERTECH	Le-Pont-de-Claix	Fonderie et travail des métaux	Autorisation	Non-Seveso	Sud commune à distance du site
SUEZ RR IWS CHEMICALS France	Le-Pont-de-Claix	Traitement et élimination des déchets dangereux	Autorisation	Seveso seuil haut	Sur plateforme chimique
FKJ PHAM-HUU	Échirolles	Traitement et revêtement des métaux	Inconnu	Non seveso	6 rue Léon Fournier Échirolles
CATERPILLAR France S.A	Échirolles	Fabrication de machines pour l'extraction ou la construction	Autorisation	Non seveso	Rue Auguste Ferrier Échirolles

Source : Site Internet des Installations Classées - 2020

Tableau 11 : Activités ICPE au Pont-de-Claix et à proximité du site à Échirolles

- **Risques industriels**

La ville du Pont-de-Claix est concernée par un risque industriel associé à la plateforme chimique qu'elle accueille sur son territoire. Elle n'est en revanche pas impactée par la plateforme chimique associée de Jarrie située au sud de l'agglomération grenobloise.

Les plateformes chimiques du Pont-de-Claix et de Jarrie sont des regroupements d'industriels. Les sociétés présentes (Vencorex, Isochem...) figurent parmi les premiers acteurs industriels de la région grenobloise. L'activité de la plateforme chimique de Pont-de-Claix se divise en plusieurs branches : la production de chlore, la chimie des iso-cyanates (polyuréthanes) et les services industriels.

Le Plan de protection des risques technologiques (PPRT) publié en 2018 sur la commune de Jarrie (sociétés ARKEMA et CESUS) n'impacte pas la commune du Pont-de-Claix.

Le PPRT du Pont-de-Claix a été approuvé le 27 juin 2018. La commune précise que les importants travaux de sécurisation réalisés sur la plateforme chimique ont permis une diminution du périmètre d'effet des aléas. Ce PPRT concerne les entreprises Isochem et Vencorex.

Seule la partie sud du secteur de la ZAC des Minotiers demeure concernée par le zonage du PPRT. Elle est classée en « *zone de recommandation* » (zone verte), soit le plus faible niveau du PPRT. Le projet de halte voyageurs n'est pas compris dans le PPRT.

**Outre le fait de faciliter les déplacements des usagers des transports en commun grenoblois, il est à noter que le déplacement de la halte voyageurs permettra de sortir l'arrêt voyageurs actuel de la zone dite « *d'autorisation limitée* »<sup>17</sup> du Plan de prévention du risque technologique (PPRT) des établissements Vencorex et Isochem, implantés sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix.**

---

<sup>17</sup> Zone B2 du PPRT : zone réglementaire soumise aux aléas toxiques générés par des phénomènes à cinétique rapide, de danger grave ou significatif.



**Légende**

Source : DREAL



Périmètre opérationnel de ZAC



Périmètre de zones dites de prescriptions relatives à l'urbanisation existante et périmètre de zones dites de maîtrise de l'urbanisation future. Les deux périmètres sont confondus dans le cas du présent PPRT.

G : zone grisée

r : zone d'interdiction

B : zone d'autorisation limitée

b : zone d'autorisation sous conditions

v : zone de recommandation

DEL : bâtiments en secteur de délaissement

Périmètre d'exposition aux risques

Source : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes

Figure 70 : Zonage du PPRT du Pont-de-Claix

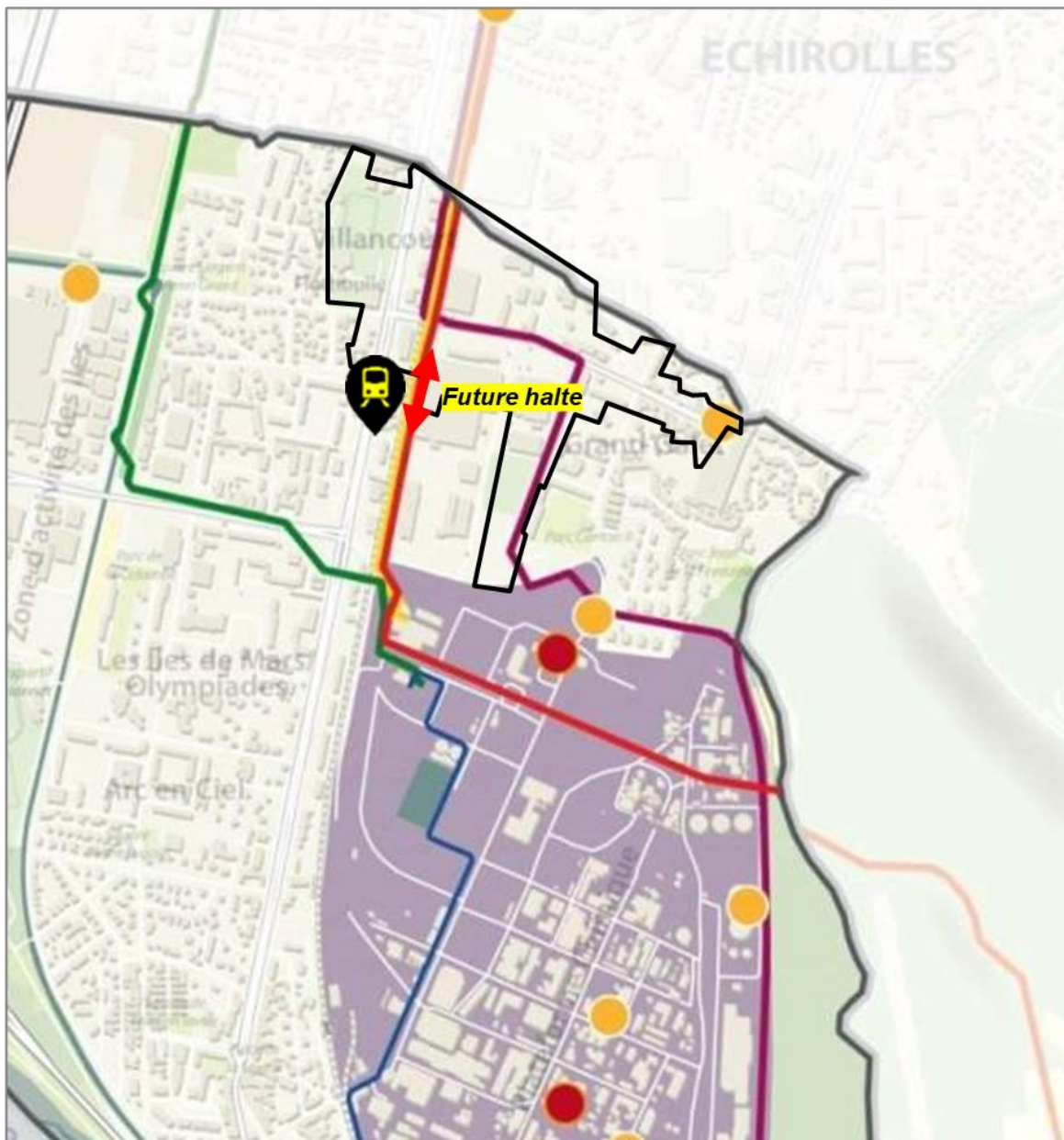
Risque Transport de matières dangereuses :

Plusieurs risques de Transport de matières dangereuses (TMD) sont recensés sur la commune :

- par voie routière : l'autoroute A480 et la RN85 sont les seuls axes autorisés pour ce type de transport ;
- par voie ferroviaire (transport de marchandises lié au fret) : la ligne de fret desservant notamment la plateforme chimique du Pont-de-Claix ;
- le triage ferroviaire de la plate-forme chimique du Pont-de-Claix ;
- par canalisations : sept canalisations traversent la commune dont une canalisation d'éthylène traversant la commune du sud au nord.

La future halte voyageurs verra le même nombre de trains qu'actuellement passer mais sans arrêt, ces derniers continueront à desservir la plateforme chimique située plus au sud.

La halte voyageurs est localisée en partie ouest de la voie ferrée soit de l'autre côté du cheminement des canalisations de produits chimiques identifiées.



## Légende

Périmètre opérationnel de ZAC

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)

- Seveso seuil haut
- Autres risques

Servitudes concernant les canalisations de transport de produits chimiques

- Ethylène (TRANSALPES) Entre Pont de Claix et Jarrie
- Saumure (SAUMODUC)
- Propylène (TUP)
- Ethylène (TUE)
- Acide Chlorhydrique
- Echanges chimiques gazeux aériens (CL2-N2-O2(H2))

Servitudes concernant les canalisations de transport et de distribution de gaz

- Réseaux de transport

Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Les périmètres réglementaires ne sont pas encore disponibles

- Emprise de la plateforme chimique

Source : AURG

Figure 71 : Risques technologiques, canalisations de transport et matières dangereuses et ICPE au Pont-de-Claix



Au niveau des canalisations inventoriées, trois zones dites d'« effets létaux » sont instaurées :

- la zone d'effets létaux en cas de phénomènes dangereux de référence majorant (zone Premiers effets létaux, PEL, sans protection) dans laquelle les Établissements recevant du public (ERP) de plus de 100 personnes et les Immeubles de grande hauteur (IGH) sont interdits dans l'attente de l'annexion des arrêtés préfectoraux au PLUI. En effet, ces arrêtés permettront d'autoriser ces projets sous réserve des conclusions d'une analyse de compatibilité favorable ;
- la zone d'effets létaux en cas de phénomènes dangereux de référence réduit (Zone PEL avec protection) dans laquelle l'ouverture d'un ERP de plus de 300 personnes ou d'un IGH est interdite ;
- la zone d'effets létaux significatifs, en cas de phénomènes dangereux de référence réduit (ELS avec protection), dans laquelle l'ouverture d'un ERP de plus de 100 personnes ou d'un IGH est interdite.

	ELS (1)	PEL (2)	IRE (3)
Gaz diam. 150*	15* m	26* m	36 m
Gaz diam. 250	41m	59 m	79 m
Ethylène TUE	230 m	270 m	470 m
Saumure	Pas de zones de dangers		

(1) Effets Létaux Significatifs - zone de dangers graves

(2) Premiers Effets Létaux - zone de dangers très graves

(3) Effets IRréversibles - zone de dangers significatifs

\*pour les canalisations de diamètre inférieur ou égal au DN 150, les aménagements présentant des problématiques d'évacuation en particulier les aménagements de type hôpitaux, écoles, tribunes, maisons de retraites, EPHAD, ... les distances des effets sont étendues : la distance des ELS est étendue à celle des PEL et la distance des PEL est étendue à celle des IRE.

Source : AURG d'après données DDT Isère

Tableau 12 : Zone de danger pour les différentes canalisations de transport de matières dangereuses présentes sur la commune

À l'intérieur d'une bande de terrain de 5 m (2,5 m de part et d'autre de l'axe de la canalisation) dite de servitude forte liée aux canalisations de transport d'éthylène et de propylène, sont interdites les constructions durables, les façons culturales à plus de 60 cm de profondeur ainsi que tout acte de nature à nuire à l'ouvrage, et notamment toute plantation d'arbres et d'arbustes. En outre, les arbres et arbustes existants doivent être essartés.

Concernant les canalisations de transport de gaz (GRT gaz), les servitudes sont les suivantes :

Canalisation	DN	PMS (bar)	Zone de dangers largeur SUP (1)
Antenne Moirans Pique Pierre Jarrie	250	47,8	60
Antenne Moirans Pique Pierre Jarrie	150	47,8	35
Poste			
Le Pont de Claix Sect CI SOLVAY			135

(1) Bande située de part et d'autre des ouvrages, associée à la servitude d'utilité publique de maîtrise de l'urbanisation du phénomène dangereux majorant, en application du code de l'environnement (article R.555-30)

Tableau 13: Servitudes concernant les canalisations de gaz

Le Code de l'environnement impose par ailleurs :

- à tout responsable d'un projet de travaux, sur le domaine public comme dans les propriétés privées, de consulter le « guichet unique des réseaux » (téléservice [www.resreux-et-canalisation.gouv.fr](http://www.resreux-et-canalisation.gouv.fr)) ou à défaut de se rendre en mairie afin de prendre connaissance des

noms et adresse des exploitants de réseaux présents à proximité de son projet, puis de leur adresser une Déclaration de projet de travaux (DT) ;

- aux exécutants de travaux (y compris ceux réalisant les voiries et branchements divers) de consulter également le guichet unique es réseaux et d'adresser aux exploitants s'étant déclarés concernés par le projet, une Déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT).

Ces canalisations font l'objet de Servitudes d'Utilité Publique au PLUI :

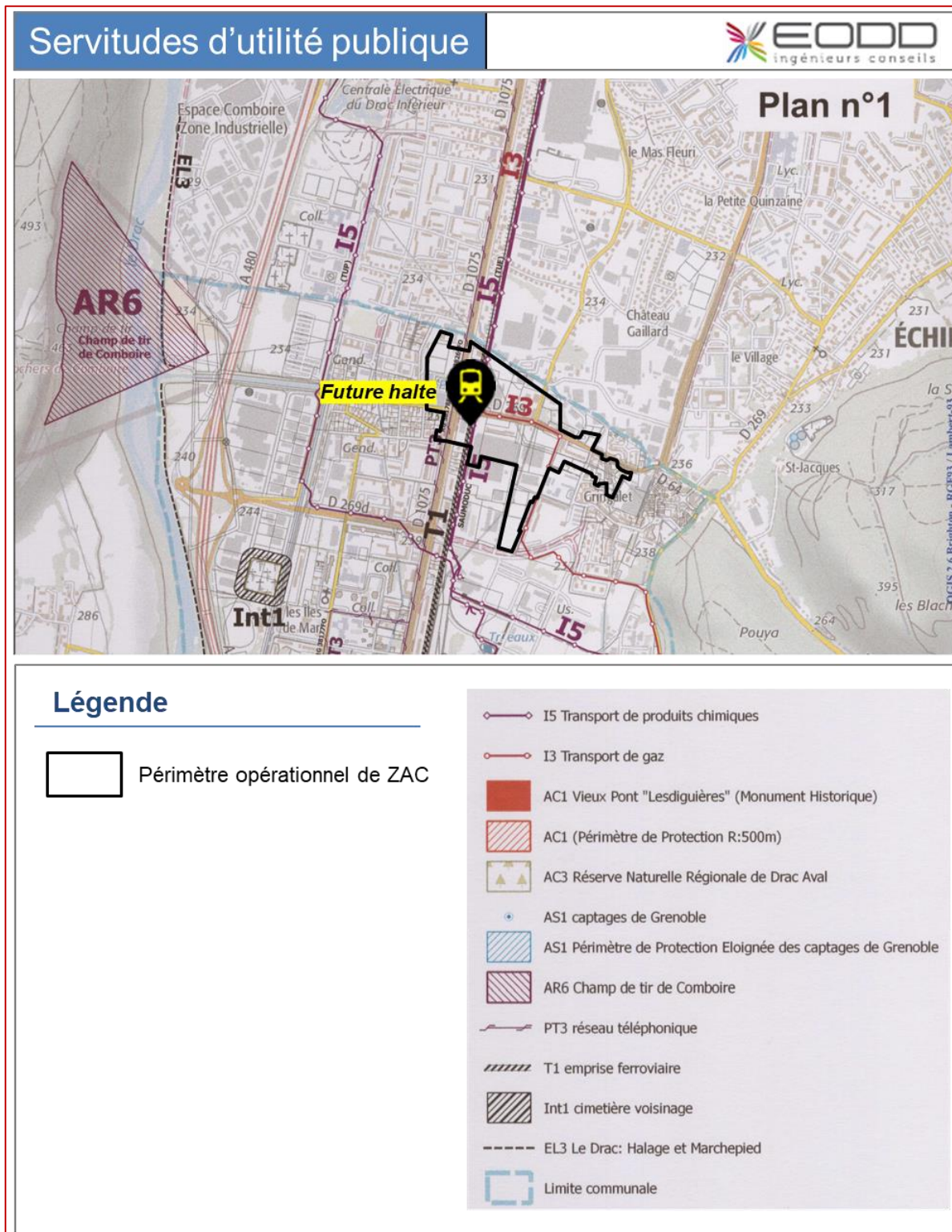


Figure 72 : Servitudes d'Utilité Publique du PLUI

**Les caractéristiques des canalisations et impacts au niveau de la future halte voyageurs sont les suivants :**

- canalisation de gaz, localisée au droit du prolongement de la ligne de tramway (diamètre 250 / 47,5 bar) : elle est actuellement concernée par une servitude d'utilité publique *non aedificandi* (entre 4 et 10 m), où seuls les murets de moins de 0,4 m de hauteur et de profondeur, et plantations de moins de 2,7 m de haut dont les racines descendent à moins de 0,6 m sont autorisées (pas de modification du terrain, pas d'autres réseaux).

D'après les données orales résultant de la rencontre entre INGEROP et GRT gaz le 5 mai 2015, il était nécessaire de garder une bande de 5 m à l'aplomb de la conduite pour permettre les interventions (un décalage est toléré, il faut minimum 1.5 m de chaque côté de part et d'autre de l'axe de la canalisation).

Les dispositions suivantes sont à respecter :

- zone des dangers significatifs pour la vie humaine correspondant aux effets irréversibles : 41 m de part et d'autre de la canalisation ;
- zone des dangers graves pour la vie humaine correspondant aux premiers effets létaux : 59 m de part et d'autre de la canalisation ;
- zone des dangers très graves pour la vie humaine correspondant aux effets létaux significatifs : 79 m de part et d'autre de la canalisation.

La halte voyageurs est concernée par ces trois zones de danger identifiées, comme une grande partie du quartier.

- canalisation d'éthylène TRANSUGIL le long de la voie ferroviaire reliant Lyon à Marseille via Grenoble : la canalisation d'éthylène TRANSUGIL génère des servitudes d'utilités publiques :
  - bande servitude *non aedificandi* et *non plantandi* : sur 5 m de part et d'autre ;
  - bande de terrain pour servitudes de passage : 12 m de part et d'autre ;
  - bande de terrain *non plantandi* dans les zones forestières : 12 m de part et d'autre.

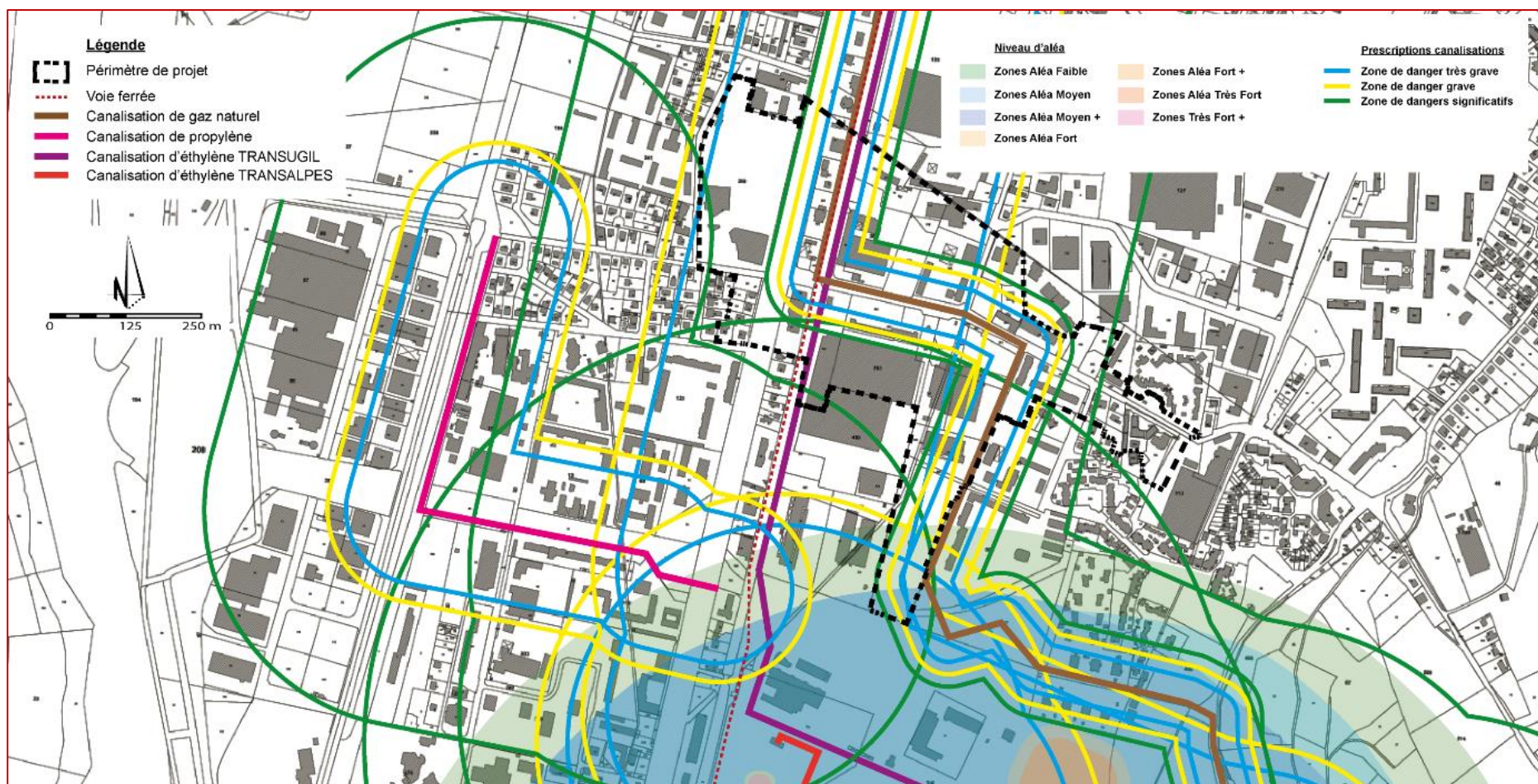
Selon deux scénarios envisagés, les servitudes d'utilités publiques suivantes sont à prendre en compte :

- lorsque la canalisation n'est pas protégée :
  - sur 230 m de part et d'autre : une zone de danger très grave ;
  - sur 270 m : une zone de danger grave ;
  - sur 470 m : une zone de dangers significatifs ;
- lorsque qu'une barrière physique de nature à s'opposer à une agression extérieure (ou tout autre disposition compensatoire équivalente) est mise en place (murs épais, murs coupe-feu, etc.) les nouvelles largeurs suivantes s'appliquent :
  - sur 45 m de part et d'autre pour une zone de danger très grave ;
  - sur 55 m pour une zone de danger grave ;
  - sur 110 m pour une zone de dangers significatifs.

La halte voyageurs est concernée par la servitude de passage et par les zones de danger identifiées, comme une grande partie du quartier. Pour rappel, la halte sera construite de l'autre côté du cheminement de la canalisation.

**Ainsi, le projet de déplacement de la future halte voyageurs est impacté directement par :**

- le transport de matières dangereuses sur la voie ferroviaire ;
- la canalisation de gaz ;
- la canalisation d'éthylène TRANSUGIL.



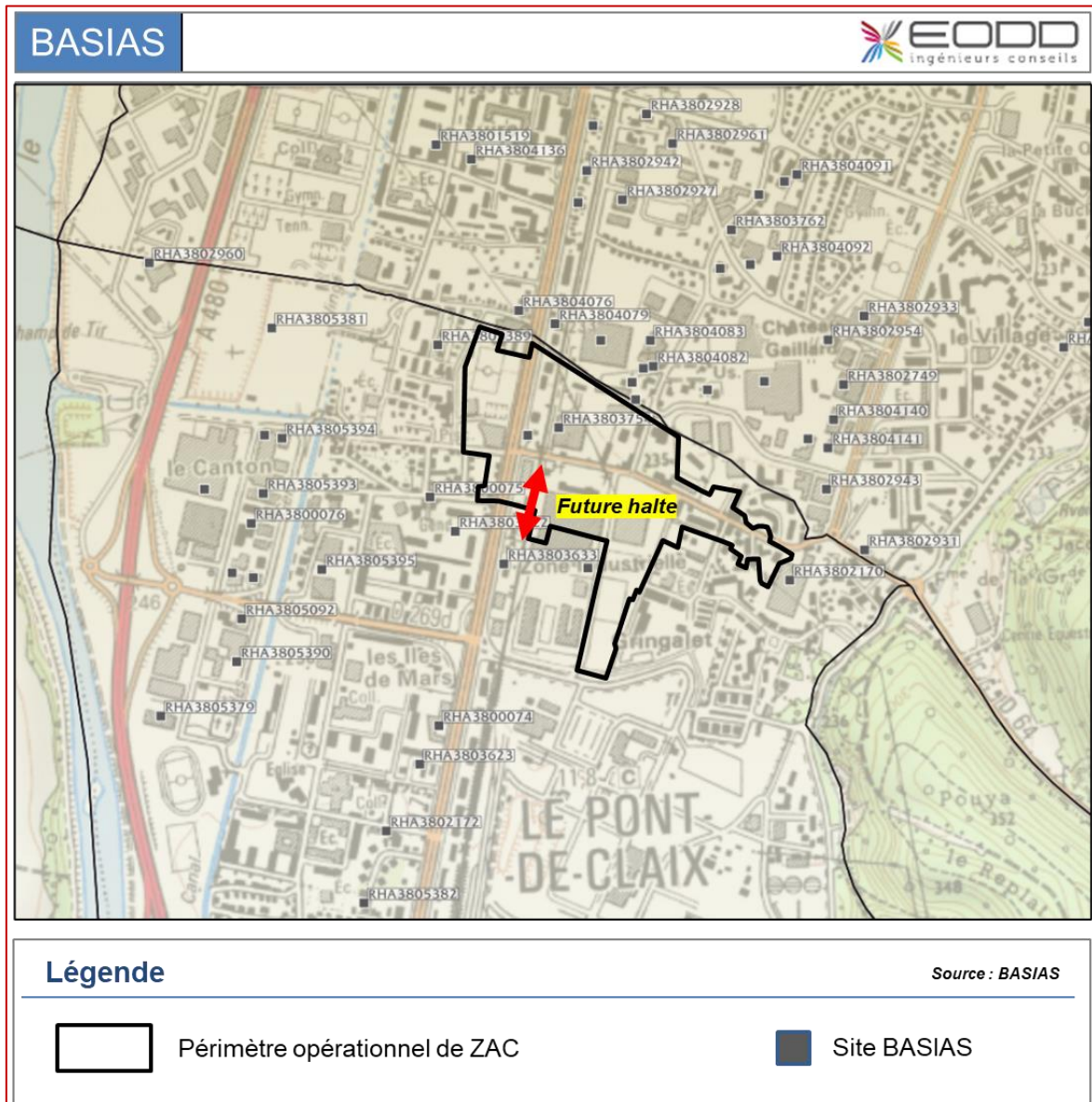
Source : EODD Ingénieurs Conseils, sur la base du porter à connaissance de mars 2016 et des données SIG transmises par Isère Aménagement

Figure 73 : Carte de synthèse des risques Transports de Matières Dangereuses

### 2.8.3.2 Sites et sols pollués

64 sites BASIAS<sup>18</sup> sont recensés au Pont-de-Claix et 135 à Échirolles. Deux sont présents au sein du périmètre de la ZAC des Minotiers et à proximité de l'emplacement de la future halte voyageurs (sans la concerner directement) :

- entreprise RADIO-CELARD (RHA3803754) : usine de moulage de matières plastiques avec travail des métaux. Aucune information sur l'état actuel de l'activité n'est précisée ;
- station-service « *Relais de Villancourt* », TOTAL (RHA3805095) : début d'exploitation en 1969.



Source : BRGM géorisques

Figure 74 : Sites BASIAS

Un site BASOL<sup>19</sup> est recensé au sein du périmètre de la ZAC : il s'agit de l'ancien site ALSTOM où la société développait des activités soumises à autorisation (travail des métaux et alliages, traitement chimique des métaux, peinture) et à déclaration (dépôt d'acétylène...). En avril 2004, la Société

<sup>18</sup> Base de données des anciens sites industriels et activités de services

<sup>19</sup> Base de données sur les sites et sols pollués

ALSTOM a réalisé une Évaluation simplifiée des risques (ESR) dans le cadre de la cessation de ses activités qui a révélé la présence de 13 zones sources potentiellement polluées et une contamination en chrome et nickel. Les eaux souterraines présentent des teneurs en COHV<sup>20</sup>, mais provenant à priori de la plateforme chimique du Pont-de-Claix par sa situation en aval hydraulique de la plateforme.

Aucune information relative à la dépollution éventuelle de ce site n'a été trouvée sur BASOL. Des activités ont aujourd'hui réinvesti le site (centre de formation, activités industrielles...).

Un autre site BASOL est localisé à proximité du périmètre de la ZAC, il s'agit de celui associé à l'usine RHODIA. Elle est dotée d'une superficie d'environ 130 ha et a été créée en 1915 pour la fabrication du chlore et de ses dérivés. À partir de 1945, l'activité a été centrée sur la chimie de spécialités et de services : isocyanates, produits agropharmaceutiques, solvants chlorés, huiles et diélectriques spéciaux (pollutions aux COHV, HCT, PCB<sup>21</sup>...). Outre des zones polluées au droit de différents ateliers (source : BASOL), le site comprend une ancienne décharge interne (appelée « *décharge Ouest* ») de 76 500 tonnes de résidus dont 25 000 tonnes de déchets organiques chlorés, exploitée de 1956 à 1979, ainsi qu'une zone de stockage de terres de fouille et de déblais dont une partie contient des traces de PCB ou d'isomères HCH. Des engins militaires enfouis, disséminés sont potentiellement présents dans différentes zones du site.

Le site fait l'objet par ailleurs d'une fiche spécifique « *Le Pont-de-Claix - Usine Rhodia Chimie - Ancien stockage de fûts* ». Cette fiche décrit le traitement réalisé pour ce dépôt de fûts contenant des résidus de fabrication des hormones, des chlorophénols et des chlorocrésols, déposés sur une dalle en béton (1983).

Les études de caractérisation de la nappe ont mis en évidence des panaches de pollution sortant des limites du site en aval hydraulique, soit en direction du quartier de la ZAC des Minotiers, pour un ensemble de micropolluants organiques dont en particulier des solvants chlorés, des chlorobenzènes et un pesticide (isomères de l'hexachlorocyclohexane. Sur ce point, des pilotes de traitement (par adsorption sur charbon actif et par phytoremédiation) ont été mis en œuvre au niveau de l'ancien atelier TCB/lindane.

Enfin, l'établissement Alp'imprim, non recensé en tant que BASOL, mais situé au sein du périmètre de la ZAC (et juste en face de la future halte voyageurs) a fait l'objet de plusieurs études environnementales par le bureau d'études Artelia de 2013 à 2016. Les éléments principaux du dernier suivi de la qualité des eaux souterraines (2016) sont les suivants :

- il s'agit d'un ancien site d'impression, de façonnage et de cartonnage spécialisé dans la création et la fabrication d'étuis cartonnés, boîtes pliantes, fourreaux et tout packaging en carton compact (site soumis à autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement, suivant la rubrique 1530 -*Dépôt de substances combustibles*-) ;
- un dossier de cessation d'activités a été élaboré en juin 2014. Le site a fait l'objet d'une mise en sécurité. Des investigations et une Évaluation quantitative des risques sanitaires (EQRS) ont été réalisées. L'EQRS conclut à des risques acceptables pour la santé des potentiels futurs usagers du site en considérant un usage comparable à la dernière période d'exploitation ;
- des mesures complémentaires ont été prescrites concernant la pose de piézomètres, dont voici les résultats d'analyse :
  - les suivis des eaux souterraines permettent de démontrer un impact des eaux souterraines en COHV dès l'amont du site. Les trois ouvrages présents présentent des teneurs du même ordre de grandeur d'amont vers l'aval, soit une concentration globale en COHV variant de 26 à

---

<sup>20</sup> Composés Organo-Halogénés Volatils

<sup>21</sup> Polychlorobiphényles

39 µg/l en fonction des campagnes. Aucune trace de contamination en hydrocarbures et en BTEX<sup>22</sup> n'est détectée sur l'ensemble des ouvrages ;

- suivant l'évolution des concentrations et du sens d'écoulement, le site Alp'Imprim ne constitue pas une source de pollution pour les eaux souterraines. Compte tenu de leurs détections dès l'amont du site, les COHV rencontrés dans les eaux proviennent vraisemblablement d'une source extérieure, en cohérence avec les conclusions de l'étude de vulnérabilité (les pollutions mis en évidence étant des éléments traceurs des impacts constatés au niveau de la plateforme chimique du Pont-de-Claix).

Au vu de ces éléments, le schéma conceptuel et l'Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS), élaborés dans le cadre du dossier de cessation d'activité, ne sont pas remis en cause, confirmant l'adéquation de l'état du site avec un usage comparable à la dernière période d'exploitation.

Enfin, plusieurs autres activités situées sur le périmètre de la ZAC sont recensées comme pouvant potentiellement engendrer des risques de pollution :

- les sites BASOL mentionnés : ancien site ALSTOM (réinvesti par des activités industrielles, artisanat, PHM Métal) et la station-service recensée au croisement du cours Saint-André et de l'avenue Charles de Gaulle pouvant engendrer des risques de pollution (HAP<sup>23</sup>, HCT<sup>24</sup>, BTEX...) sur les parcelles voisines (fuite de cuve possible sur les parcelles voisines) ;
- garages Imbert et du Canton ;
- SAMS : entretien et réparation ;
- Alp'imprim : société d'impression, de façonnage et de cartonnage qui a été placée en liquidation judiciaire par jugement du 9 juillet 2013, puis radiée du registre du commerce le 10/07/2018 pour insuffisance d'actif ;
- activités diverses (Ets Boussant BRP, MGAI menuiserie, SOLNEX, Valoripain).

D'autres activités à proximité immédiate du périmètre de la ZAC sont également susceptibles de générer de la pollution :

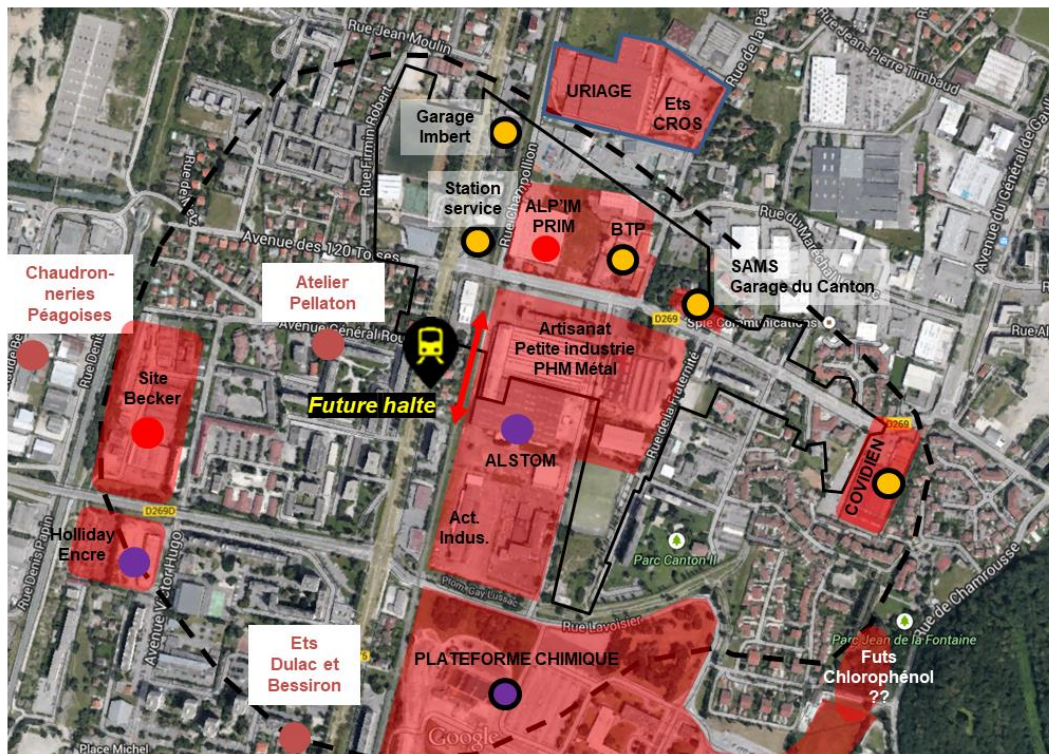
- COVIDEN à l'est ;
- Ets André CROS - Échirolles : maintenance de matériels industriels et du BTP au nord ;
- URIAGE - Échirolles : laboratoire dermatologique (fabrication et conditionnement) au nord.

---

<sup>22</sup> Benzène, Toluène, Éthylbenzène et Xylènes

<sup>23</sup> Hydrocarbures aromatiques polycycliques

<sup>24</sup> Hydrocarbures totaux



## Légende

Source : BASOL et BASIAS



Périmètre opérationnel de ZAC



Site BASIAS - Anciens sites industriels ou activités de services



Site BASOL - activités terminées



Site BASOL encore en activités



Anciens sites / activités industriels connus – activités terminées



Activités en cours – risque potentiel de pollution



Secteurs à vérifier / investiguer dans le cadre d'une étude pollution

Source : BRGM, BASOL et BASIAS

Figure 75 : Sites et sols pollués

Selon les informations à notre disposition à ce jour, des risques de pollution des sols sont recensés en plusieurs points autour du projet de déplacement de la halte voyageurs :

- proximité (par la diffusion de la pollution) avec l'ancienne activité ALSTOM (pollution chrome et nickel) ;
- présence de nouvelles activités industrielles ou artisanales sur le secteur ;
- présence d'une station-service encore en activité au croisement des cours Saint-André et de l'avenue Charles de Gaulle, pouvant entraîner des pollutions sur les parcelles voisines (HAP, HCT, BTEX...) ;
- activités Alp'imprim (en cours de cessation d'activités) et activités diverses de BTP ayant pu entraîner des pollutions éventuelles ;
- présence de garages automobiles, ateliers d'entretien-maintenance ;
- à proximité immédiate et en aval hydraulique de la plateforme chimique.



#### **2.8.4 SYNTHÈSE SUR LES RISQUES**

Les risques naturels portent principalement sur l'inondation (rupture de barrage, remontée de nappe, crue exceptionnelle du Drac), le retrait-gonflement des argiles (aléa faible) et les feux de forêts (aléa faible) mais aucun risque majeur naturel n'est recensé au niveau du projet de déplacement de la halte voyageurs.

La qualité de l'air constitue un enjeu important de manière générale sur le territoire grenoblois. Les sources de pollution principales situées à proximité du site sont les industries, les transports et le résidentiel. Les polluants les plus problématiques sont le dioxyde d'azote, les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> et l'ozone.

Des axes bruyants bordent et traversent le site : le cours Saint-André, l'avenue Charles de Gaulle et la rue de la Paix. Dans une moindre mesure, le trafic ferroviaire est également source de nuisances sonores.

Enfin, les risques liés aux activités humaines portent sur des sites et sols pollués en lien avec des activités en cours ou passées. Le secteur est impacté par les risques portant sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix ; seule l'extrémité sud du secteur d'étude est concernée par le PPRT associé et le déplacement de la halte voyageurs permet pour rappel de sortir l'arrêt actuel du Pont-de-Claix de cette zone. Des canalisations traversent le site, notamment d'éthylène et de gaz. Deux sites pollués sont répertoriés au sein du périmètre, et d'autres activités à proximité sont susceptibles de générer une pollution.

## 2.9 RÉSEAUX

### 2.9.1 RÉSEAUX D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

#### 2.9.1.1 Alimentation en eau potable

L'alimentation de l'agglomération grenobloise repose sur deux ressources :

- la nappe du Drac : avec trois puits à drains rayonnants (site de Rochefort) de 30 m de profondeur dans la plaine de Reymure au sud de Grenoble, exploitée par la SPL<sup>25</sup> Eaux de Grenoble. Le volume prélevé se situe entre 45 et 50 000 m<sup>3</sup>/jour ;
- la nappe de la Romanche : qui fournit l'alimentation en eau potable pour le Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Grenobloise (SIERG), qui exploite trois puits à Vizille (Pré Grivel) et deux puits à Saint-Pierre-de-Mésage (Jouchy) et la partie sud de Grenoble. Le volume prélevé est d'environ 50 000 m<sup>3</sup>/jour. L'eau fournie ne nécessite aucun traitement de désinfection.

L'eau du service public du Pont-de-Claix est captée à l'état brut depuis la nappe souterraine alluviale de la Romanche, à partir des captages situés sur les territoires des communes de Vizille et Saint-Pierre-de-Mésage.

L'eau distribuée aux abonnés était achetée au SIERG jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2015. Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2015, la compétence de l'eau a été transférée à Grenoble-Alpes Métropole, qui gère désormais pour les 49 communes la protection de la ressource, la production d'eau potable, la distribution aux usagers, la collecte et le traitement des eaux usées.

L'alimentation en eau potable est assurée par deux maillages et deux compteurs (l'ensemble du réseau pontois est ceinturé par des conduites de 250 et 350 mm de diamètre). Le réseau de distribution, alimenté par deux réservoirs de 2 000 m<sup>3</sup> chacun et courant sur environ 35 km, est géré par les services de la ville. Depuis 2004, le réseau a été progressivement rénové (environ 10 km de réseaux repris) et les branchements en plomb largement réduits en nombre (passant de 364 à 10 - 20).

Le rendement du réseau (ratio entre d'une part le volume consommé autorisé augmenté des volumes vendus en gros à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part le volume produit augmenté des volumes achetés en gros à d'autres services d'eau potable) s'est fortement amélioré en passant de 82% en 2002 à 86,5 % en 2020, pour un seuil réglementaire fixé à 74,6 %.

**Le territoire du Pont-de-Claix est bien maillé et suffisamment dimensionné pour alimenter en eau potable le quartier de la ZAC des Minotiers. Aucun besoin en eau potable n'est nécessaire pour le fonctionnement de la future halte voyageurs.**

#### 2.9.1.2 État quantitatif de la ressource en eau potable

La métropole grenobloise compte 163 485 abonnements, pour 450 000 habitants. Il est possible de considérer 2,3 habitants par abonnement dans la commune du Pont-de-Claix.<sup>26</sup> Le volume d'eau total produit en 2015 était de 34,5 millions de m<sup>3</sup> et la consommation d'eau au sein du territoire métropolitain s'élève à 23,9 millions de m<sup>3</sup>. La consommation moyenne est de 53 m<sup>3</sup> par habitant (145 L/ habitant et par jour) et 146 m<sup>3</sup> par abonné (394,2 L/ abonné et par jour).

---

<sup>25</sup> Société Publique Locale

<sup>26</sup> Rapport qualité de l'eau de la métropole, 2015, dernières données disponibles.

### 2.9.1.3 État qualitatif de la ressource en eau potable

Naturellement filtrée par les sables, les galets et les graviers, l'eau ne subit aucun traitement avant d'être distribuée : une rareté dans une métropole de l'importance de celle de Grenoble-Alpes Métropole.

Le contrôle réglementaire par l'ARS (Agence Régionale de Santé) de 2018<sup>27</sup> indique que l'eau est de classe « A – bonne qualité » pour l'ensemble des paramètres mesurés : bactériologie, nitrates, arsenic, pesticides. L'eau est peu calcaire.

La conformité bactériologique de l'eau au robinet s'élève à 100% en 2018<sup>27</sup>.

### 2.9.1.4 Sécurisation de la ressource

Pour assurer la sécurité du réseau, en cas d'incident sur le fonctionnement des réservoirs ou sur une conduite principale du SIERG, le réseau de la commune est maillé avec celui de la SPL des Eaux de Grenoble. Un maillage de secours existe également avec le SIERG qui met à disposition de la commune 2 fois 2 000 m<sup>3</sup>/jour et peut réguler si besoin. L'autonomie des réservoirs, pour l'AEP, est de 24 h (36 h de réserve tout confondu).

Néanmoins au-delà du 10<sup>ième</sup> étage, des difficultés techniques d'alimentation en eau pourraient se produire si un incident survenait sur le réseau du SIERG.

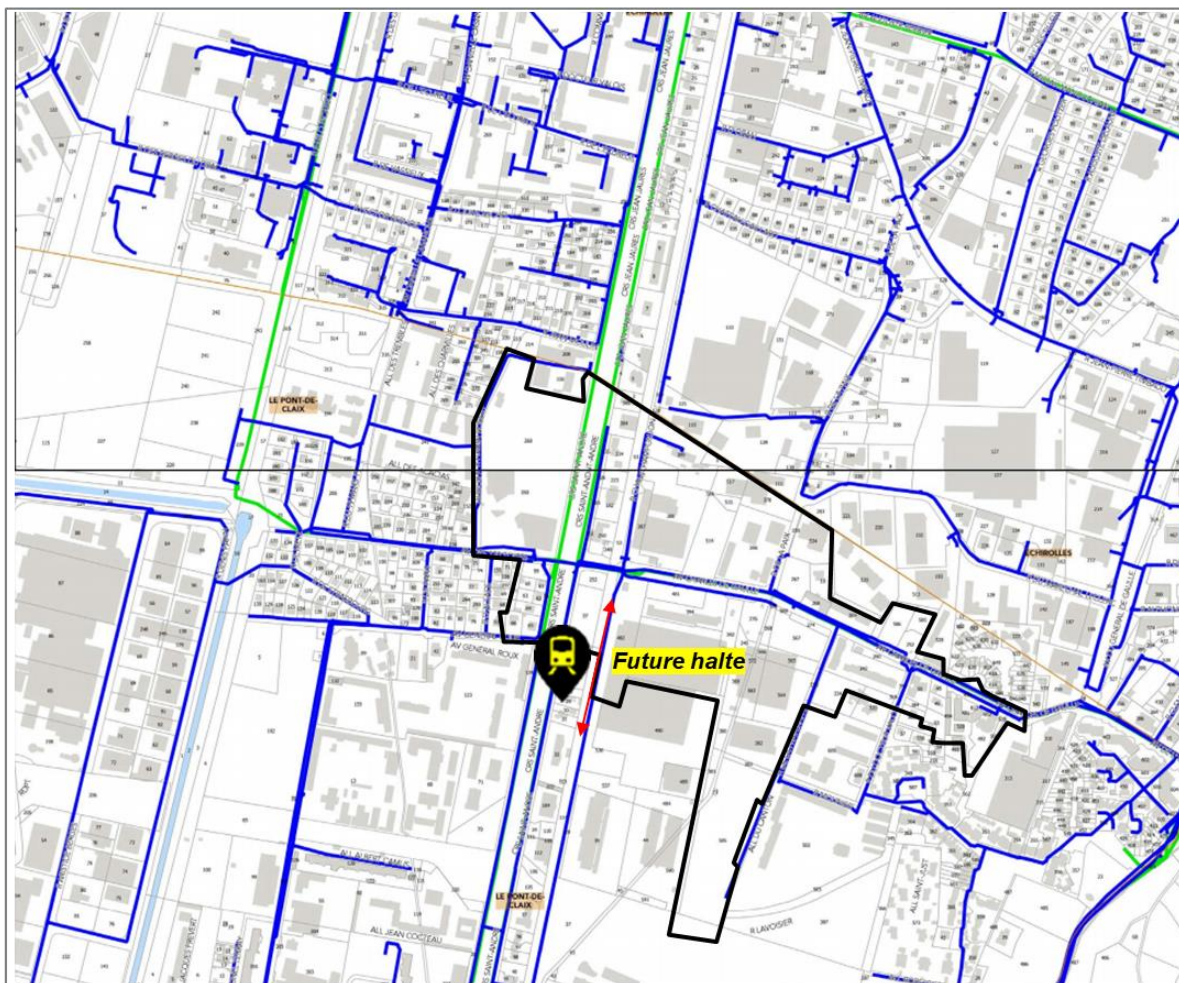
Les problèmes ponctuels dans le quartier des Îles de Mars / Olympiades avaient été rencontrés à la suite de la suppression des surpresseurs. Ce problème a depuis été réglé grâce à l'amélioration du réseau de distribution (débit plus important permettant des pressions suffisantes jusqu'au derniers étages des immeubles du quartier).

### 2.9.1.5 Défense incendie

La sécurité incendie a été améliorée depuis 2004. La commune compte aujourd'hui 173 poteaux d'incendie (dont une vingtaine de poteaux privés). D'après la circulaire interministérielle n°465 du 10 décembre 1951, les poteaux incendie doivent se trouver, en principe, à une distance de 200 à 300 m les uns des autres et être répartis en fonction des risques à défendre après une étude détaillée de ces derniers. Toutefois, si le risque est particulièrement faible, la zone de protection de certaines bouches d'incendie pourra être étendue à 400 m.

---

<sup>27</sup> [Dernier contrôle de l'ARS disponible](#)



**Légende**

Source : PLUI

- Périmètre opérationnel de ZAC
- DISTRIBUTION
- ADDUCTION
- RESERVOIR

Source : Grenoble-Alpes Métropole PLUI

Figure 76 : Réseaux d'alimentation en eau potable

## 2.9.2 ASSAINISSEMENT

La compétence de l'assainissement des eaux usées relève généralement de la commune ou de l'intercommunalité. Au Pont-de-Claix, elle est confiée à la Régie d'assainissement de la Métropole de Grenoble.

Le transfert de compétences intercommunal a eu lieu en 2000 par la création de la Régie d'assainissement de la Métropole.

À la suite du transfert de compétences, la Métropole s'est substituée aux communes qui la composent, dans tous leurs droits et obligations en matière de collecte, transit et de traitement des eaux usées. En 2013, la Régie a établi un Schéma directeur d'assainissement de l'agglomération. Un SPANC (Service Public D'assainissement Non Collectif) a également été créé pour gérer l'ensemble de l'assainissement individuel.

La Métropole est chargée de la collecte, du transit et du traitement des eaux usées en provenance des communes membres mais également d'autres communes non-membres, seules ou en groupement.

Les eaux usées de la Métropole sont traitées à la station d'épuration Aquapole, puis restituées à la nature, dans l'Isère. Elle a été mise en service en 1989 et traite l'eau d'environ 500 000 équivalents habitants, dont 100 000 pour les industriels.

### 2.9.2.1 État de l'assainissement collectif au Pont-de-Claix

Le réseau du Pont-de-Claix est entièrement séparatif. Il est formé de 54 km de réseaux d'eaux usées et de 34 km de réseaux d'eaux pluviales.

Sur le secteur de la ZAC des Minotiers, il est identifié un ancien réseau unitaire surdimensionné sur le cours Saint-André (diamètre de 500 à 700 mm).

### 2.9.2.2 État de l'assainissement non collectif au Pont-de-Claix

L'assainissement non collectif se définit comme « *tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés à un réseau public d'assainissement* » (article 1 de l'arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux assainissements non collectifs). Il est également appelé assainissement individuel ou autonome.

Dans la commune du Pont-de-Claix, la plupart des logements qui était non raccordé l'est aujourd'hui. L'objectif de la commune est de raccorder la totalité des zones pour que le parc d'installations d'assainissement non collectif soit nul à terme.

Le quartier de la ZAC des Minotiers est en réseau séparatif pour les eaux usées. Il n'y a pas d'assainissement non collectif sur le secteur, à l'exception de l'entreprise COVIDIEN, en limite est du périmètre de projet.

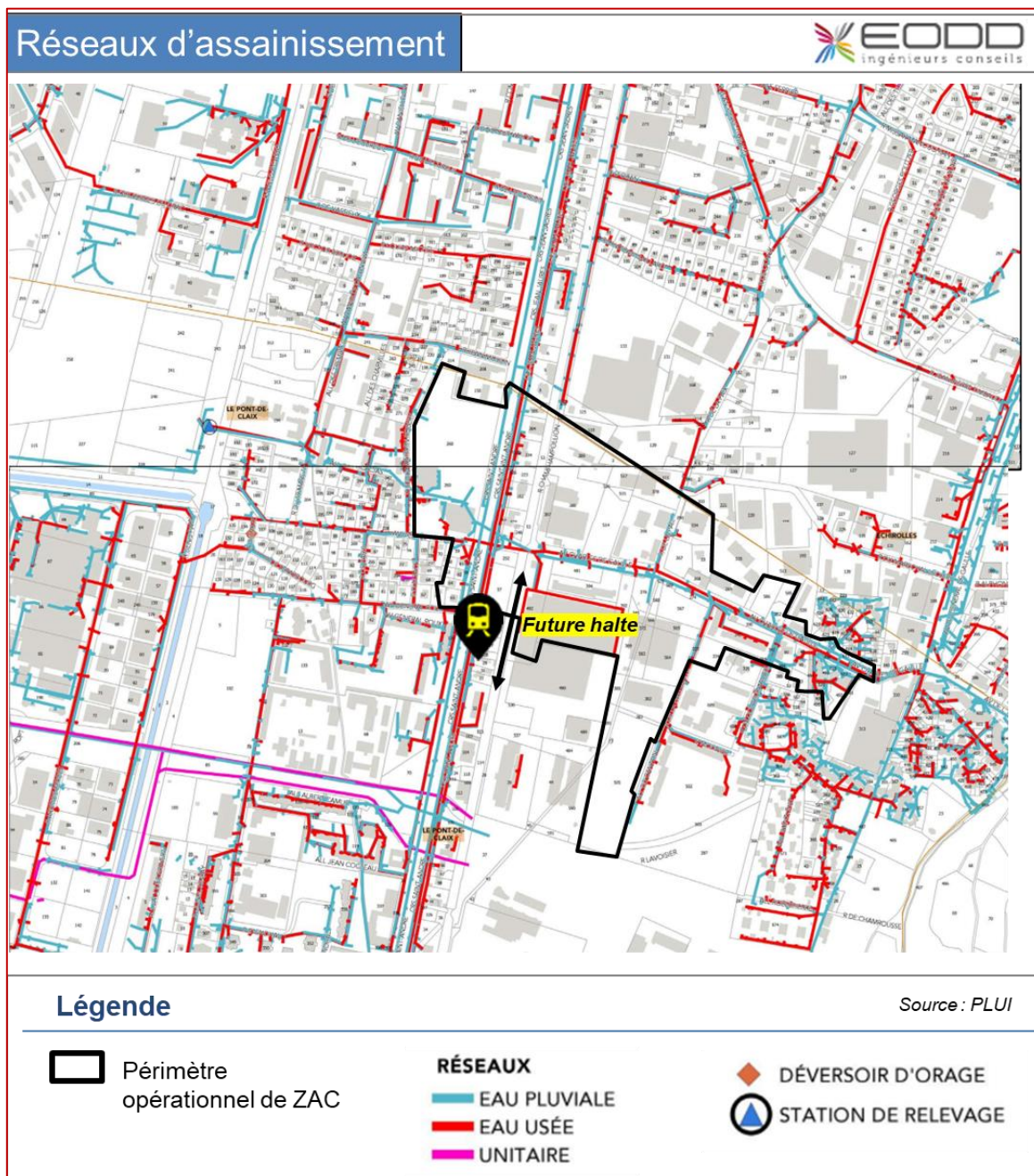
**Aucun raccordement au réseau d'assainissement n'est à prévoir pour le projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix.**

### 2.9.2.3 Schéma directeur d'assainissement de Grenoble-Alpes Métropole

Approuvé fin 2013, le SDA (Schéma directeur d'assainissement) de la Métropole se base sur un diagnostic du fonctionnement des réseaux (état des lieux et modélisation) pour proposer un programme opérationnel pour les 10-15 prochaines années, dans l'objectif double de participer à l'amélioration des milieux récepteurs (atteinte du bon état du SDAGE) et d'accompagner le développement futur des communes (démographie, urbanisme).

Sur le secteur « sud agglomération », dont fait partie Le Pont-de-Claix, le SDA identifie quelques dysfonctionnements, en partie liés au contexte climatique local, avec un nombre important d'épisodes pluvieux (40 épisodes/an de plus de 10 mm) et des intensités élevées, notamment en pied de massif :

- des surfaces actives parasites raccordées sur les eaux usées : 16 ha (bassin versant Berliognières et 2 ponts) (20 % de la surface active parasite totale) ;
- des collecteurs saturés en temps de pluie ;
- des déversements fréquents par les déversoirs d'orages secondaires (secteur de Vif) : fréquence de déversements T=1semaine, volumes déversés de l'ordre de 100 m<sup>3</sup> pour T=1mois ;
- des déversements par les surverses sur réseaux eaux usées dus aux apports parasites temps de pluie : surverses en réseau (Vif, Claix) ;
- trop-plein de stations pompage (Berliognières) ;
- des apports extérieurs SIADI (Syndicat intercommunal d'assainissement du Drac inférieur) importants par temps de pluie : au moins 5 ha de surfaces actives parasites.



Source : Grenoble-Alpes Métropole, PLUI

## 2.9.3 EAUX PLUVIALES

### 2.9.3.1 Une qualité de sols globalement impropre à l'infiltration des eaux pluviales

Le Pont-de-Claix présente une quantité importante de sols imperméables qui ne permettent pas l'infiltration. Les eaux pluviales sont donc récupérées par un réseau enterré géré par la Régie d'assainissement de la Métropole. Aujourd'hui, seul le sud de la commune et la voie des collines permettent l'infiltration grâce à des systèmes de fossés.

Consciente de la problématique depuis plusieurs années, la commune affirmait dans son Agenda 21 et dans le cadre du Plan climat, avant que celui de Grenoble-Alpes Métropole ne soit élaboré, la volonté de réduire le volume des eaux de ruissellement en gérant les eaux pluviales à la parcelle et par les actions suivantes (engagées par délibération du 26 mai 2011) :

- développer les terrasses plantées ;
- limiter l'imperméabilisation sols (notamment sur les zones de stationnement) ;
- limiter les surfaces minérales sombres et les remplacer par du végétal (qui contribue également à l'amélioration du confort thermique d'été) ;
- une meilleure gestion des flux (afin de minimiser les débits de fuite en sortie de parcelle).

**La réalisation de la halte voyageurs, qui se limite schématiquement à la réalisation d'un quai équipé, n'est pas de nature à modifier significativement le ruissellement et l'infiltration des eaux pluviales compte tenu de sa localisation (au niveau du pôle multimodal et de la voie ferrée) et de son emprise (inférieure à 400 m<sup>2</sup>).**

### 2.9.3.2 Un réseau d'eaux pluviales fonctionnel

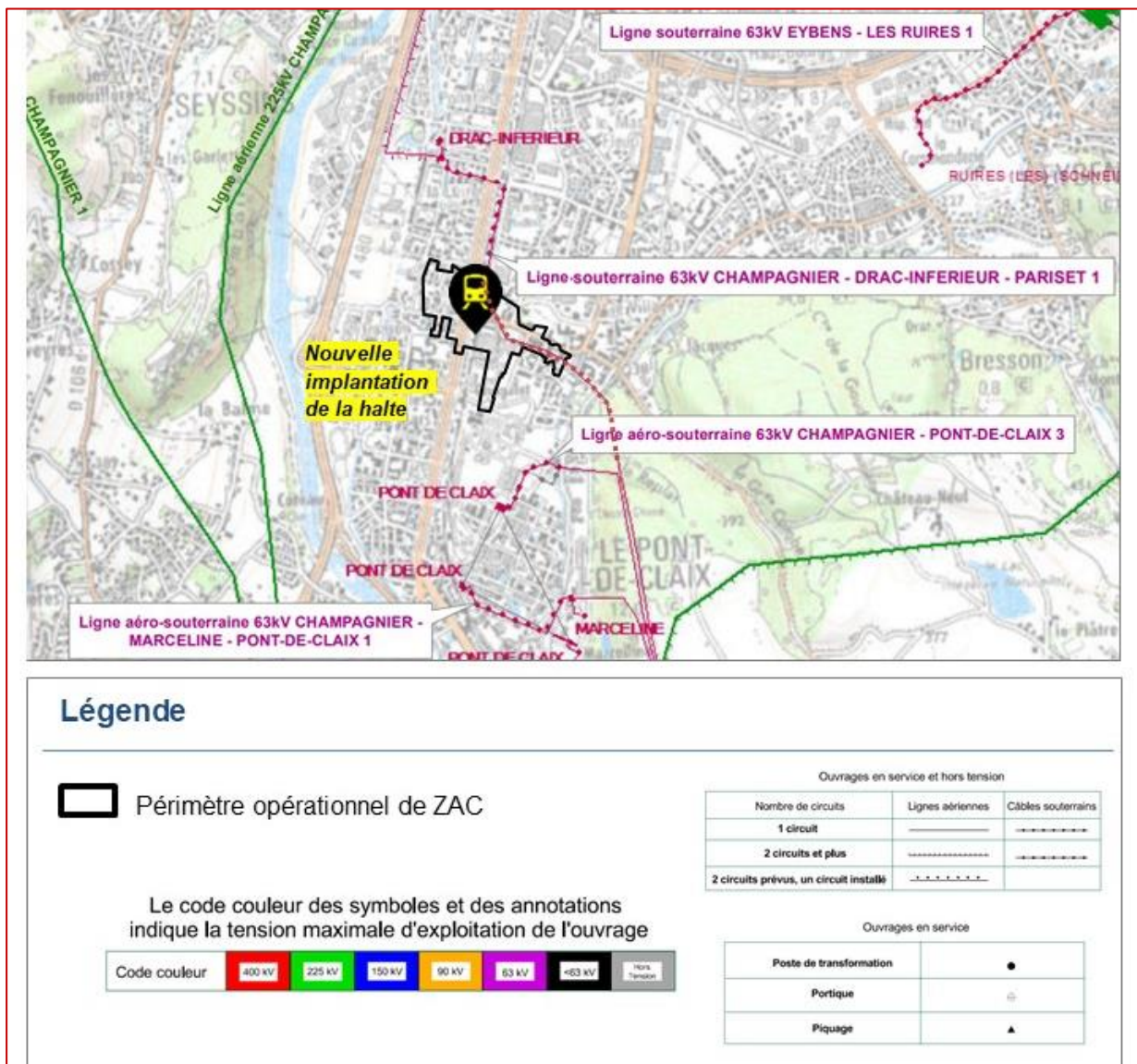
Le système d'évacuation des eaux pluviales du Pont-de-Claix (34 km de réseau) ne présente pas de dysfonctionnements.

La carte du réseau d'assainissement ci-dessus présente également le réseau d'eaux pluviales.

## 2.9.4 RÉSEAUX SECS

Une ligne de transport d'électricité (réseau RTE) à 63 000 volts, dénommée N°1 Champagnier-Drac-inferieur-Pariset, traverse la ZAC des Minotiers selon un axe sud-est / nord-ouest. D'après RTE cette ligne est intégralement souterraine.

**La ligne RTE située à environ 200 m au nord, n'intéresse pas le projet de halte ferroviaire.**



Source : PLUI Grenoble-Alpes Métropole

Figure 78 : Réseau électrique RTE

## 2.9.5 SYNTHÈSE DES RÉSEAUX

Le territoire du Pont-de-Claix est bien maillé et suffisamment dimensionné pour alimenter en eau potable l'urbanisation en cours du quartier de la ZAC des Minotiers.

La compétence assainissement est confiée à la Régie d'assainissement de la Métropole de Grenoble. Le réseau est de type séparatif sur le secteur. L'eau est de très bonne qualité.



## 2.10 DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

### 2.10.1 QUELQUES CHIFFRES ET DONNÉES

À l'échelle de la métropole grenobloise, une réduction de l'usage de la voiture a été observée ces dernières années :

- une baisse des déplacements, une diminution de la part de la voiture particulière au profit d'autres modes de transport – *transports en commun (TC), marche, vélo*-, source Enquête Ménage-Déplacement (EMD) 2002 et 2010<sup>28</sup> ;
- une diminution sensible du nombre de voiture par ménage à Grenoble et plus globalement dans le cœur dense de l'agglomération ;
- des tendances lourdes comparables à d'autres agglomérations en lien avec des évolutions structurelles (hausse du prix des carburants, évolution du rapport des individus à la voiture, politiques de déplacement conduites localement).

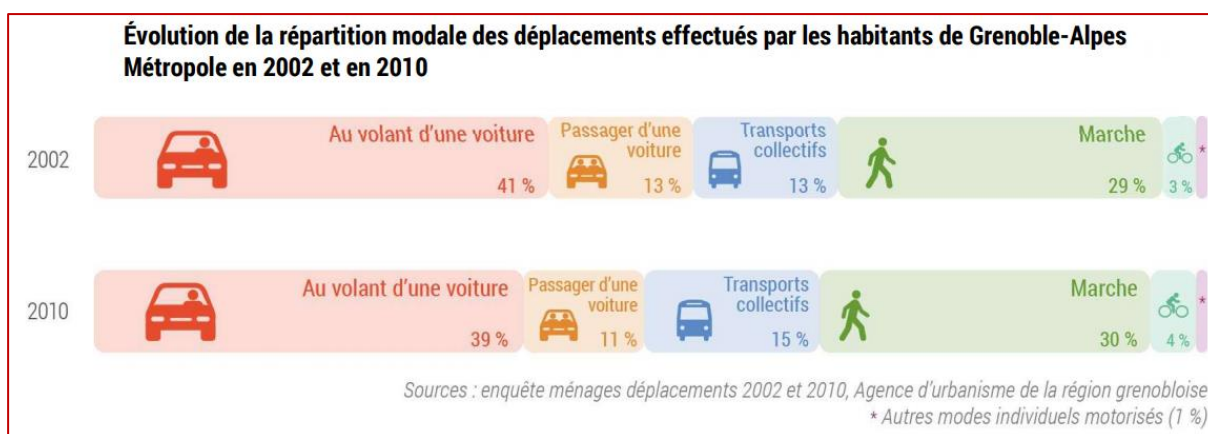


Figure 79 : Évolution de la répartition modale des déplacements effectués, PLUI Grenoble-Alpes Métropole

Les taux de motorisation du Pont-de-Claix et d'Échirolles, en comparaison à la moyenne de la Métropole, sont présentés dans le tableau suivant :

	Ménages équipés d'au moins une voiture	Ménages équipés d'au moins deux voitures
<b>Le Pont-de-Claix</b>	81,2%	26,5%
<b>Échirolles</b>	78,4%	24,9%
<b>Grenoble-Alpes Métropole</b>	76,7%	27,0%

Source : INSEE, 2016

Tableau 14 : Taux de motorisation

Les habitants du Pont-de-Claix sont davantage équipés qu'à Échirolles et eux-mêmes davantage que la moyenne métropolitaine. En s'éloignant de la ville-centre, l'accessibilité en transports en commun et aux services de proximité devient de plus en plus difficile, ce qui explique en partie le recours plus importants à la voiture individuelle.

<sup>28</sup> Dernière EMD disponible. La prochaine EMD est réalisée entre novembre 2019 et avril 2020, avec une première publication des résultats prévue en décembre 2020.

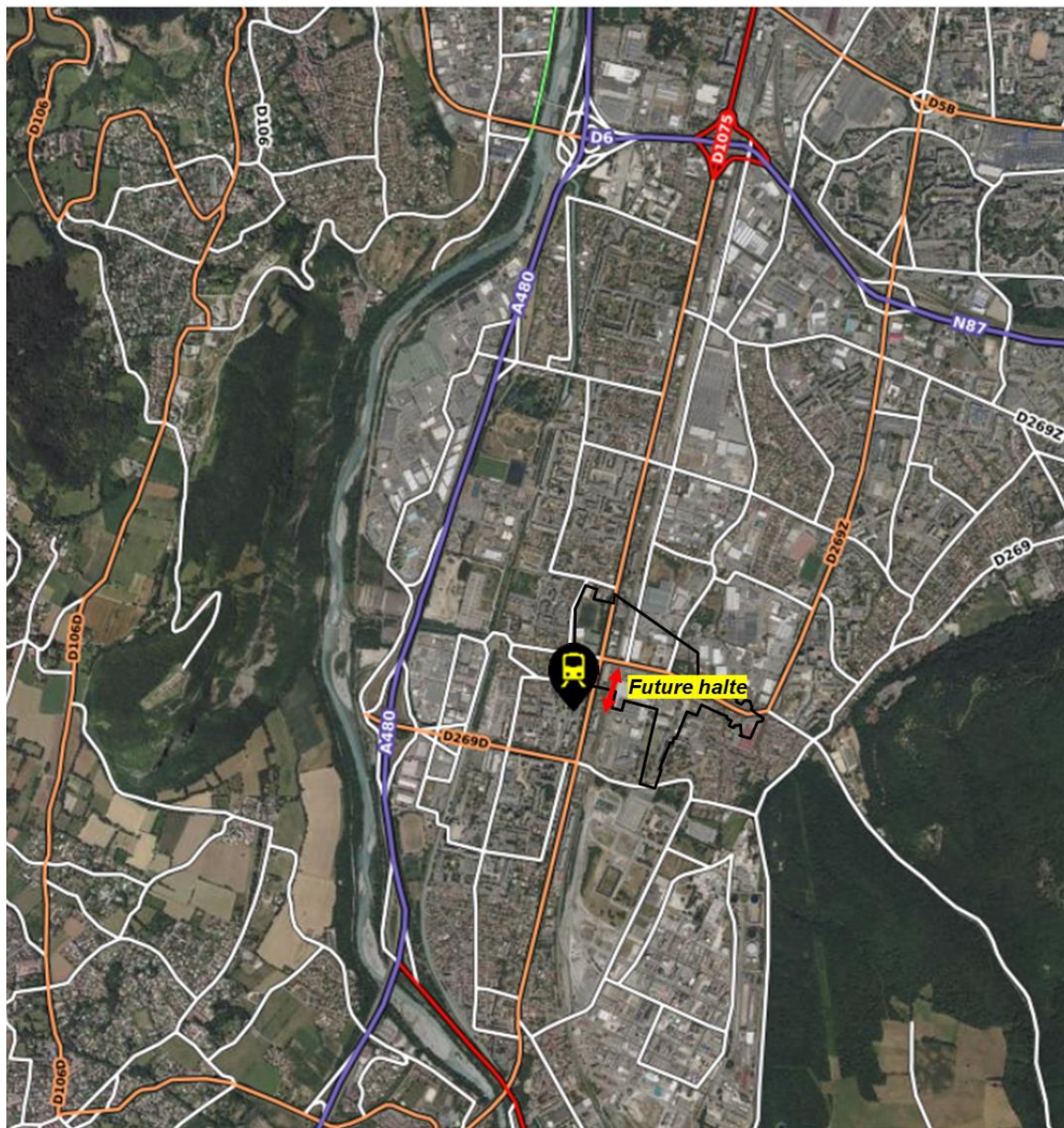
## 2.10.2 RÉSEAU VIAIRE ET ACCESSIBILITÉ ROUTIÈRE

La commune du Pont-de-Claix est accessible depuis l'autoroute A480, implantée en partie ouest du territoire communal. Le cours Saint-André est indéniablement un axe structurant nord-sud de l'agglomération grenobloise. Sa présence est marquante dans l'organisation de la ville du Pont-de-Claix : le Cours Saint-André, doublé par la présence en parallèle de la voie ferrée, scinde la ville en deux entités, est et ouest.

Si ce cours constitue l'axe majeur de la ville, le réseau viaire se déploie ensuite autour d'autres axes comme l'avenue Victor Hugo (axe nord-sud entre cours Saint-André et autoroute A480) et l'avenue Charles de Gaulle (axe est-ouest situé à l'est du cours Saint-André, partant en direction d'Échirolles).

Le réseau de rues plus résidentielles complète cette trame. Le traitement de ces rues permet de lire assez intuitivement cette hiérarchie du réseau viaire.

**Le quartier de la ZAC des Minotiers et la future halte voyageurs (par l'intermédiaire du parking du pôle multimodal) sont directement raccordés au réseau routier structurant par le cours Saint-André et l'avenue du Charles de Gaulle. L'accès au réseau autoroutier s'effectue de manière privilégiée par la RD269D.**



**Légende**



Périmètre opérationnel de ZAC



A7 Autoroute



N17 Nationale



D17 Départementale



Rue. Numéro



Rue. Pasteur



Source : géoportail

Piste cyclable



Chemin, sentier



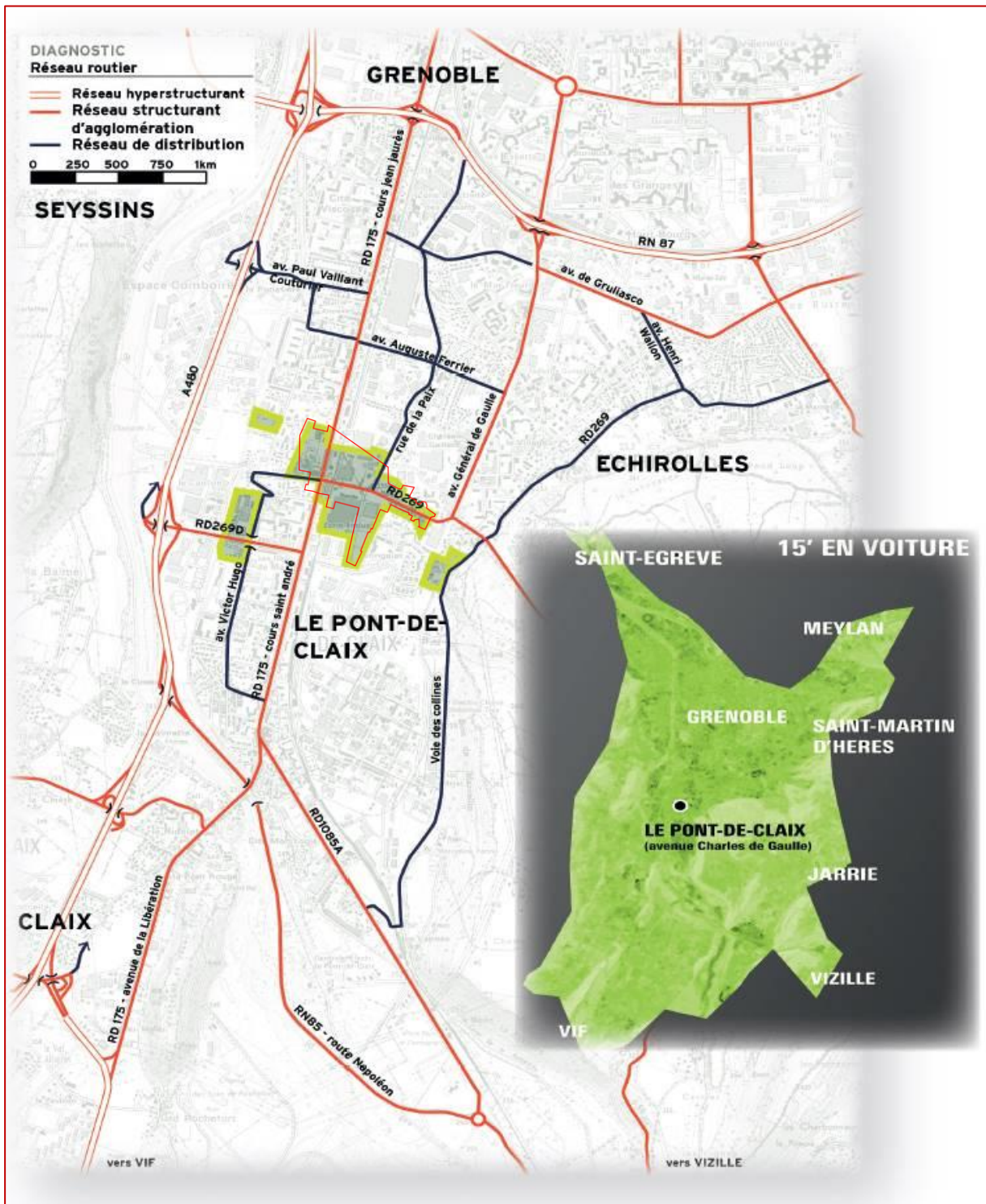
Escalier



Bac

Source : géoportail

Figure 80 : Réseau routier



Source : Diagnostic déplacement 2015 – RRA (dans le cadre de l'étude urbaine pour le renouvellement urbain de la centralité Nord de Pont-de-Claix – équipe MGAU/PRAXYS/RAVEODD)

Figure 81 : Accessibilité routière



Source : EODD

Figure 82 : Vue sur le cours Saint-André



Source : EODD

Figure 83 : Vue sur l'avenue Charles de Gaulle

### 2.10.3 DESSERTE PAR LES TRANSPORTS EN COMMUN

Le quartier de la ZAC des Minotiers est situé à proximité de transports en commun importants :

- ligne de tramway A : l'extension réalisée fin 2019 dessert désormais le cœur du site. La ligne permet de le relier à Fontaine à l'extrémité de la ligne, mais surtout au centre de Grenoble, en passant par Échirolles et sa gare, en environ une demi-heure. Le tram a une fréquence de passage de 3 à 10 min entre 7h et 19h et une plage horaire étendue de 4h30 à 1h. Avec l'extension récente, cette ligne comporte désormais 29 points d'arrêts intermédiaires et est la plus fréquentée du réseau de tramway de Grenoble avec plus de 21 millions de voyageurs par an ;

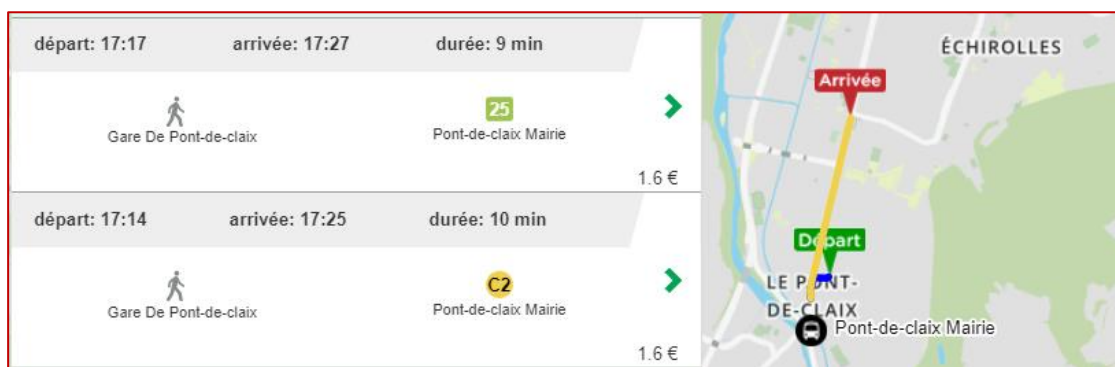


Source : EODD

Figure 84 : Arrêt du tramway l'Étoile sur l'avenue Charles de Gaulle

- le réseau de bus est assez dense mais présent majoritairement sur des axes nord-sud pour la commune du Pont-de-Claix. Les lignes 25 et C2 empruntent le cours Saint-André et créent une liaison avec la ligne E du tram. La ligne Chrono 2 (C2) a une fréquence de passage de 4 à 10 min entre 7h et 19h, et une plage horaire étendue de 5h à 1h. Elle possède deux arrêts au sein du périmètre de ZAC, sur le cours Saint-André. La ligne 64 relie le site à la partie ouest de la commune et la zone industrielle des Îles. Elle possède deux arrêts au sein du périmètre de la ZAC, sur l'avenue Charles de Gaulle.

À noter que la gare actuelle est reliée au pôle multimodal de l'Étoile par les lignes de bus 25 et C2, avec un temps de parcours d'une dizaine de minutes. L'arrêt le plus proche de la gare actuelle est « *Mairie de Pont-de-Claix* ».



Source : tag.fr

Figure 85 : Itinéraire en transports en commun entre la gare actuelle et le pôle d'échanges multimodal de l'Étoile

- l'offre est complétée par la ligne Transisère « *Express 2* », qui relie Vizille au centre-ville de Grenoble via les cours Saint-André / Libération. La fréquence de la ligne est supérieure à 15 min ;
- enfin, la ligne TER actuelle relie Grenoble à Gap à raison d'un train par heure, aux heures de pointe du matin et du soir. Cette cadence demeurera inchangée avec la réalisation du projet de déplacement de la halte voyageurs.

Le Pôle d'échanges multimodal (PEM) de l'Étoile a de plus fait l'objet de travaux pour le sécuriser, améliorer l'accessibilité pour les piétons et cycles et l'offre de stationnement.

Les études réalisées précédemment ont mené à la réalisation d'aménagements pour reconfigurer et sécuriser le passage à niveau dans le cadre du projet de tramway porté par le SMMAG. Le pôle d'échanges multimodal comprend ainsi, en plus des moyens de transports énumérés ci-dessus :

- une passerelle piétonne permettant de relier le parking relais et l'esplanade des mobilités au terminus de la ligne de tramway en toute sécurité. Cette passerelle enjambe la voie ferrée et a été conçue afin de sécuriser les circulations piétonnes au droit du passage à niveau. Deux ascenseurs permettent une accessibilité aisée de part et d'autre de la traversée ;
- une clôture de part et d'autre de l'avenue Charles de Gaulle pour orienter les piétons vers la passerelle et éviter les traversées piétonnes du passage à niveau ;
- un garage vélos fermé et couvert de 100 places environ et la pose de 50 arceaux en accès libre abrités ;
- un parking relais d'une capacité de 51 places accueillant les détenteurs d'un titre de transport. Un autre parking de 19 places, en stationnement libre celui-là, est également présent. Parmi ces places, deux sont réservées à l'auto-partage et deux autres au covoiturage. Deux emplacements sont également dotés d'une borne de chargement électrique. Il est envisagé d'intégrer à cette zone une aire pour la dépose minute et la prise en charge taxis ;
- la ligne chronovélo Grenoble - Vizille.

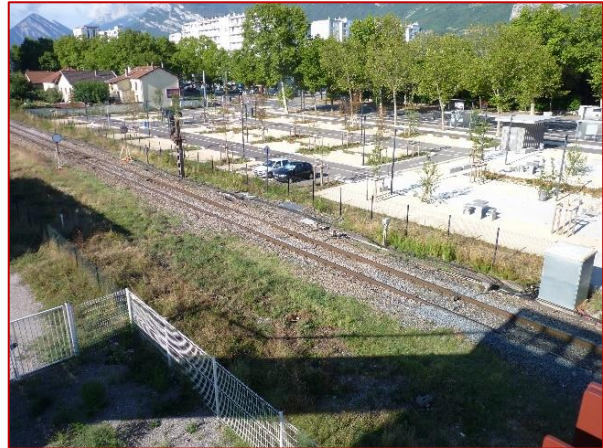


1 : passerelle piétonne 2 : garage vélos 3 : ligne chrono-vélo 4 : arrêt de bus

Figure 86 : Situation projetée à court terme



Figure 87 : Vue sur la passerelle depuis le parking-relais



Source : EODD

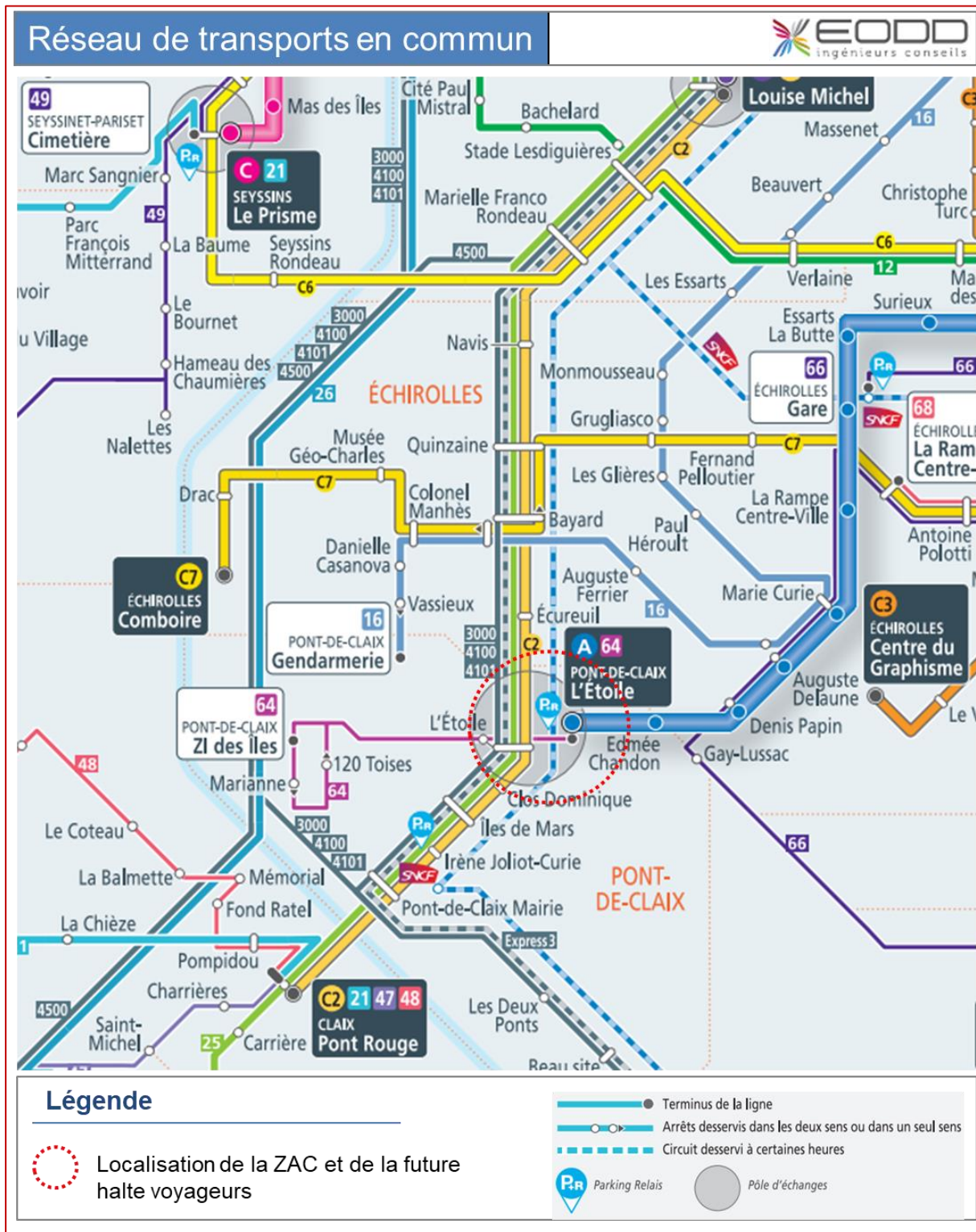
Figure 88 : Vues depuis la passerelle (vers avenue Charles de Gaulle ; vers cours Saint-André)



Figure 89 : Parking relais l'Étoile

**Avec l'extension du tramway, la future halte voyageurs est située à l'intersection de deux axes de transports en commun majeurs : le cours Saint-André et l'avenue Charles de Gaulle. Le déplacement de la halte voyageurs complètera ainsi l'offre de transports en commun, avec la présence du réseau ferroviaire. De plus, le pôle multimodal de l'Étoile demeure bien relié à l'actuelle gare par une desserte en bus.**





Source : Grenoble-Alpes Métropole, tag.fr

Figure 90 : Réseau de transports en commun

## 2.10.4 MODES ACTIFS

Le territoire bénéficie déjà d'un solide maillage d'itinéraires vélo, adossés au réseau structurant. Les typologies rencontrées sont variées et adaptées aux contextes :

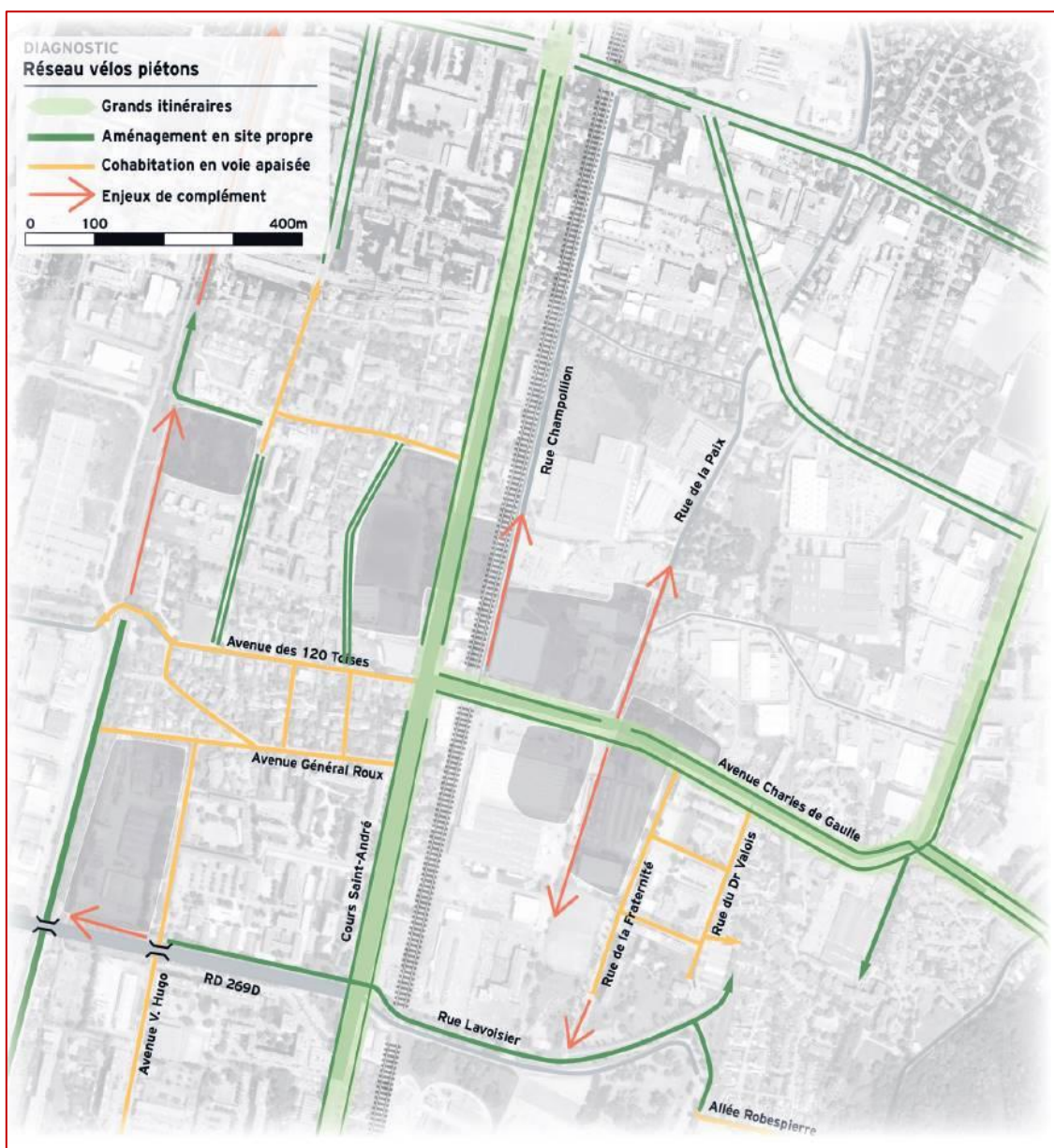
- couloir bus et vélo ou circulation en contre-allée sur le cours Saint-André ;
- pistes cyclables bidirectionnelles le long du tramway A ;

- piste cyclable unidirectionnelle sur la chaussée de l'avenue Charles de Gaulle.

La cartographie suivante fait aussi ressortir des principes de desserte à renforcer :

- au sein du quartier : la diffusion depuis l'avenue Charles de Gaulle (au nord comme vers le sud) ;
- au sein du périmètre d'étude élargi :
  - le prolongement de l'itinéraire le long de la rue Lavoisier vers le canal au-delà du cours Saint-André ;
  - la continuité de l'aménagement piétons-vélos le long du canal.

La ligne Chronovélo Grenoble-Vizille a été créée en 2019-2020. Elle passe par le cours Saint-André (contre-allée est).



Source : Diagnostic déplacement 2015 – RRA (dans le cadre de l'étude urbaine pour le renouvellement urbain de la centralité Nord de Pont-de-Claix – équipe MGAU/PRAXYS/RRA/EODD)

Figure 91 : Réseau de modes actifs



Source : EODD

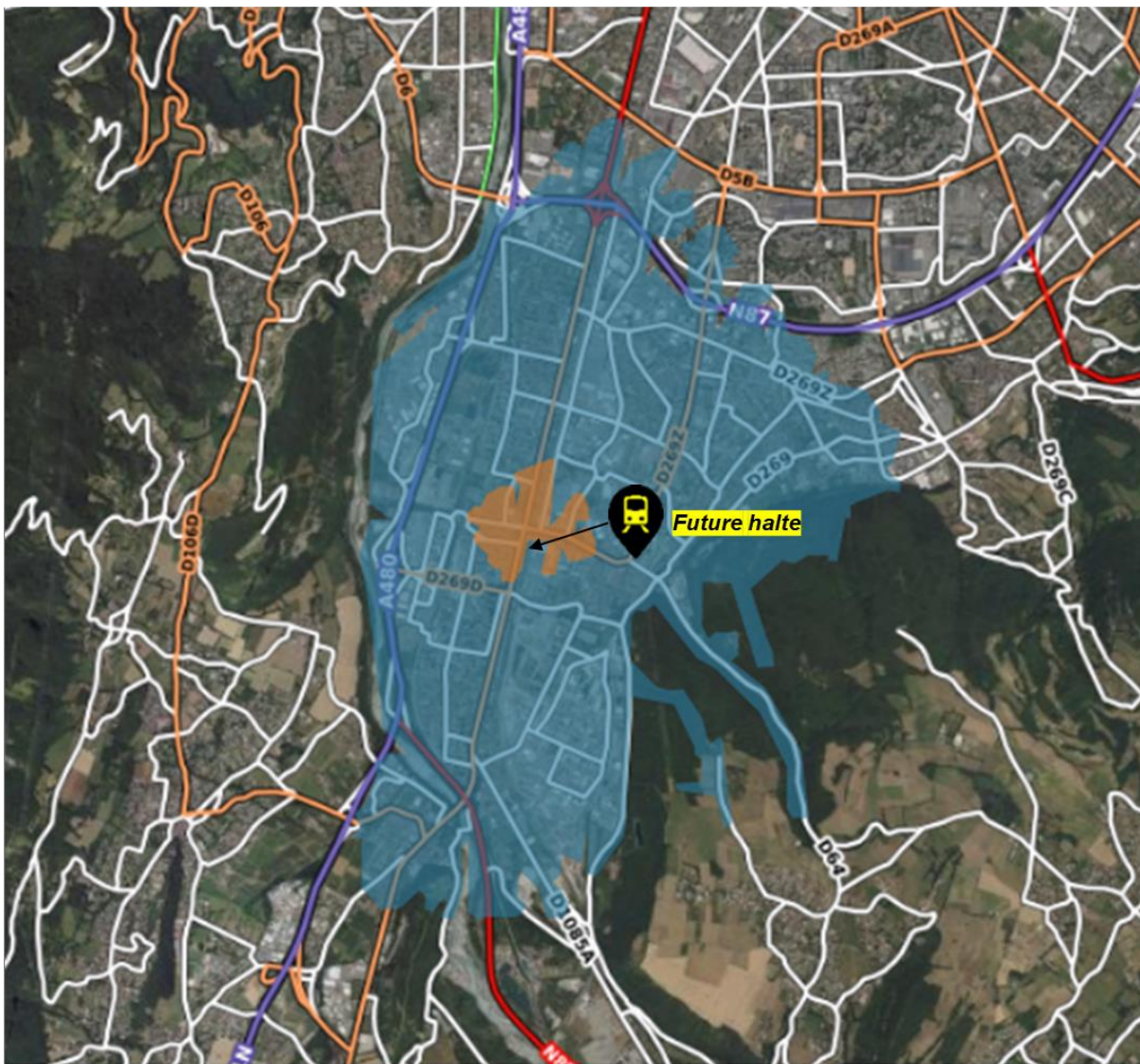
Figure 92 : Piste cyclable sur l'Avenue Charles de Gaulle



Source : EODD

Figure 93 : Vélorue du Cours Saint-André

La carte suivante permet d'apprécier les distances en modes actifs depuis la future halte voyageur :



**Légende**

Source : géoportail

- Aire de 3 km autour de la future halte**  
voyageur : environ 10 min. à vélo
- Aire de 500 m autour de la future halte**  
voyageur : environ 5 min. à pied

Source : géoportail

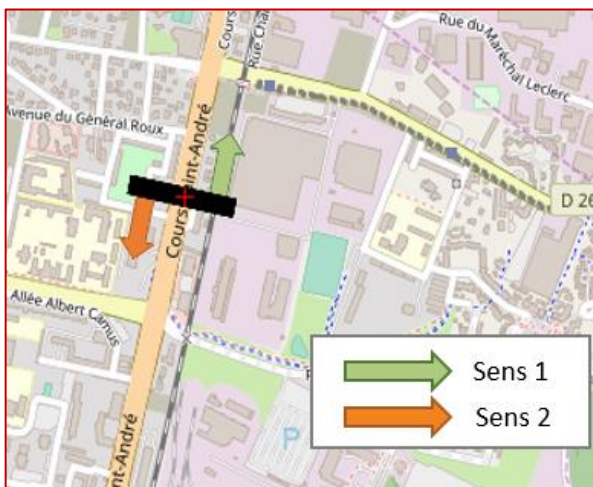
Figure 94 : Zone de chalandise en modes actifs

## 2.10.5 TRAFIC AUTOMOBILE ACTUEL

### 2.10.5.1 Axes routiers

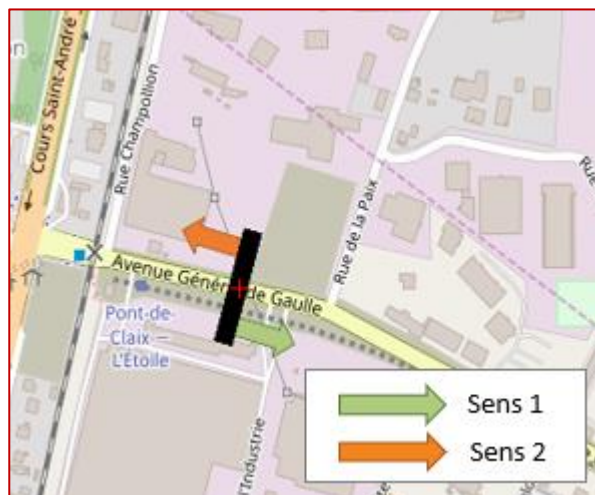
Les comptages réalisés par Lee Sormea sur le Cours Saint-André et l'Avenue Charles de Gaulle, respectivement en octobre 2019 et février 2020 permettent d'apprécier les charges de trafic au sein du périmètre de ZAC et autour du site de la halte voyageurs :

- le Cours Saint-André qui présente un trafic cumulé, dans les deux sens de circulation, de plus de 12 000 véhicules, dont 4,3% de poids-lourds, avec les composantes suivantes :
  - les flux sont plus élevés en semaine que le week-end (maximum atteint le vendredi avec 4 285 véhicules dans le sens 2, contre 3 380 le samedi). Le sens nord-sud (Grenoble vers Le Pont-de-Claix) est davantage emprunté ;
  - la vitesse y est limitée à 50 km/h mais 27,75% d'infractions ont été relevées dans le sens sud-nord (Le Pont-de-Claix vers Grenoble), contre seulement 3,33% dans le sens inverse ;
  - le poste de comptage a été placé au sud de l'intersection avec l'avenue Charles de Gaulle ;
  
- l'avenue Charles de Gaulle qui joue un rôle d'axe intercommunal vers Échirolles et l'est de l'agglomération (accès à la rocade), qui présente un trafic cumulé d'environ 7 000 véhicules, dont 1,97% de poids-lourds, avec les composantes suivantes :
  - les flux sont plus élevés en semaine que le week-end (maximum de 4 285 véhicules le vendredi dans le sens 2 contre 3 380 le samedi). Le sens est-ouest (Échirolles vers cours Saint-André) est davantage emprunté ;
  - la vitesse est limitée à 30 km/h, mais le taux d'infraction relevé est très élevé : 95% dans le sens 1 et 75% dans le sens 2.



Source : Lee Sormea, comptage octobre 2019

Figure 95 : Localisation du poste de comptage du Cours Saint-André



Source : Lee Sormea, comptage février 2020

Figure 96 : Localisation du poste de comptage de l'Avenue Charles de Gaulle

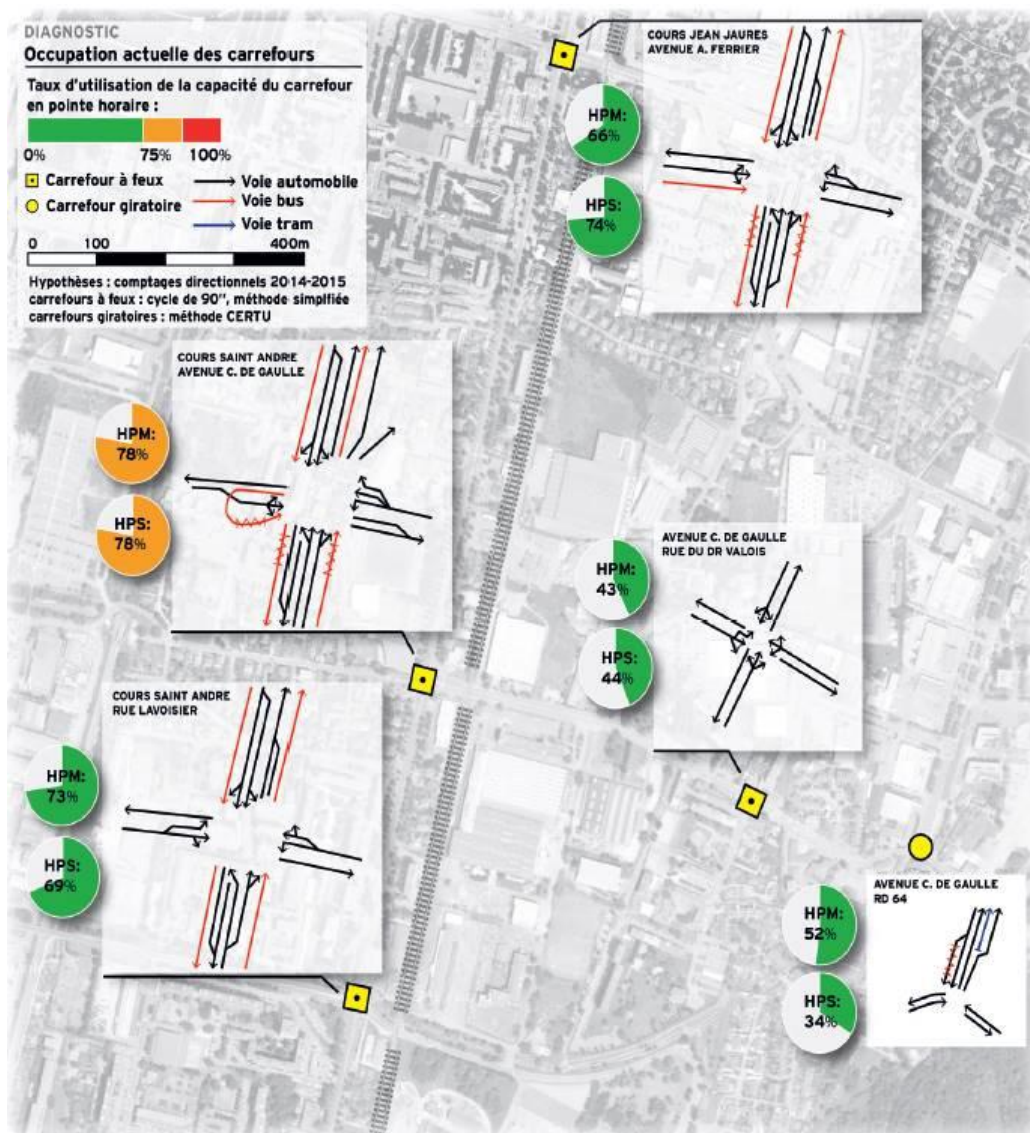
### 2.10.5.2 Des carrefours encore capacitaires

D'après l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers, les carrefours du territoire fonctionnent de manière satisfaisante.

Le secteur le plus sollicité est le carrefour du cours Saint-André avec l'Avenue Charles de Gaulle, avec un taux d'occupation de 78% aux heures de pointe. Les remontées de file observables sur le terrain s'expliquent :

- par une phase au feu vert visiblement trop courte pour la branche de l'avenue Charles de Gaulle ;
- par des durées de fermeture du passage à niveau qui peuvent être supérieures à 5 minutes (vague de remontée de 45 m/minute sur l'avenue Charles de Gaulle et, plus pénalisant, de 25 m/minute sur le carrefour du cours Saint-André).

À noter que les deux autres carrefours du cours Saint-André (rue Lavoisier et avenue A. Ferrier) disposent davantage de réserves de capacités et peuvent constituer une alternative pour les déplacements est/ouest et le franchissement de la voie ferrée.



Source : Diagnostic déplacement 2015 – RRA (dans le cadre de l'étude urbaine pour le renouvellement urbain de la centralité Nord de Pont-de-Claix – équipe MGAU/PRAXYS/RRA/EODD)

Figure 97 : Réserves de capacité des carrefours

**Le carrefour du Cours Saint-André et de l'Avenue Charles de Gaulle, au droit duquel se trouve le passage à niveau qui se mettra en sécurité (barrières abaissées) le train arrêté et/ou de passage au niveau de la nouvelle halte, présente des capacités suffisantes pour supporter un allongement de la file d'attente.**

## 2.10.6 STATIONNEMENT

### 2.10.6.1 Cycles

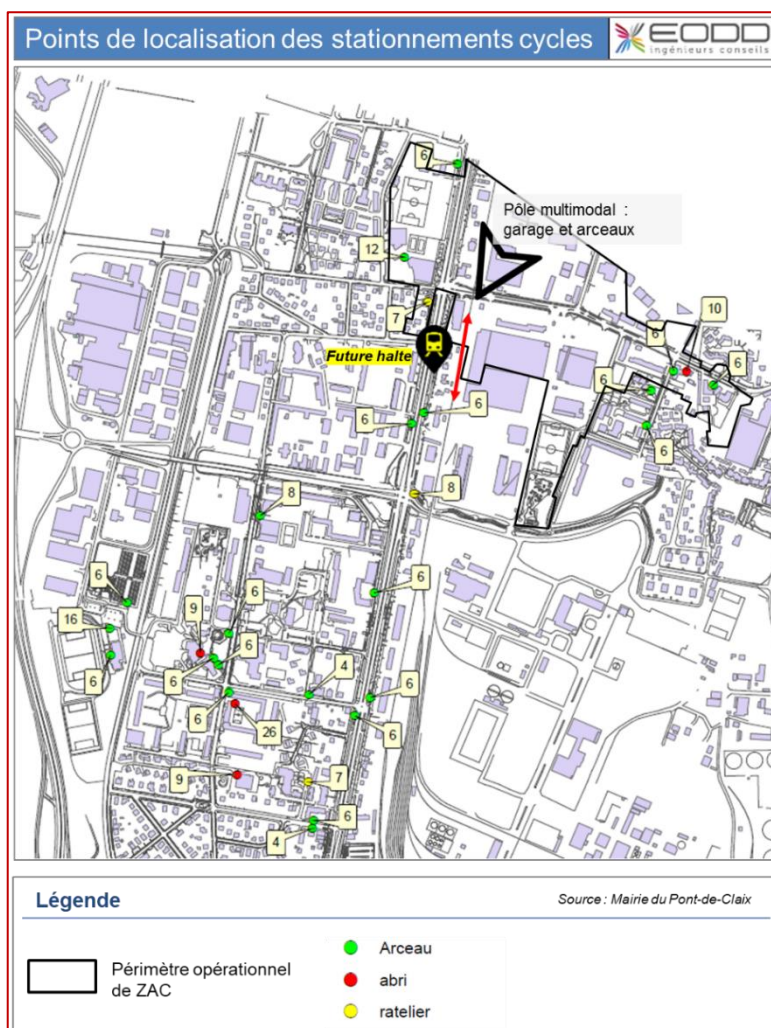
Plusieurs types de stationnements cycles sont recensés sur ou à proximité immédiate de la future halte voyageurs :

- arceaux : 5 arceaux, soit au total 36 stationnements cycles ;
- abris : 1 abri de 10 stationnements cycles ;
- rateliers : 2 rateliers, soit au total 15 stationnements cycles.

61 stationnements cycles se trouvent au sein du quartier ou à proximité immédiate.

Dans un périmètre un peu plus élargi, peuvent être encore recensés 6 stationnements cycles en partie sud de la rue du Docteur Valois, puis 12 de part et d'autre du cours Saint-André, à mi-niveau entre l'axe Charles de Gaulle et la RD269d.

A noter que ces stationnements cycles se situent principalement sur le secteur Villancourt ainsi que sur le secteur Grand Galet.



Source : Mairie de Pont-de-Claix – mobilier urbain cyclable

Figure 98 : Points de stationnements des cycles au Pont-de-Claix

**De plus, le pôle d'échanges multimodal de l'Étoile bénéficie d'un garage vélos fermé et couvert de 100 places environ et de 50 arceaux en accès libre abrités, à proximité immédiate de la future halte.**



Source : EODD

Figure 99 : Arceaux sous la passerelle du pôle multimodal

Grenoble-Alpes Métropole propose un service de stationnement des vélos sous forme de consignes individuelles (MétrovéloBox) ou collectives (parcs à vélos, petites consignes collectives installées à la demande). Elles sont installées depuis 2018 mais aucune n'est située à proximité de la future halte voyageurs.

#### 2.10.6.2 Véhicules

Le stationnement est gratuit sur toute la commune. Certaines zones sont réglementées, en zone bleue, avec un disque de stationnement. La Ville développe une politique de stationnement sur l'espace public qui cherche à favoriser la rotation des places (centre-ville, commerces du cours Libération notamment) sans recourir au stationnement payant. Une zone bleue est présente à proximité du site, sur le cours Saint-André (du numéro 69 au 73, avec une limitation à 1h30).

Le rapport de présentation de l'ancien PLU de la commune relève les éléments suivants<sup>29</sup> :

- il n'y a pas d'importantes problématiques de stationnement sur l'espace public recensées à l'échelle de la ville. Quelques secteurs rencontrent des difficultés ou saturation en journée (secteur nord-est, quartier ouest, centre-ville, ZA des Îles) ;
- certaines aires de stationnement situées à proximité d'équipements publics sont occasionnellement saturées (centre aquatique de Flottibulle, certains équipements sportifs, l'Amphithéâtre) ;
- toutefois, ces problématiques de stationnement doivent être relativisées au regard d'une offre de stationnement qui reste dans l'ensemble abondante et sous exploitée, notamment à proximité de ces points de tension identifiés. En effet, de nombreuses aires de stationnement de grande taille sont présentes sur la commune et pourraient être optimisées. Il s'agit en particulier d'aires de stationnement privées de grandes entreprises ou appartenant à des copropriétés privées ;
- en cela la commune présente une réserve de capacité sur le stationnement rotatif ainsi qu'une forte réserve de capacité globale.

Les stationnements automobiles recensés au sein du quartier de la ZAC des Minotiers ou à proximité immédiate sont les suivants :

<sup>29</sup> PLU Le-Pont-de-Claix, [Pièce n°1.1](#), septembre 2016



- stationnement ville : 89 stationnements sur le secteur Villancourt, et 16 stationnements sur le secteur Grand Galet ;
- parking PMR : plusieurs poches présentes sur le secteur Villancourt, puis sur le secteur Grand Galet ;
- stationnement privé : 145 stationnements privés recensés sur l'emprise même du quartier, sur le secteur Grand Galet ;
- stationnement entreprises : 150 places recensées sur le secteur Gare Sud, en lien avec les activités présentes sur ce secteur ;
- un parking-relais est situé au 32 cours Saint-André. Il s'agit d'une aire de stationnement non-couverte de 51 places, ouverte de 4h30 à 1h30. Elle a vocation à desservir les transports en commun ;
- un parking-relais nouvellement créé au sein du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile, en bordure ouest de la future halte voyageurs. Il dispose d'une capacité de 51 places accueillant les détenteurs d'un titre de transport. Un autre parking de 19 places, en stationnement libre celui-là, est également présent. Parmi ces places, deux sont réservées à l'auto-partage et deux autres au covoiturage. Deux emplacements sont également dotés d'une borne de chargement électrique. Il est envisagé d'intégrer à cette zone une aire pour la dépose minute et la prise en charge taxis.



Figure 100 : Entrée du parking-relais du 32 cours Saint-André



Figure 101 : Vue sur le parking-relais du pôle multimodal depuis la passerelle



## Légende

Source : Mairie du Pont-de-Claix

- |  |                               |  |             |  |             |
|--|-------------------------------|--|-------------|--|-------------|
|  | Périmètre opérationnel de ZAC |  | Privé       |  | ville       |
|  |                               |  | Entreprises |  | PARKING PMR |

Source : Mairie de Pont-de-Claix – stationnement automobile (public, PMR, privé, entreprise)

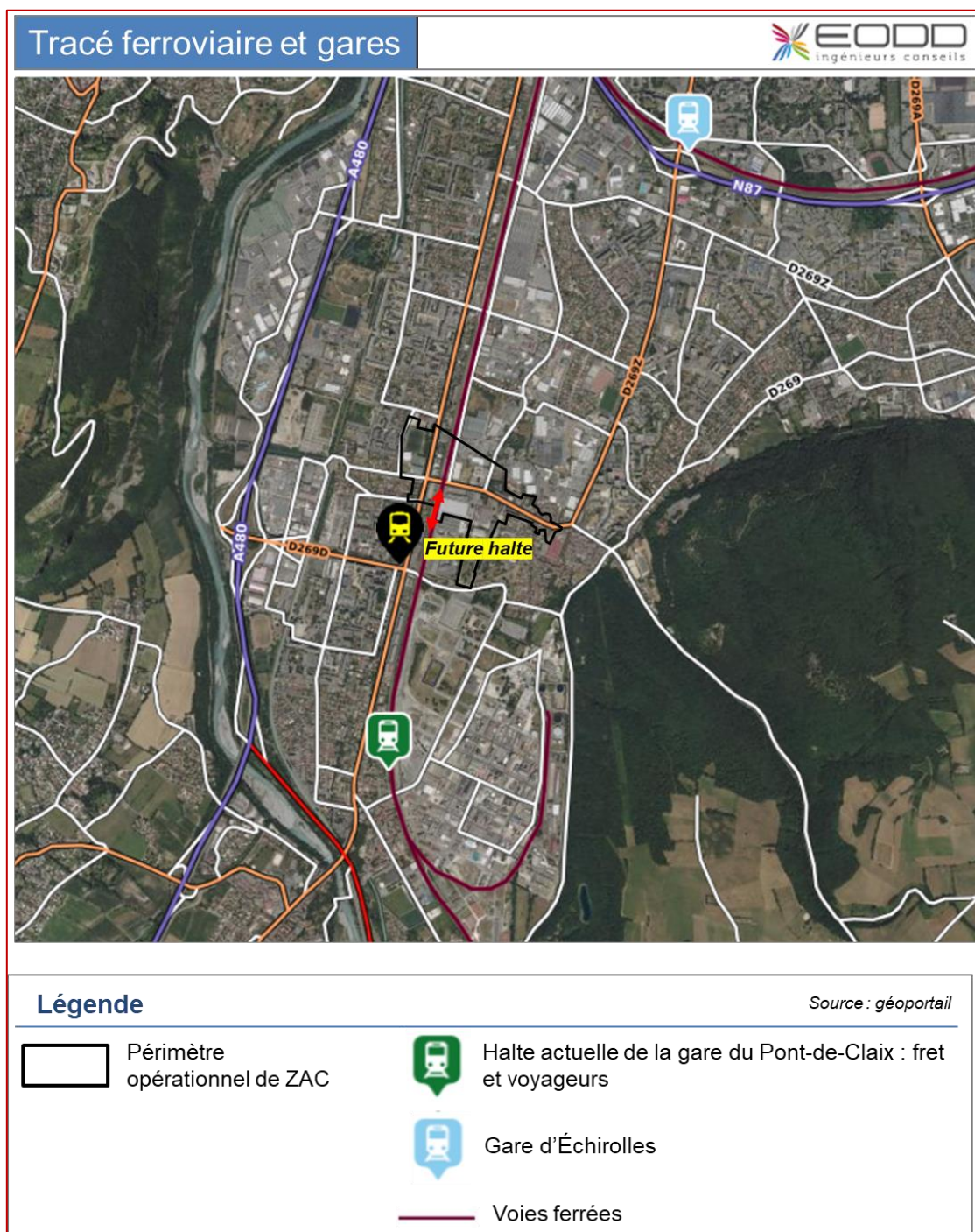
Figure 102 : Stationnements automobiles au Pont-de-Claix

### 2.10.7 LIGNE FERROVIAIRE ET CONTEXTE DES PASSAGES A NIVEAU (PN)

Le ligne ferroviaire Grenoble - Gap traverse le site sur un axe nord-sud, le long du cours Saint-André. La gare actuelle (fret et halte voyageurs) est située à environ 1,5 km du quartier.

Le tracé est emprunté par les trains de la ligne 905000 entre Lyon-Perrache et Marseille via Grenoble. Il s'agit d'une voie unique, avec un trafic de 19 trains par jours.

La gare d'Échirolles (ligne Grenoble - Montmélián) a été mise en service en 2004. Elle est située entre les gares de Grenoble et Grenoble-Universités-Gières. Elle relie ainsi Chambéry - Challes-les-Eaux, Saint-André-le-Gaz, Saint-Marcellin et la gare de Rives/Voiron. Les gares de Grenoble et Grenoble-Universités-Gières ne sont qu'à 5 ou 6 min de trajet.



Source : géoportail

Figure 103 : Tracé ferroviaire et gares

**Le déplacement de la halte voyageurs permettra de consolider l'attractivité du pôle multimodal et de favoriser le recours aux transports en commun.**

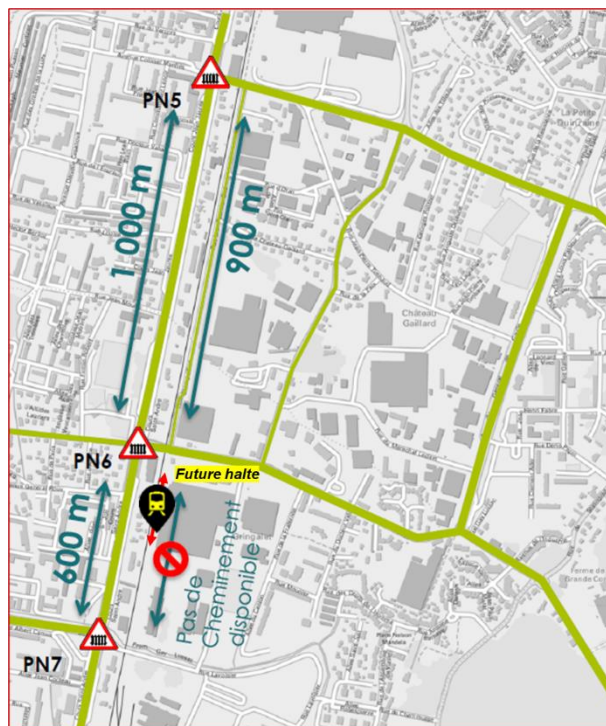
Plusieurs passages à niveau (PN), du fait de la proximité du réseau viare et du réseau ferroviaire, sont présents au droit du quartier ou à proximité :

- le PN6, situé juste au nord de la future halte, a été sécurisé par la mise en place d'une passerelle piétonne. Il présentait auparavant des difficultés et risques. Il est composé de barrières et feux de signalisation ;



Source : EODD

Figure 105 : Vue sur le PN6 depuis la passerelle piétonne



Source : Egis – EP Déplacement de la halte et sécurisation du PN6 - NG150514A – octobre 2015

Figure 104 : Ligne ferroviaire 905000 et PN associés

- le PN7, plus au sud du cours Saint-André, est situé sur la rue Lavoisier, constituée de deux voies et deux pistes cyclables (promenade Guy Lussac). Il s'agit d'un passage à niveau à Signalisation automatique lumineuse et sonore (SAL 2), avec deux barrières et des barrières piétons.



Source : EODD

Figure 106 : Vue le PN7 depuis la rue Lavoisier

- le PN5 est situé au croisement avec l'avenue Auguste Ferrier, constituée de deux voies et deux voies cyclables. Il s'agit également d'un PN SAL avec deux barrières et des barrières piétons.



Source : google maps

Figure 107 : Vue sur le PN5

Les temps de fermeture des 3 PN sont actuellement de l'ordre de la minute :

En seconde	Sens 1 Arrivée lancé à la BIF (90 km/h)	Sens 2 Départ arrêté en gare de PdC
Temps de fermeture PN5	58	58
Temps de fermeture PN6	63	90*
Temps de fermeture PN7	56	69*

\* Calcul théorique du temps de parcours depuis le départ de la gare de Pont de Claix. Il est considéré que le signal 12 protège la fermeture des PN 6 et 7. Pour info, le temps de fermeture depuis les points d'annonces est de 176s et 183s pour les PN6 et 7.

Source : Egis – EP Déplacement de la halte et sécurisation du PN6 - NG150514A – octobre 2015

Tableau 15 : Temps de fermeture des passages à niveau

**Dans le cadre de la mise en œuvre de la halte voyageurs, et afin de limiter les temps de fermeture des barrières aux PN5, PN6 et PN7, des travaux d'adaptations de la signalisation ferroviaire seront entrepris, pour limiter l'augmentation de leurs durées de fermeture.**

**Ainsi, après déplacement de la halte, et reprise de la signalisation ferroviaire :**

- **seul le PN5 verra globalement son temps de fermeture augmenter, de l'ordre d'une minute par rapport aux temps de fermeture actuellement constatés, avec un temps maximum de fermeture inférieur à 3minutes ;**
- **de son côté, le PN6 aura un temps de fermeture globalement équivalent aux temps actuels constatés, avec un temps maximum de fermeture équivalent au temps maximum de fermeture actuellement constaté ;**
- **enfin, le PN7 verra globalement son temps de fermeture baisser, d'environ 30secondes, tout en conservant un temps maximum de fermeture légèrement inférieur au temps maximum de fermeture actuellement constaté.**

**Comme vu précédemment, le carrefour cours Saint-André/avenue Charles de Gaulle est en mesure d'accueillir une file d'attente de véhicules plus importante qu'actuellement.**

## 2.10.8 SYNTHÈSE DES DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

Le maillage routier est très dense et le site est bien relié aux infrastructures routières importantes. Par conséquent, le trafic autour du secteur est important.

La desserte en transports en commun a été grandement améliorée avec l'extension de la ligne A du tram en 2018 et la création du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile. Des lignes de bus complètent l'offre pour relier le site au territoire métropolitain.

Les modes actifs bénéficient d'axes dédiés sur le cours Saint-André. Une passerelle piétonne créer au niveau du passage à niveau à améliorer l'accessibilité et la sécurité de la zone.

L'offre de stationnement est diversifiée à proximité du site et la présence d'un parking relais est à noter, afin d'effectuer la jonction avec le tram et les autres moyens de déplacement.

## 2.11 COMMODITÉS DE VOISINAGES

### 2.11.1 GESTION DES DÉCHETS

#### 2.11.1.1 Déchets ménagers et assimilés

La Métropole assure le traitement des déchets depuis 1972. Ses missions se sont renforcées lors du passage en communauté d'agglomération en 2000 puis avec le transfert de la compétence de collecte en 2005.

Les compétences de Grenoble-Alpes Métropole concernant la gestion des déchets sont les suivantes :

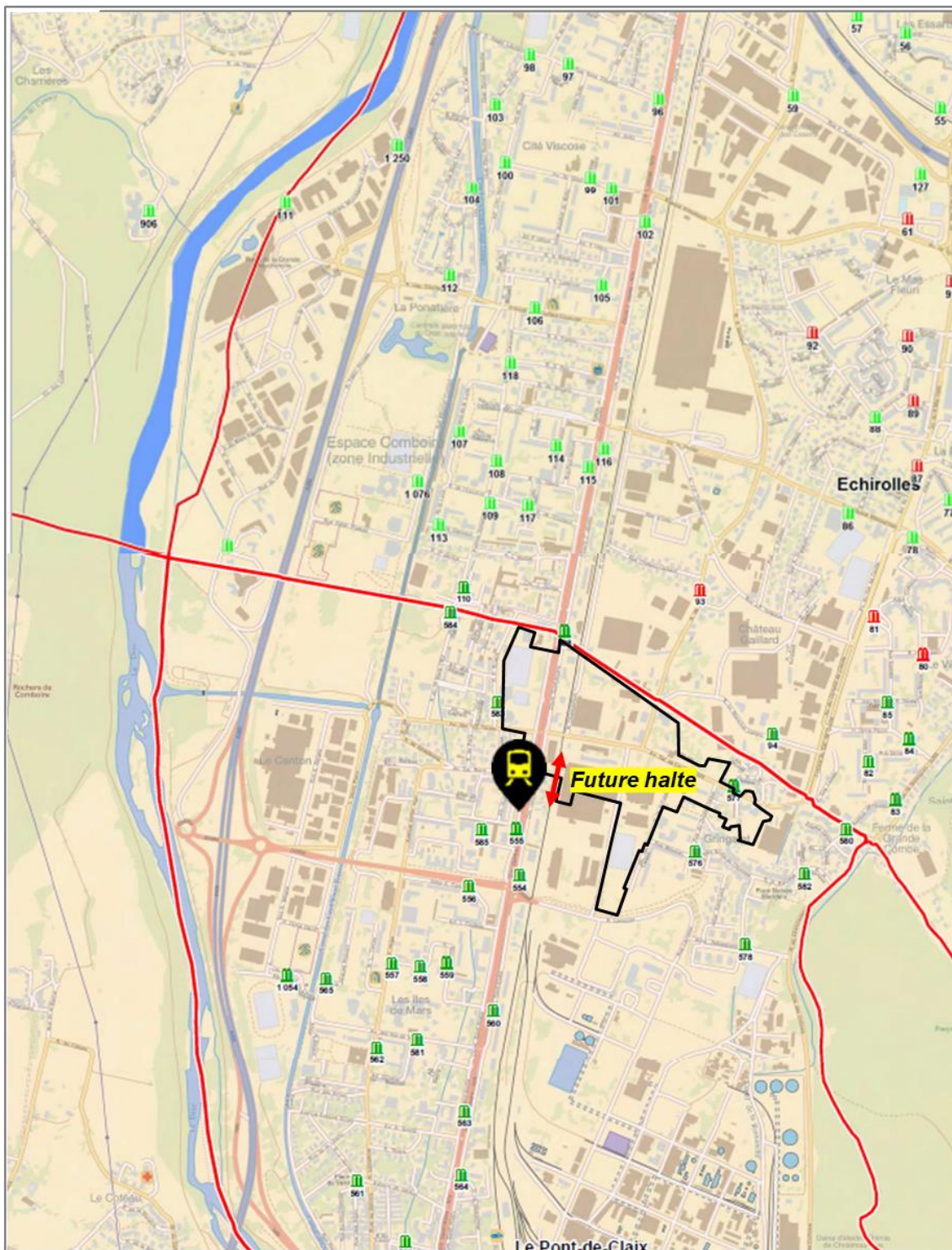
- la prévention des déchets : réduction des quantités et de la nocivité des déchets produits ;
- la collecte des déchets résiduels (ordures ménagères classiques) et des déchets recyclables (papiers, emballages et verre) par la collecte en porte-à-porte, l'apport volontaire ainsi que via les déchetteries ;
- le tri et la valorisation des déchets ;
- la gestion des 22 déchetteries du territoire ;
- l'information et la communication sur le tri des déchets et la prévention.

Elle intervient auprès de divers usagers : les ménages des communes membres, les professionnels dans la limite de la définition des déchets assimilés et des volumes acceptés à ce titre, et les établissements publics.

Au Pont-de-Claix, la collecte est organisée en porte-à-porte pour les ordures ménagères et la collecte sélective, et par points d'apports volontaires pour le verre. Près d'une quarantaine de point de collecte du verre sont implantés sur la commune du Pont-de-Claix, dont 6 à proximité immédiate du quartier de la ZAC des Minotiers. Sur l'ensemble de la commune, il s'agit de colonnes aériennes, il n'y a pas de colonnes enterrées.

**La halte voyageurs disposera d'une poubelle, dimensionnée pour les besoins induits par sa fréquentation et contenant plusieurs bacs selon les règles de tri sélectif de la collectivité. La collecte des ordures ménagères et la collecte sélective sera intégrée dans celles du porte-à-porte.**

L'agglomération grenobloise comptabilise 22 déchetteries, dont une sur le territoire même du Pont-de-Claix, une sur sa commune voisine de Claix, une sur sa commune voisine d'Échirolles, une sur sa commune voisine de Varcès-Allières-et-Risset.



## Légende

Périmètre opérationnel de ZAC

Type de colonne :

Aérienne

Enterrée

Source : Grenoble-Alpes Métropole, juin 2015

Figure 108 : Localisation des points de collecte du verre

Le traitement des déchets est assuré par :

- le centre de tri Athanor, accueillant séparément la collecte sélective et les ordures ménagères résiduelles sur deux lignes distinctes, permettant de séparer les déchets par matière et de corriger les erreurs de tri. Le centre a été confiée à la société de tri d'Athanor du Groupe Pizzorno Environnement, sous la forme d'un contrat de délégation de service public. Il traite la totalité de la collecte sélective de la Métropole ainsi que celle des collectivités alentours partenaires du projet de simplification des consignes de tri aux habitants ;
- l'Usine d'incinération et de valorisation énergétique (UIVE) d'Athanor traite les déchets non dangereux et valorise l'énergie issue de leur combustion sous forme de chaleur et d'électricité. Elle incinère les refus du centre de tri et du centre de compostable, ainsi que les déchets incinérables, une partie des déchets encombrants collectés en déchetterie, les ordures ménagères résiduelles et les refus de tri de collectivités extérieures ;
- le centre de compostage, géré en régie directe par la Métropole depuis 2008, réceptionne la fraction fermentescible des ordures ménagères résiduelles extraite mécaniquement au centre de tri. Il fabrique ensuite un compost de qualité, valorisé en agriculture.

### 2.11.1.2 Déchets d'activités

Plusieurs entreprises et activités sont actuellement présentes dans le quartier (artisanat, entreprises BTP, garages...), et génèrent une production de déchets professionnels qui sont gérés par les entreprises (au-delà des services proposés par les services de Grenoble-Alpes Métropole).

Au-delà du quartier en lui-même, le site de l'INERIS recense les données disponibles concernant les déchets produits par les entreprises présentes sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix notamment, ou autre ICPE présentes à proximité du secteur du projet.

Pour rappel, l'entreprise COVIDIEN est situé immédiatement à l'est du quartier de la ZAC des Minotiers, au 16 avenue Charles de Gaulle.

Entreprise (Commune)	Activité	Quantité de déchets dangereux produits (t/an) en 2018	Type de polluant émis (principaux)	Emissions dans l'air en t/an – en 2017	Emissions dans l'air en t/an – en 2018
<b>Rhodia Energy Services (Le Pont-de-Claix)</b>	Production et distribution de vapeur et d'air conditionné	14,63	CO2 d'origine non-biomasse	93 300	92 000
<b>ISOICHEM SAS (Le Pont-de Claix)</b>	Commerce de gros (commerce interentreprises) de produits chimiques	31,806	Hydrofluorocarbures (HFC)	0,425	0,173
<b>SUEZ RR IWS Chemical France (Le Pont-de Claix)</b>	Traitement et élimination des déchets dangereux	Déchets dangereux : 1 619 Traitement de déchets dangereux : 75 370 Traitement de déchets non dangereux : 467	CO2 d'origine non-biomasse	67 300	47 900
			Oxydes d'azote	0	140
			Cobalt et composés	0	8,9
<b>VENCOREX France (Le Pont-de Claix)</b>	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a.	5 557,136	Sulfates	4 760	4 420
			Chlorures	50 300	45 200
			Aluminium et composés	7,64	27



Entreprise (Commune)	Activité	Quantité de déchets dangereux produits (t/an) en 2018	Type de polluant émis (principaux)	Emissions dans l'air en t/an – en 2017	Emissions dans l'air en t/an – en 2018
ALFI (Le Pont-de-Claix)	Fabrication de gaz industriels	6,615	CO2 d'origine non-biomasse	12 500	11 600
NOVACID (Le Pont-de-Claix)	Fabrication d'autres produits chimiques inorganiques de base n.c.a.	560,31			
BECTON DICKINSON FRANCE SAS (Le Pont-de-Claix)	Fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire	38,109			
COVIDIEN MANUFACTURING GRENOBLE SAS (Le Pont-de-Claix)	Fabrication de matériel médico-chirurgical et dentaire	21,672			
EXTRACTHIVE CHEMICAL PRODUCTS (Le Pont-de-Claix)	Commerce de gros (commerce interentreprises) de produits chimiques		Hydrofluocarbures		0,173
CATERPILLAR (Échirolles)	Fabrication de machines pour l'extraction ou la construction	479,4052			

Source : Registre Français des Emissions Polluantes - INERIS

Figure 109 : Déchets produits et émissions de polluants associées aux activités en présence

Les déchets générés par l'activité de la plateforme sont traités de manière spécifique selon leur nature :

- les Déchets industriels banals (DIB), assimilables aux déchets ménagers, sont triés à la source (papier, carton, verre, ferraille...), valorisés ou recyclés ;
- les déchets inertes (produits neutres) peuvent généralement être valorisés ;
- les déchets chimiques liquides et gazeux sont incinérés à 100% dans l'unité de TERIS Spécialités, alors que les solides sont incinérés dans des centres de traitement spécialisés ;
- les déchets ultimes sont stockés dans des centres de traitement agréés.

Notons que le centre TERIS a été créé en 1991 au cœur de la plateforme chimique du Pont-de-Claix.

L'installation est destinée à traiter thermiquement des déchets spéciaux liquides à forte teneur en chlore tout en valorisant l'énergie (production de vapeur) et la matière (récupération d'acide chlorhydrique), dans le strict respect des normes environnementales les plus sévères. L'unité traite 100% des déchets liquides et gazeux générés par la plateforme, ainsi que des résidus d'industriels extérieurs, français et européennes. Les déchets acheminés par route, rail ou pipeline, font l'objet de procédures rigoureuses. Ils sont analysés dès leur arrivée sur le centre par les laboratoires de contrôle analytique de la plateforme.

La totalité des déchets générés par les sociétés de la plateforme est déclarée à l'Administration. La traçabilité de ces déchets est assurée grâce aux bordereaux de suivi des déchets dangereux. Des solutions techniques sont mises en place chaque fois que cela est possible pour valoriser des sous-produits.

100 % des déchets chimiques gazeux et liquides (dont les eaux polluées) sont éliminés en interne sur la plateforme par la société TERIS dans son centre d'incinération. Les déchets solides sont utilisés majoritairement comme combustibles de substitution dans des cimenteries agréées pour ce type de

matériaux. Les DIB (assimilables aux ordures ménagères) sont traités grâce à une procédure de « *non-mélange* » à la source, impliquant l'ensemble du personnel et assimilable au tri sélectif. Les résidus ultimes sont traités dans des centres de stockage spécifiques agréés.

**L'exploitation de la halte voyageurs par SNCF Gares & Connexions ne générera pas de déchets d'activité.**

### **2.11.2 NUISANCES LUMINEUSES ET OLFACTIVES**

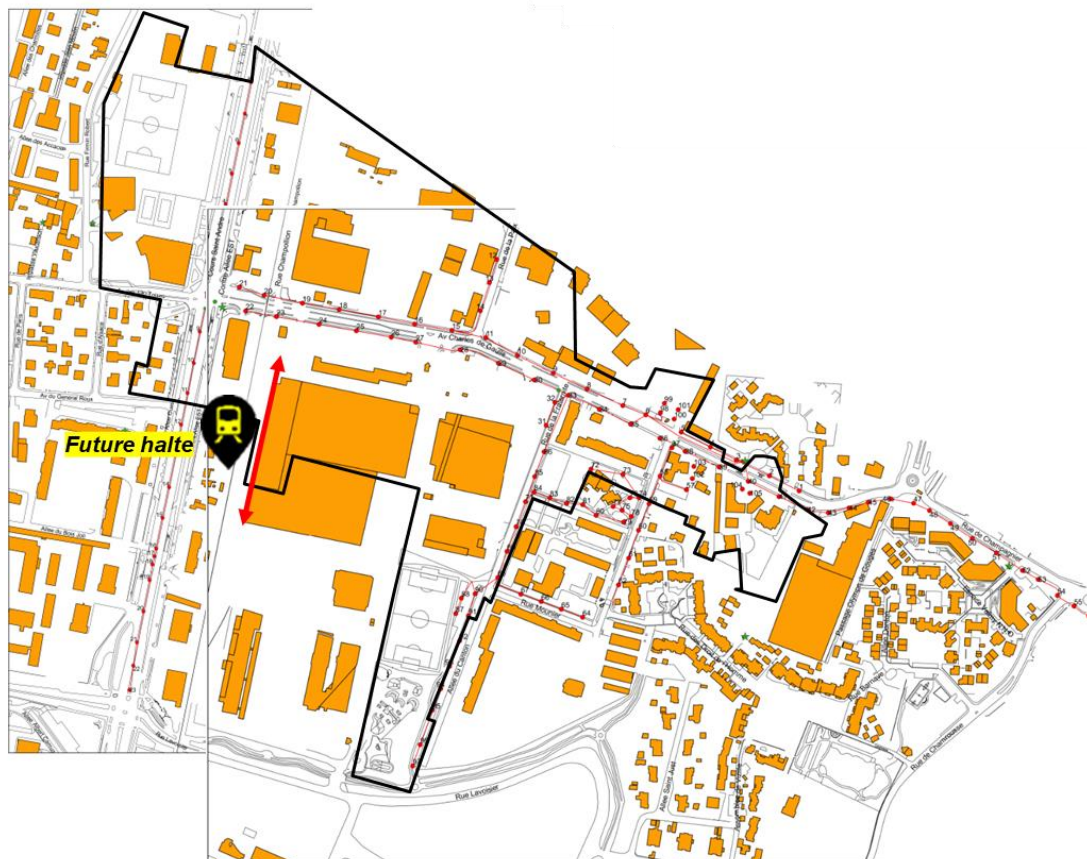
Un schéma directeur d'aménagement lumière approuvé en mai 2020 a été réalisé sur le territoire de la Métropole. Il vise à élaborer des préconisations en matière d'éclairage public, notamment en matière de vétusté et de qualité des équipements et en matière de temporalité de l'éclairage.

Ainsi, même s'il n'existe pas de préconisation particulière relative à l'éclairage de la halte voyageurs, en règle générale, celle-ci est légèrement plus éclairée que la chaussée, notamment en rapprochant les candélabres autour de l'arrêt.

Toutes les armoires du réseau existant sont équipées de radiolite. Cet équipement permet d'allumer et d'éteindre l'éclairage public au moment le plus adapté chaque jour de l'année en fonction des conditions d'éclairage naturel. Cela permet également de réaliser des programmations.

Les sources d'éclairages priorités sont des sources monochromatiques (Sodium Haute Pression par exemple) ou des sources à température de couleur blanc chaud (LED à 2400 K ou 2700 K par exemple).

**Le quai de la future halte voyageurs sera éclairé (et branché sur le réseau communautaire) par l'intermédiaire de candélabres placés tous les 25 m environ (soit 11 candélabres au total).**



## Légende



Périmètre opérationnel de ZAC

- Chambres de tirages
- ★ Transformateurs

## Mats

- Secteur 12
- reseau\_eclairage
- Secteur 12

Figure 110 : Éclairage public

Les nuisances lumineuses observées sont représentatives d'un milieu urbain. Les principaux axes de circulation font l'objet d'un éclairage important, ainsi que certains bâtiments industriels, les stades étant éclairés uniquement lorsque nécessaire. Les typologies de mâts d'éclairage sont variables, plutôt récentes par endroit (promenade Gay Lussac notamment) et globalement assez anciennes (avenue Charles de Gaulle par exemple).

Des nuisances olfactives peuvent être constatées ponctuellement sur un axe nord-sud en lien avec les activités industrielles de la plateforme chimique du Pont-de-Claix. Malgré cela, aucune observation particulière n'a été faite durant nos présences sur le terrain.

### **2.11.3 SYNTHÈSE SUR LES COMMODITÉS DE VOISINAGE**

La collecte des ordures ménagères est effectuée en porte à porte sur le territoire, à l'exception du verre. Il existe plus d'une quarantaine de points de collecte du verre sur la commune du Pont-de-Claix, dont plusieurs implantés à proximité immédiate du quartier de la ZAC des Minotiers.

Plusieurs entreprises et activités sont actuellement présentes à proximité du projet (artisanat, entreprises BTP, garages...) et génèrent une production de déchets professionnels qui sont gérés par les entreprises (au-delà des services proposés par les services de Grenoble-Alpes Métropole).

Au sud du périmètre de projet, les entreprises de la plateforme chimique du Pont-de-Claix génèrent d'importantes quantités de déchets (dont certains dangereux). Les déchets chimiques liquides et gazeux sont incinérés à 100% dans l'unité de TERIS Spécialités (unité présente au sein de la plateforme), alors que les solides sont incinérés dans des centres de traitement spécialisés. Les déchets ultimes sont stockés dans des centres de traitement agréés.

Les nuisances lumineuses sont caractéristiques du milieu urbain, liées aux axes routiers, et quelques nuisances olfactives sont générées par les industries à proximité.

## 2.12 SYNTHÈSE ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Les enjeux environnementaux synthétisés sont hiérarchisés au regard de la typologie du projet :

Nul	Faible	Modéré	Fort
-----	--------	--------	------

<b>Cadre réglementaire lié au contexte territorial et urbain</b>	<p>Le projet est conforme avec les différentes orientations du SCOT.</p> <p>La future halte voyageurs est située dans deux zones du PLUI. Le projet tel que présenté est compatible avec les règlements de zone. Un emplacement réservé avait été initialement prévu pour cet aménagement mais de l'autre côté de la voie ferrée. Devenu inutile, il sera enlevé à l'issue d'une procédure de modification selon le planning souhaité par la Métropole.</p> <p>Le projet est en adéquation avec le PLH métropolitain, le PCAET et le PDU.</p>		
<b>Milieu humain</b>	Population	Le Pont-de-Claix compte un peu plus de 10 600 habitants. La commune connaît un certain ralentissement démographique, principalement dû à un solde migratoire annuel négatif. La tendance démographique de la métropole montre un vieillissement de la population.	
	Bâti	Le projet est situé dans une zone urbaine assez dense. L'aire d'étude élargie compte davantage de logements collectifs qu'individuels. Le bâti autour du projet propose diverses typologies, dominées par l'activité (artisanat, petite industrie) et le résidentiel (grands immeubles de collectif et maisons individuelles en bande). Le tissu bâti est très mixte et présente des discontinuités.	
	Emplois et activités	Les actifs de l'aire d'étude élargie sont principalement des professions intermédiaires puis des ouvriers et employés. Le secteur abrite de nombreuses entreprises de l'industrie en raison de la proximité de la plateforme chimique du Pont-de-Claix.	
	Équipements et services	L'aire d'étude élargie compte de nombreux équipements : enfance, enseignement, sport, santé et social, culture.	
	Agriculture	Pas de terrain agricole sur le périmètre du projet.	
<b>Contexte climatique et potentiels en énergie</b>	<p>Les potentiels principaux en énergie renouvelables sur le quartier des Minotiers sont le solaire et le raccordement à un réseau de chaleur situé à proximité. La géothermie reste une ressource à étudier et préciser, tandis que l'éolien n'est pas adapté au contexte climatique du site. L'approvisionnement en bois-énergie et la récupération de chaleur des industries de la plateforme chimique sont à étudier dans le cadre d'un réseau de chaleur urbain.</p> <p>Pour la future halte voyageurs, quelques équipements fonctionnant avec l'énergie solaire pourront s'envisager après étude.</p>		

<p><b>Milieu physique</b></p>	<p>La topographie du site est relativement plane. Le sol est composé d'alluvions modernes. L'urbanisation de la zone et les différents remblais/déblais induits ont modifié en surface le profil géologique.</p> <p>Le site est concerné par la masse d'eau « <i>Alluvions du Drac et de la Romanche sous influence pollutions historiques industrielles de Jarrie et Pont-de-Claix</i> ».</p> <p>L'environnement très urbanisé de l'aire d'étude élargie et la présence d'industries chimiques peuvent entraîner des indices de pollution des eaux souterraines significatif.</p> <p>Le périmètre n'est pas concerné par un périmètre de protection du captage AEP. Il est de plus localisé à distance du cours d'eau le plus proche, à savoir le DRAC. Les documents encadrant les milieux aquatiques sont le SDAGE Rhône-Méditerranée et le SAGE Drac-Romanche.</p>	
<p><b>Milieux naturels</b></p>	<p>Le site présente un faible enjeu écologique. Il s'inscrit dans un secteur déjà fortement urbanisé induisant la présence majoritaire d'espèces faunistiques anthropophiles et d'habitats anthropisés hautement perturbés. Aucune contrainte réglementaire écologique n'est identifiée.</p>	
<p><b>Contexte paysager et patrimonial</b></p>	<p>La commune du Pont-de-Claix se caractérise par l'hétérogénéité de son bâti, la diversité des formes urbaines et des hauteurs et la simplicité de l'espace public. Les paysages sont fortement marqués par les grands massifs montagneux, auxquels se mesurent les constructions de la deuxième partie du 20<sup>ème</sup> siècle.</p> <p>Les ambiances au sein de l'aire d'étude rapprochée sont très variées et contrastées : tissu d'activités dominant, infrastructures sportives et de loisirs, maisons individuelles... Les infrastructures routières sont aussi importantes, particulièrement au sein du secteur d'étude, localisé au croisement du cours Saint-André et de l'avenue Charles de Gaulle. Un réseau de parc se remarque à l'échelle de la commune.</p> <p>Le site ne présente pas d'enjeu patrimonial ou archéologique.</p>	
<p><b>Risques naturels, sanitaires et liés aux activités humaines</b></p>	<p>Risques naturels</p>	<p>Le périmètre de la ZAC dans lequel s'inscrit la halte voyageurs n'est pas concerné par le risque d'inondation même en cas de crue exceptionnelle du Drac.</p> <p>La commune du Pont-de-Claix est concernée par le risque de ruptures de barrages situés en amont de la commune.</p> <p>Le site est localisé en zone d'aléa faible de retrait-gonflement des argiles. Le risque feux de forêt est faible.</p>
	<p>Risques sanitaires</p>	<p>Le Plan régional de la qualité de l'air (PQRA) et le Plan de protection de l'atmosphère (PPA) sont les documents encadrant la qualité de l'air. Les principales sources d'émissions de polluants atmosphériques sur le territoire du Pont-de-Claix sont les transports routiers, les émissions des activités industrielles, le secteur tertiaire et résidentiel. Les particularités topographiques et climatiques de l'agglomération aggravent la mauvaise qualité de l'air.</p> <p>Concernant le bruit, le site est entouré d'axes bruyants classés par la DDT : avenue Charles de Gaulle en catégorie 3, cours Saint-André en catégorie 4. Les niveaux de bruit générés par la voie ferroviaire sont ponctuels et inférieurs à ceux observés sur les axes routiers.</p>

	Risques liés aux activités humaines	<p>La ville du Pont-de-Claix est concernée par un risque industriel associé à la plateforme chimique qu'elle accueille sur son territoire. La future halte voyageurs est cependant localisée en dehors du PPRT, contrairement à l'emplacement actuel.</p> <p>Plusieurs canalisations longent la voie ferrée, mais la halte est localisée de l'autre côté du cheminement des canalisations de produits chimiques.</p> <p>Plusieurs sources de pollution des sols sont identifiées à proximité de la halte voyageurs : ancienne activité ALSTOM, nouvelles activités industrielles ou artisanales, station-service, activités Alp'Imprim et activités diverses de BTP, garages automobiles, proximité de la plateforme hydraulique</p>
<b>Réseaux</b>		<p>Le territoire du Pont-de-Claix est bien maillé et suffisamment dimensionné pour alimenter en eau potable l'urbanisation en cours du quartier de la ZAC des Minotiers.</p> <p>La compétence assainissement est confiée à la Régie d'assainissement de la Métropole de Grenoble. Le réseau est de type séparatif sur le secteur. L'eau est de très bonne qualité.</p>
<b>Déplacements et accessibilité</b>	Accessibilité routière et trafic	La future halte voyageurs est directement raccordée au réseau routier structurant par le cours Saint-André et l'avenue du Charles de Gaulle. Le trafic autour du secteur est important, mais les carrefours restent capacitaires.
	Transports en commun	La création du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile permet de regrouper à la fois la ligne de tramway A, des lignes de bus, et avec l'arrivée de la halte, une desserte en TER. La zone a été sécurisée et l'intermodalité facilitée avec la construction d'une passerelle piétonne et la création d'un parking automobile et cycles. Le pôle multimodal de l'Étoile reste bien relié à la gare actuelle par une desserte en bus et un temps de parcours d'une dizaine de minutes.
	Modes actifs	Les deux axes principaux de la future halte comportent des aménagements cyclables (avenue Charles de Gaulle et cours Saint-André). La passerelle a amélioré l'accessibilité piétonne du site.
	Ligne ferroviaire et passages à niveaux	<p>La ligne ferroviaire Grenoble - Gap traverse le site sur un axe nord-sud, le long du cours Saint-André. La gare actuelle (fret et halte voyageurs) est située à environ 1,5 km du quartier.</p> <p>3 passages à niveaux sont localisés au droit du quartier. Les aménagements mis en œuvre permettront de limiter les délais de fermeture lorsque les trains voyageurs marqueront l'arrêt.</p>
<b>Commodités de voisinage</b>		<p>La compétence déchets est détenue par Grenoble-Alpes Métropole. La collecte est organisée en porte-à-porte pour les ordures ménagères et la collecte sélective. La halte voyageurs disposera d'une poubelle, dimensionnée pour les besoins induits par sa fréquentation et contenant plusieurs bacs selon les règles de tri sélectif de la collectivité.</p> <p>Les nuisances lumineuses observées sont représentatives d'un milieu urbain. Le quai de la future halte voyageurs sera éclairé (et branché sur le réseau communautaire) par l'intermédiaire de candélabres placés tous les 25 m environ (soit 11 candélabres au total).</p>

### 3- PRÉSENTATION ET JUSTIFICATION DU PROJET

#### 3.1 CONTEXTE GÉNÉRAL AMENAGEMENT DU QUARTIER DES MINOTIERS ET EXTENSION DE LA LIGNE A DU TRAMWAY

Le Syndicat mixte des transports en commun (SMTC) de Grenoble (devenu au 1<sup>er</sup> janvier 2020 le Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise -SMMAG-), Grenoble-Alpes Métropole, la ville du Pont-de-Claix, la ville d'Échirolles, la Région et l'Agence d'urbanisme de la région grenobloise (AURG) ont signé un protocole d'études partenariales sur le quartier des Minotiers afin de développer un projet urbain attractif autour de l'extension du tramway et de la création d'un pôle multimodal.

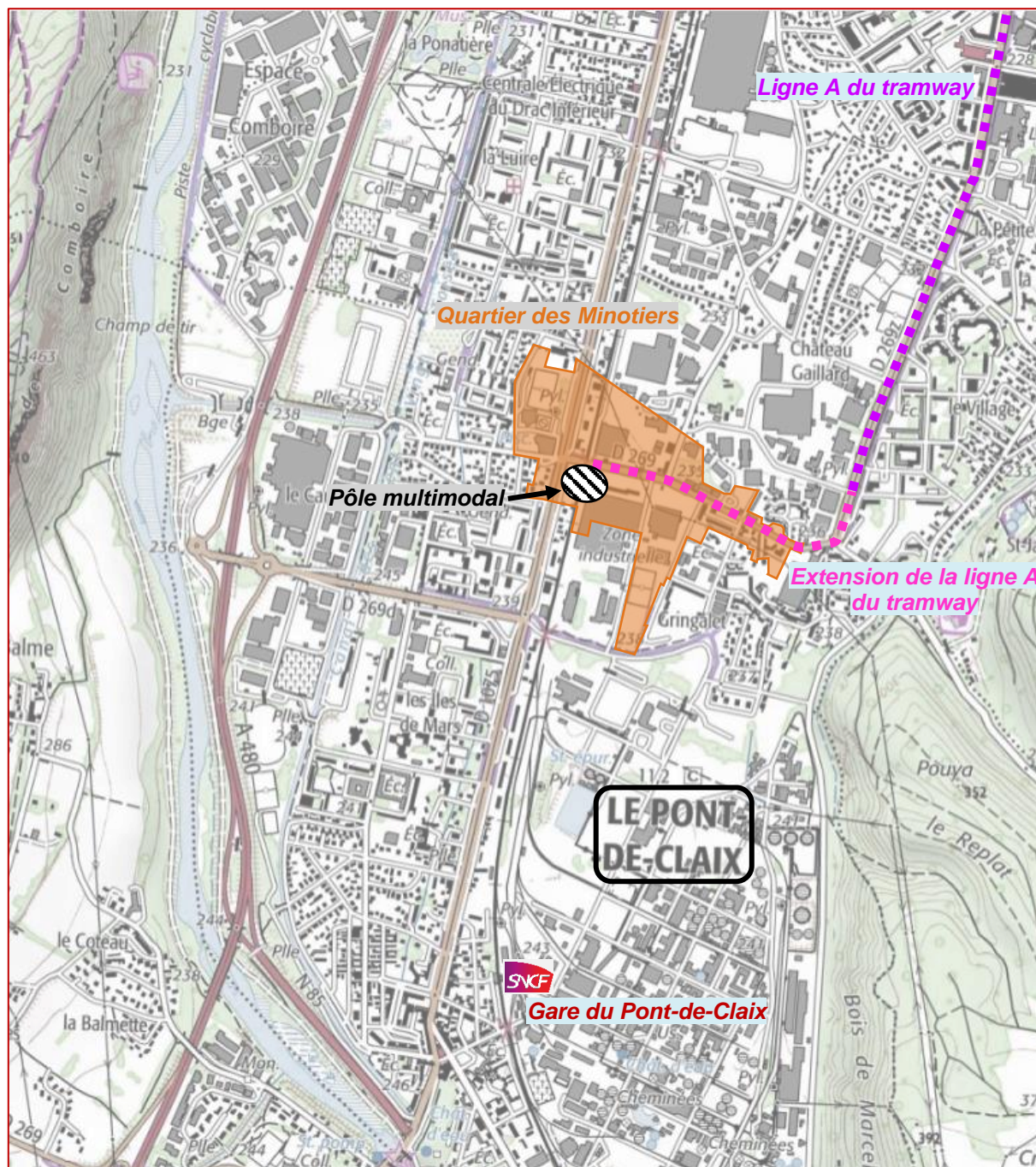


Figure 111 : localisation du quartier des Minotiers, de l'extension de la ligne A du tramway et du pôle multimodal sur la commune du Pont-de-Claix



Ce protocole vise à :

- permettre la meilleure articulation entre les projets en matière de foncier et de calendrier ;
- assurer la cohérence entre urbanisme et déplacements ;
- renforcer le maillage viaire et mieux prendre en compte les modes actifs ;
- aménager un pôle d'échange (pôle multimodal) performant articulé autour d'espaces publics fonctionnels et de qualité ;
- définir de façon opérationnelle l'articulation entre les projets urbains et les projets de transport : emprises nécessaires pour le fonctionnement des transports collectifs et du pôle d'échanges, localisation des entrées charretières sur l'axe du tramway, gabarit des voies, fonctionnement des carrefours, organisation à court, moyen et long terme des circulations piétonnes, cyclables et automobiles, accès aux futures stations de tramway et au futur pôle d'échanges multimodal, notamment pour les modes actifs.

Ce protocole recherche ainsi la bonne articulation du projet urbain en cours (ZAC des Minotiers) avec l'extension de la ligne A du tramway (projet réalisé et inauguré fin 2019) et l'aménagement du pôle multimodal de l'Étoile, à proximité du centre aquatique de Flottibulle dont le nom est parfois associé.

La figure ci-dessous illustre la situation projetée attendue à court terme au niveau du pôle multimodal de l'Étoile.



Figure 112 : illustration de la situation projetée à court terme

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1-Passerelle piétonne | 3-Ligne chrono vélo |
| 2-Garage vélos        | 4-Arrêt de bus      |

Le site comprend :

- le terminus de la ligne A du tramway Fontaine - La Poya - Pont-de-Claix-L'Étoile, qui dessert la gare SNCF de Grenoble. Avec l'extension récente, cette ligne comporte désormais 29 points

d'arrêts intermédiaires et est la plus fréquentée du réseau de tramway de Grenoble avec plus de 21 millions de voyageurs par an ;

- une passerelle piétonne permettant de relier le parking relais et l'esplanade des mobilités au terminus de la ligne de tramway. Cette passerelle enjambe la voie ferrée et a été conçue afin de sécuriser les circulations piétonnes au droit du passage à niveau. Deux ascenseurs permettent une accessibilité aisée de part et d'autre de la traversée ;
- un garage vélos fermé et couvert de 100 places environ et la pose de 50 arceaux en accès libre abrités ;
- un parking relais d'une capacité de 51 places accueillant les détenteurs d'un titre de transport. Un autre parking de 19 places, en stationnement libre celui-là, est également présent. Parmi ces places, deux sont réservées à l'auto-partage et deux autres au covoiturage. Deux emplacements sont également dotés d'une borne de chargement électrique. Il est envisagé d'intégrer à cette zone une aire pour la dépose minute et la prise en charge taxis ;
- l'aménagement de la ligne chronovélo Grenoble - Vizille ;
- l'allongement des arrêts de bus (lignes C2 et C25).

**Les réflexions sur le projet urbain, défini via la Zone d'aménagements concertée (ZAC) des Minotiers (opération d'aménagement en cours) et articulé autour de l'extension du tramway (opération terminée), visent également à « anticiper les évolutions possibles de la desserte multimodale du grand sud de la métropole grenobloise avec l'hypothèse d'un déplacement » (extrait du protocole) de la halte voyageurs du Pont-de-Claix.**

### 3.2 INTENTIONS FONDATRICES / JUSTIFICATION DU PROJET

Au-delà de la réflexion sur le projet de la ZAC des Minotiers, plusieurs démarches ont conduit les acteurs publics à porter une réflexion sur la halte voyageurs du Pont-de-Claix depuis 2014 :

- le prolongement de la ligne A du tramway, avec la création de l'arrêt l'Étoile comme terminus ;
- la création d'un Pôle d'échanges multimodal (PEM) avec une desserte pensée à l'échelle du grand sud de la métropole grenobloise. L'objectif recherché est de faire que, dans les prochaines années, ce pôle d'échanges multimodal puisse ainsi combiner l'ensemble des différents modes de déplacement ;
- la densification urbaine du quartier des Minotiers.

Ces axes ont mené à une réflexion sur le devenir de la halte voyageurs existante, désormais déconnectée des autres moyens de transport. Située à 1,450 km plus au sud de la commune, cette halte (gare du Pont-de-Claix) est proche du centre-ville mais demeure éloignée du bassin de vie et est peu reliée aux nouvelles infrastructures de transport en commun.

Le prolongement de la ligne A du tramway, connectée notamment à la gare SNCF de Grenoble, et la présence du pôle d'échange multimodal (PEM) de l'Étoile constituent une opportunité pour l'amélioration de la desserte en transports en commun. **Le nouveau site d'implantation de la halte voyageurs vise ainsi à remplacer celui de l'actuelle halte de la gare du Pont-de-Claix.**

Le site envisagé pour accueillir la halte voyageurs ainsi déplacée, au sein du PEM, restera desservi par les TER de la ligne Grenoble - Gap, artère de desserte fonctionnelle majeure de la métropole grenobloise (nota : sur le territoire métropolitain, l'accès au TER s'effectue simplement avec un ticket bus-tram).

**Le déplacement de la halte voyageurs au sein du pôle multimodal de l'Étoile ne s'accompagne d'aucune modification du cadencement des TER ni de leur capacité. Les flux voyageurs demeureront identiques à l'évolution envisagée et conformes aux projections attendues, indépendantes de la mise en œuvre du présent projet. Ils seront simplement acheminés au cœur**

**des échanges multimodaux. Ainsi, la halte voyageurs sera dimensionnée pour les besoins mesurés au sein de l'infrastructure existante.**

La gare du Pont-de-Claix, siège de la halte voyageurs actuelle, ne recevra plus de voyageurs mais restera nécessaire au trafic fret existant (fret dont la circulation ne sera pas non plus modifiée). Ainsi, l'ensemble des installations ferroviaires existantes seront conservées :

- à la fois le bâtiment voyageurs ;
- mais aussi l'ensemble des voies pour garantir la bonne exploitation de l'axe Grenoble - Gap, notamment la possibilité de dépassement et l'accès à la zone industrielle du Pont-de-Claix.

Le projet s'inscrit par ailleurs dans l'objectif de renforcement du positionnement comme pôle d'attractivité au sud de la métropole, défini pour le renouvellement de la ZAC des Minotiers, à partir notamment de lignes de transports en commun structurantes et d'équipements publics à rayonnement intercommunal.

De plus, comme il le sera illustré plus loin, outre le fait de faciliter les déplacements des usagers des transports en commun grenoblois, il est à noter que le déplacement de la halte voyageurs permettra de sortir l'arrêt voyageurs de la zone dite « *d'autorisation limitée* » du Plan de prévention du risque technologique (PPRT) des établissements Vencorex et Isochem, implantés sur la plateforme chimique du Pont-de-Claix.

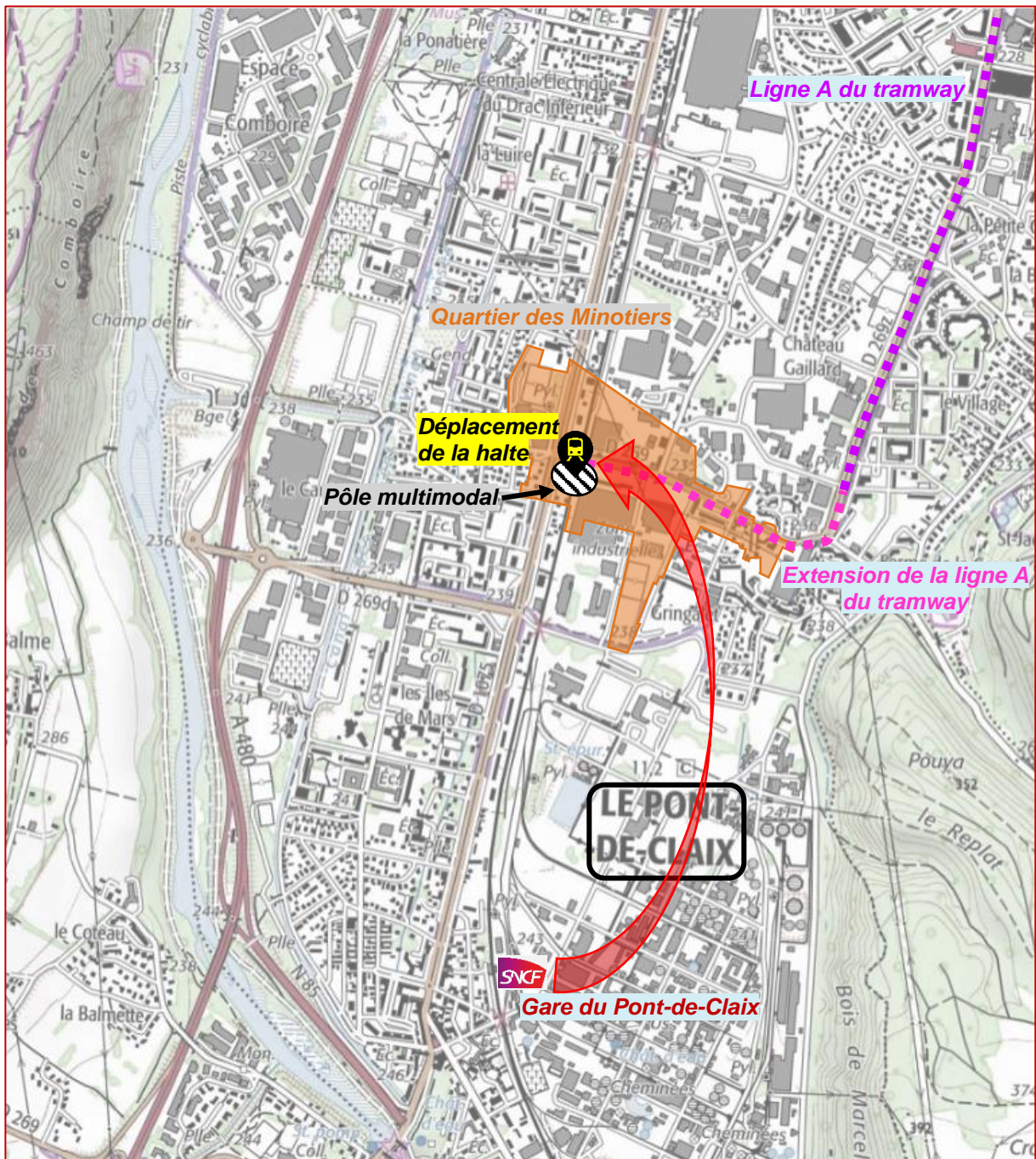


Figure 113 : Projet de déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix

### 3.3 PRÉSENTATION DU PLAN GUIDE

Le plan guide réalisé à l'échelle de la ZAC des Minotiers a défini plusieurs principes d'aménagements urbains et paysagers. Parmi eux, on retrouve la création d'une place de mobilités, dans lequel s'insère le projet de déplacement de la halte voyageurs :

#### La place des mobilités

Confortable et accueillante, la place des mobilités se veut active, comme un parvis en lien avec des rez-de-chaussée animés par les déplacements engendrés par le pôle d'échange multimodal. Des surfaces minérales généreuses permettent la tenue de nombreuses manifestations et rassemblements culturels, ou autres marchés, terrasses et sports urbains. Des ponctuations végétales enrichissent paysage de la place et offrent de l'ombre aux usagers le tout conservant un sol uni et fédérateur.

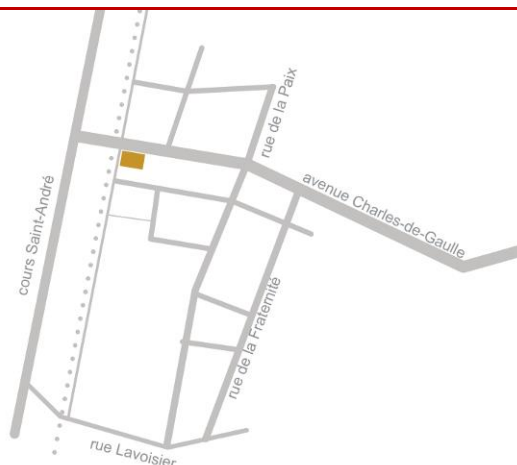


Figure 7 : principes d'aménagements concernant la place des mobilités dans le Plan guide de la ZAC des Minotiers

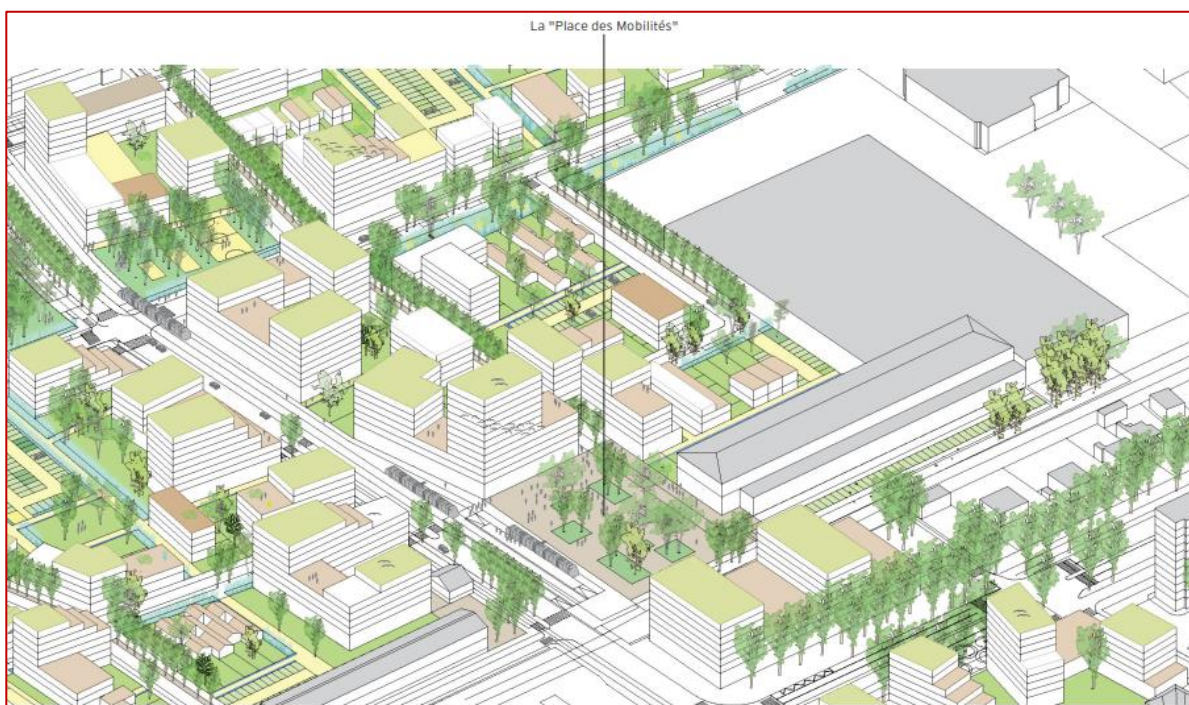


Figure 8 : la "Place des Mobilités" : une polarité autour de la halte ferroviaire et du terminus du tram

Les points-clés de la hiérarchisation des voiries du plan guide place l'avenue Charles de Gaulle en première position, en tant que « voie structurante apaisée » :

« Accompagnant l'arrivée du tramway, l'avenue Charles de Gaulle s'affirme comme une artère résolument multimodale accueillant outre deux voies voitures, une bande cyclable de 2 m, une promenade piétonne et accorde une large place à la végétalisation. Le trafic attendu reste significatif

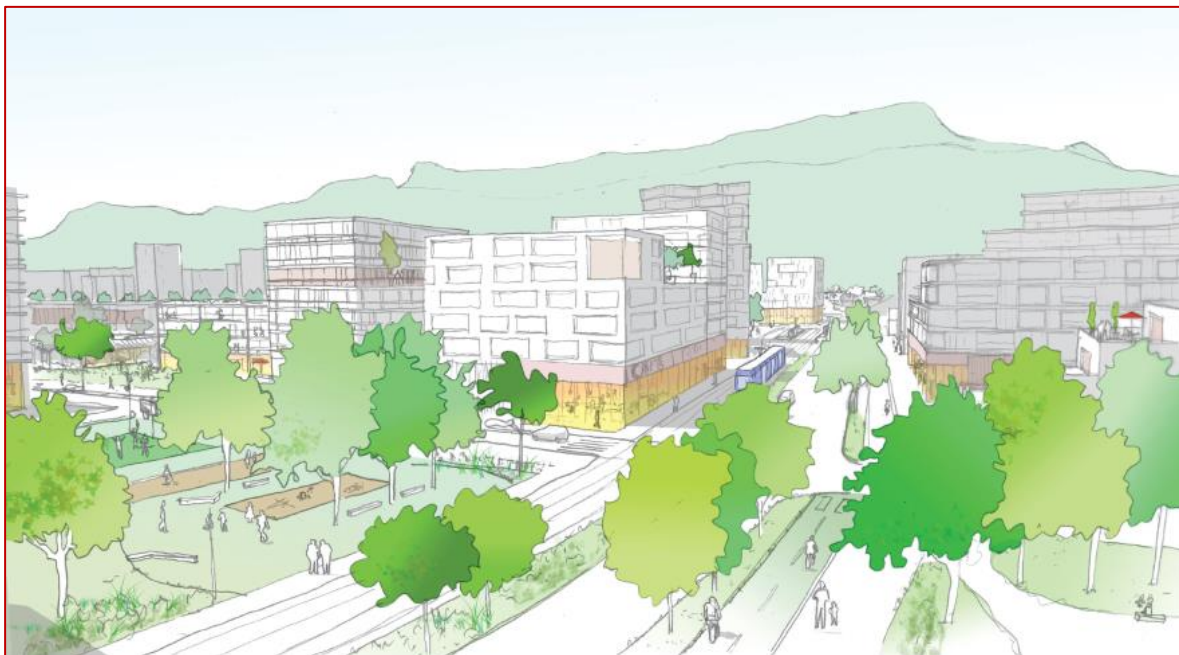
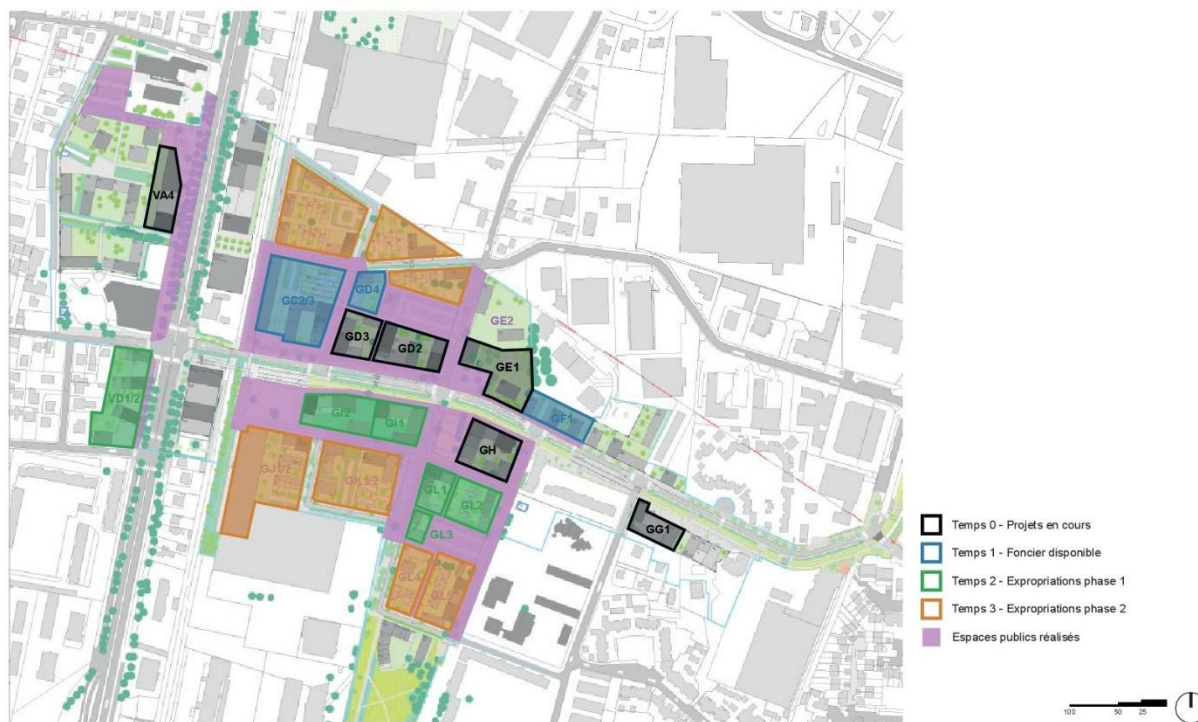


Figure 9 : vue sur les futurs aménagements de l'avenue Charles de Gaulle

avec de 8 800 à 13 900 véhicules/jour selon les tronçons, mais les vitesses sont limitées à 30 km/h compte tenu de l'animation riveraine programmée (pôle d'échanges multimodal, commerces, services). Les carrefours en rive sud sont régulés par des feux permettant d'accorder une priorité absolue au tram et garantir son attractivité. Entre la rue de la Paix et le PN6, les enjeux de programmation de cellules commerciales et de sécurisation du PN6 conduisent à créer une contre-allée bouclant sur la rue Champollion (qui ne débouche donc plus sur l'avenue). Les jeux de sens uniques visent à dissuader les risques de transit dans le quartier. Des traversées piétonnes sont aménagées a minima tous les 100 m ».

### 3.4 PHASAGE DE LA ZAC DES MINOTIERS ET MAITRISE FONCIÈRE

Une réflexion sur le phasage de la ZAC des Minotiers a été conduite par Isère Aménagement (ELEGIA) tout au long du projet de ZAC, notamment en accord avec l'acquisition foncière de certaines parcelles. Ainsi, les travaux ont débuté au sein des parcelles dont Isère Aménagement a la maîtrise foncière (temps 0 et temps 1 sur la Figure 114 ci-après). Les travaux se poursuivront sur les parcelles dont la maîtrise d'ouvrage aura fait l'acquisition à travers une phase d'expropriation (temps 2 et 3 sur la Figure 114 ci-après).



Source : Isère Aménagement, 2021

Figure 114 : Etude sur le phasage de la ZAC des Minotiers

En synthèse, le temps 0 concernant les îlots GD2, VA4, GH, GE1, GD3 et GG1 pour une surface parcellaire de 16 938 m<sup>2</sup> verra la construction de 472 nouveaux logements pour le 4<sup>ème</sup> trimestre 2024. Ces nouveaux logements occuperont une surface de plancher totale de 31 875 m<sup>2</sup>. Une surface plancher de 3 240 m<sup>2</sup> sera également allouée aux commerces.

Le temps 1 s'intéressant aux îlots GC 1 à 3, GD4 et GF1 permettra de faire sortir de terre 158 nouveaux logements sur une surface de plancher de 13 438 m<sup>2</sup> pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2026.

Le temps 2 a pour objectif de livrer 408 logements au 1<sup>er</sup> trimestre 2030. Ainsi, les constructions implantées sur les îlots GL 1 à 3, G11, G12, VD1, VD2 et VC présenteront une surface de plancher de 31 500 m<sup>2</sup> pour les logements et de 2 650 m<sup>2</sup> pour les commerces.

Enfin, la phase d'aménagement du temps 3, ciblant îlots GL1 à 5, GJ1, GJ2, GK1, GK2, GD1, GB et GA1 à 3, conduira à la réalisation de 337 logements sur une surface de plancher de 28 450 m<sup>2</sup>.

### 3.5 PRÉSENTATION DU PROJET

Localisé au nord de la commune du Pont-de-Claix, le renouvellement urbain de la ZAC des Minotiers en cours s'organise autour de l'avenue Charles de Gaulle qui traverse le site d'est en ouest, du cours Saint-André et de la voie ferrée dans sa partie ouest, puis présente une avancée vers le sud jusqu'à la rue Lavoisier, le long de la rue de la Fraternité.

Caractérisée par la présence de plusieurs axes routiers et d'une voie ferrée, ce renouvellement urbain a pour objectif de proposer une ville plus apaisée, faisant place à une trame viaire optimisée, et une trame urbaine praticable en modes doux avec la présence de nombreux espaces publics partagés.

Marqué par la présence de contraintes majeures associées aux risques technologiques (servitudes de risque autour des canalisations de transports de matières dangereuses), aux nuisances sonores (cours Saint-André, avenue Charles de Gaulle, voie ferrée et extension de la ligne A de tramway) et à la présence de pollution des sols (ancien site Alstom, Alp'imprim...), le projet urbain a dû s'adapter pour proposer un plan d'aménagement raisonné, soucieux des enjeux sanitaires et de la qualité de vie des usagers futurs, pour une ville pragmatique et confortable.

Ainsi, c'est dans ce cadre que le renouvellement urbain en cours intègre le déplacement de la halte voyageurs au sein du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile.

La future halte voyageurs sera composée d'un quai latéral unique situé à l'ouest de la voie ferrée existante. Le déplacement de la halte voyageurs n'implique donc aucune modification du tracé ferroviaire.

Les caractéristiques principales de la halte seront les suivants :

- une longueur de 150 m, permettant ainsi l'accueil de TER de grande capacité ;
- une hauteur de 0,55 m ;
- une largeur de 2,50 m (accessible PMR).

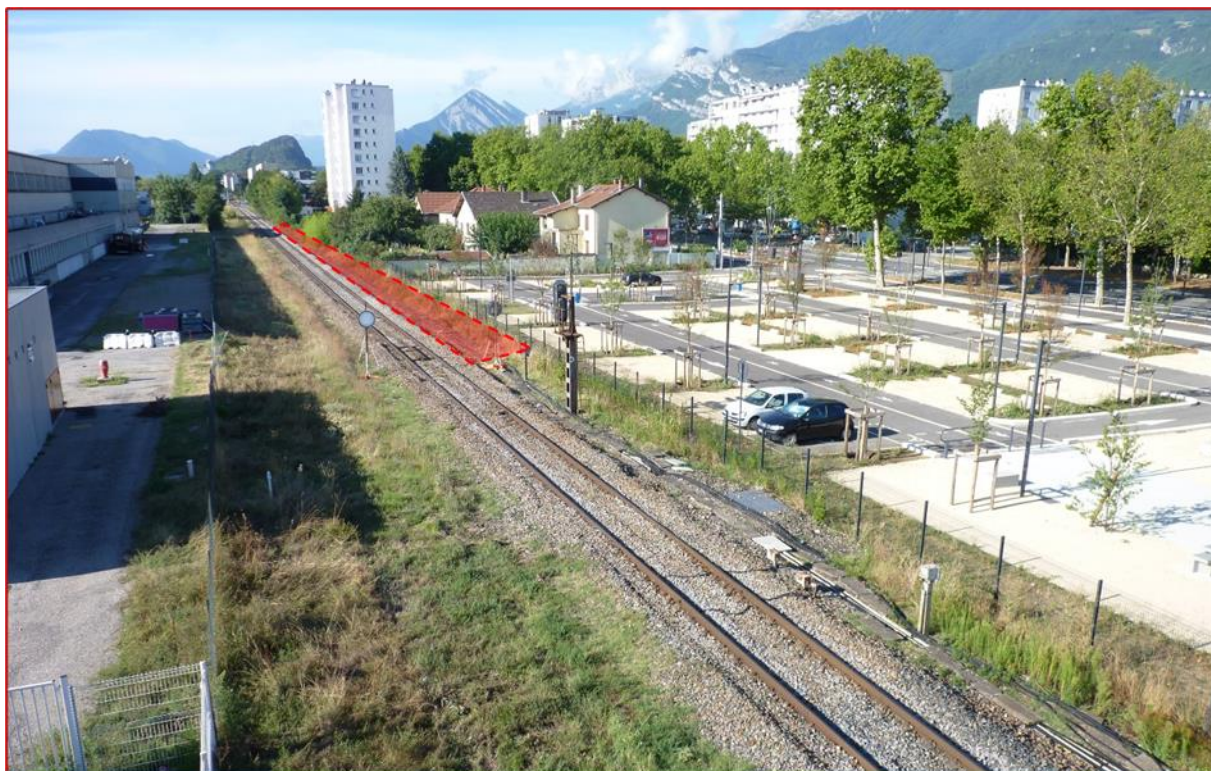


Figure 115 : nouvelle zone d'implantation de la halte voyageurs (vue depuis la passerelle enjambant la voie ferrée et prise en direction du sud), entre la voie ferrée et le parking du PEM de l'Étoile



Le quai s'inscrira sur un délaissé situé entre la voie ferroviaire existante et le parking existant du pôle multimodal.

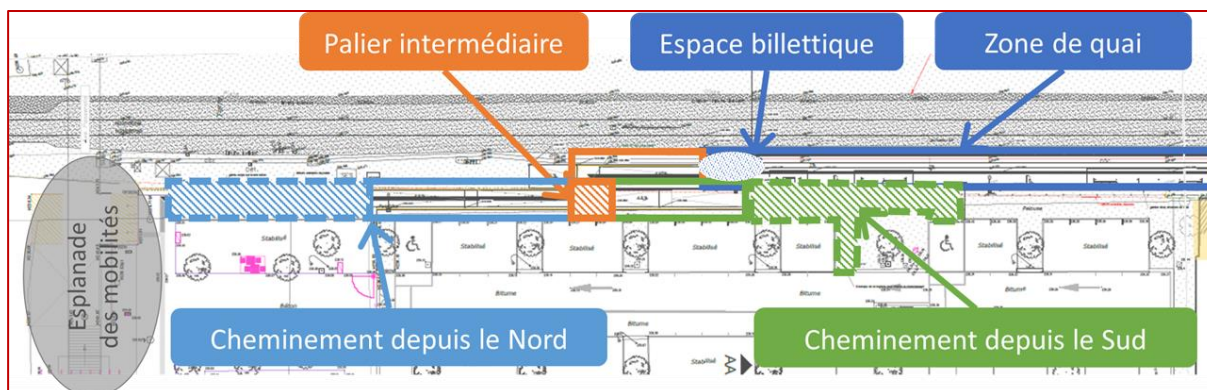


Figure 116 : plan de situation de la future halte voyageurs (source : NOTICE Explicative, SNCF 2021)

Les aménagements et mobiliers retenus pour la future halte sont les suivants :

- trois abris étroit avec parement latéraux et arrière en tôle :
  - un abri pour abriter le distributeur de billet régionaux en entrée de quai ;
  - un abri avec 1 assis debout 3 places et 1 bancs 3 places ;
  - un abris avec 2 assis debout 3 places, 2 bancs 3 places et un affichage central ;
- bancs répartis sur la longueur ; en complément des assises sous d'abri, il est prévu :
  - un banc 3 places positionné en partie large de halte entre 2 abris ;
  - deux assis debout répartis dans la partie la plus étroite de la halte au Sud ;
- deux corbeilles doubles ;
- un panneau d'indication perpendiculaire en bout de quai pour le conducteur du train ;
- un panneau avec le nom de la halte avec candélabre ;
- des bandes d'éveil de vigilance ;
- un candélabre avec haut-parleur tous les 25 m ;
- un local technique.

La halte disposera également d'une horloge, d'un ou plusieurs écrans dynamiques multimodaux affichant les prochains départs (trains, tramways et bus), de panneaux d'orientation, d'un distributeur automatique de billets et d'un composteur/valideur.

Pendant la phase de création de ces nouvelles installations, la desserte de la gare actuelle sera maintenue.



Figure 117 : exemple de halte voyageurs



Source : AREP/J-M Besse

Figure 118 : partie Nord du quai



Source : AREP/J-M Besse

Figure 119 : partie Sud du quai

Au stade actuel des études, le phasage travaux envisagé est le suivant :

- la première étape portera sur les adaptations des équipements ferroviaires, notamment vis-à-vis de l'implantation existante des artères de câbles et de la signalisation ferroviaire ;
- la deuxième étape concernera les travaux de voie, avec le remplacement des traverses au droit du futur quai ;
- la troisième étape portera sur la création du quai ;
- la dernière étape consistera à implanter l'ensemble des équipements évoqués ci-dessus nécessaires au bon fonctionnement de la halte : pose de l'abri de quai, de la signalétique, de la billettique...

La base chantier se situera sur le parking contigu au futur quai sur une surface d'environ 80 m<sup>2</sup>. Les conditions de réalisations des travaux devront être définis en lien avec les autorisations d'occupation temporaire du domaine public et les collectivités. Dans la mesure du possible, les travaux ferroviaires seront mis en œuvre en parallèle d'autres opérations ferroviaires afin de limiter les impacts sur les circulations.



Source : NOTICE Explicative, SNCF 2022

Figure 120 : principe d'implantation des installations de chantier

Au stade actuel des études, la durée des travaux est estimée à cinq mois, avec une mise en service envisagée en décembre 2024.

Sur la base des résultats des études environnementales en cours, des échanges seront conduits avec chacun des acteurs concernés pour recueillir leurs avis et leurs éventuelles recommandations sur le projet ou les travaux qui seront conduits.

Le Maître d'ouvrage rendra compte de ce dialogue mené sur le territoire et des réponses qu'il aura apportées durant celui-ci, et ce, afin qu'il soit porté à la connaissance du public lors de la phase dédiée à sa consultation et à sa participation.

Par la suite, le dialogue sera maintenu afin de préparer la phase de travaux, particulièrement pour en anticiper les éventuelles nuisances. Il sera conduit jusqu'à leur terme, soit à l'horizon 2024.

## 3.6 INFORMATION DU PUBLIC

### 3.6.1 DÉCLARATION D'INTENTION

Dans le cadre du projet de déplacement de la halte voyageurs de Pont-de-Claix, SNCF Gares & Connexions a procédé à la publication d'une déclaration d'intention conformément aux articles L.121-18 et R.121-25 du Code de l'environnement. Cette déclaration d'intention visait pour objectif d'informer le public sur l'objet de ce projet, les modalités de son élaboration ainsi que des conditions dans lesquelles le public y sera associé.

Cette déclaration d'intention a été :

- publiée sur les sites internet de la Préfecture de l'Isère, de Grenoble-Alpes-Métropole, de la commune du Pont-de-Claix et de SNCF Gares & Connexions ;
- affichée en gare du Pont-de-Claix, sur une période allant du 7 août 2020 au 7 décembre 2020, à savoir quatre mois.

Dans le cadre de cette consultation, le public disposait d'un délai de quatre mois pour faire usage de son droit d'initiative et demander au Préfet de l'Isère l'organisation d'une concertation préalable, toutefois aucune demande n'a été faite en ce sens de la part du public.

### 3.6.2 UNE CONCERTATION EN AMONT DU PROJET

Une fois les études suffisamment avancées, une concertation avec le public a été menée du 1<sup>er</sup> au 26 février 2021.

Au-delà de se conformer aux dispositions de l'article L.103-2 du Code de l'urbanisme, cette étape avait pour objectif d'intégrer, dès les premières phases du projet, les observations formulées et répondre aux interrogations du public.

Différents médias de communication ont été diffusés afin d'informer les citoyens du projet et de leurs possibilités de s'exprimer. Des registres de la concertation, en mairie du Pont-de-Claix et au centre social communal Jean Moulin, et une page internet dédiée ont permis de consigner 44 contributions, dont 37 en ligne. 24 de ces contributions ont traités à l'opportunité du projet. Même si la majorité de celles-ci sont favorables, certaines craintes ont été partagées par le public, notamment en matière de desserte du centre-ville du Pont-de-Claix (et d'autres communes au sud) et de liaison avec les Transisère (à présent Cars Région Auvergne-Rhône-Alpes) à destination de Gap.

Par ailleurs, deux contributions ont été recensées vis-à-vis des impacts sonores potentiels du projet. Ainsi, les riverains voisins de la future halte souhaitent la mise en place d'une protection acoustique pour éviter les nuisances sonores dues aux arrivées / départs des trains.

Un état des lieux « acoustique » a ainsi été réalisé en parallèle d'une évaluation acoustique des trains marquant des arrêts en gare (cf. 4.3.6 de la présente étude). Les mesures réalisées permettent de mettre en évidence que les trains de passage provoquent des émissions sonores plus élevées que celles des trains qui s'arrêtent en gare.

Cette observation laisse supposer que les riverains situés au droit de la future halte voyageurs seront soumis à des nuisances sonores moindres liées à l'arrêt des trains.

Ainsi, au regard des résultats de l'étude « bruit » réalisée en septembre 2021, il n'y aurait pas de mesures particulières à mettre en œuvre. Des mesures acoustiques devront néanmoins être réalisées après mise en place du projet afin de vérifier le respect des seuils indiqués précédemment.

Le bilan de cette concertation est disponible en annexe de la présente étude d'impact.

## 3.7 JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

### 3.7.1 RENFORCEMENT DU POLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL

La nouvelle implantation de la future halte voyageurs a été sélectionnée prioritairement pour sa proximité avec les autres infrastructures de transport en commun, et en particulier l'arrêt de tramway l'Étoile, localisé quelques dizaines de mètres du site.

La création d'un pôle d'échanges multimodal est en effet un objectif fort du projet de la ZAC des Minotiers. La desserte par le TER est la plus lourde du point de vue de l'infrastructure et du rayonnement (zone de chalandise la plus importante parmi les transports en commun présents dans le pôle d'échanges multimodal).

Aussi, la qualité du pôle multimodal est fortement influencée par la réalisation du projet de déplacement de la halte voyageur.

Le mode ferroviaire vient ainsi compléter l'offre de transports déjà présente sur le PEM :

- tramway ligne A ;
- bus urbains Chronobus C2, Proximo 25 et Flexo 64 ;
- bus interurbains Transisère Express 3, 3000, 4100, 4101, 4110 et 4500 ;
- ligne Chronovélo Grenoble - Vizille ;
- voitures individuelles avec un parking-relais et un parking en accès libre.

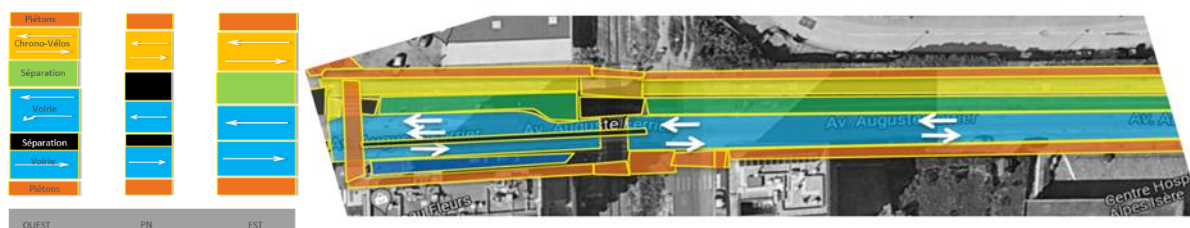
### 3.7.2 AMENAGEMENT DES PASSAGES À NIVEAU (PN)

La future halte sera située sur le tronçon de ligne entre le poste 3 de Grenoble et le poste de Pont-de-Claix, à proximité immédiate du PN6, au niveau de l'avenue Charles de Gaulle au nord, et encadré par les PN 5 et 7.

Les études et travaux envisagés sur les PN présentés ci-dessous sont portés par plusieurs maîtres d'ouvrages dont ceux gestionnaires du domaine public routier. Ainsi, sous l'impulsion de SNCF Gares & Connexions, ceux-ci se sont organisés et coordonnés afin de rendre compte des engagements présentés.

L'Établissement public de sécurité ferroviaire (EPSF) valide la mise en œuvre, *a minima*, des aménagements envisagés pour conserver le niveau actuel de sécurité de franchissement de ces passages à niveau. Ainsi, pour les deux PN encadrant le projet, il est convenu :

- PN5 – avenue Auguste Ferrier / Echirolles :
  - le maintien PN5a-piétons, situé côté sud ;
  - le passage du PN5 en double SAL2 (un pour la route, l'autre pour le mode doux) ;
  - Maintien du PN4a-piétons, situé côté nord ;



Source : Comité technique, SNCF 2022

Figure 121 : principe d'aménagement proposé par les services techniques de Grenoble Alpes Métropole

- PN7 – Rue Lavoisier – Le-Pont-de-Claix :
  - le maintien des installations du PN en l'état ;
  - la mise en place de barrière urbaine pour canaliser les flux piétons vers le PN7-modes doux ;
  - la reprise du terre-plein central sur la chaussée, pour éviter le franchissement en chicane ;

Un échange spécifique avec Vencorex, propriétaire de la rue Lavoisier, à l'est du PN7 a été initié pour partager le projet.

### 3.7.3 L'INTÉGRATION DES CONTRAINTES

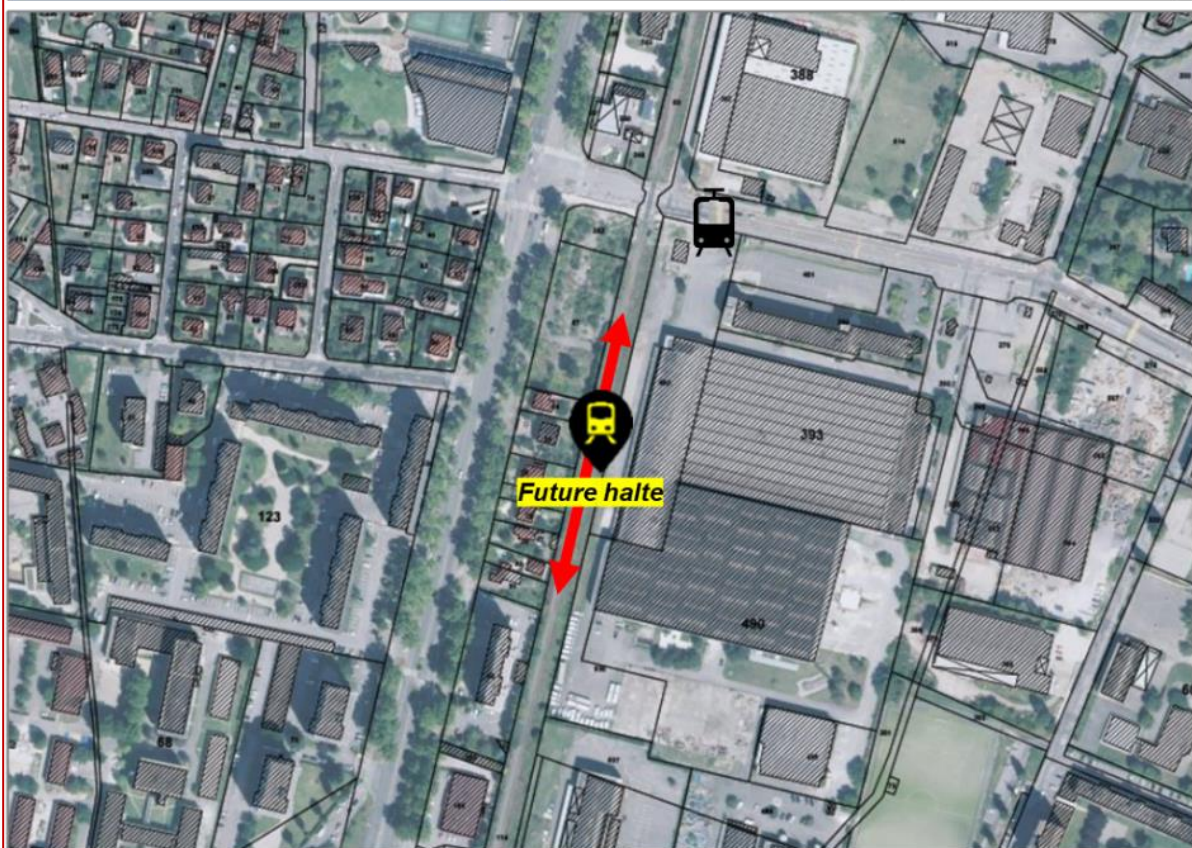
Le site a été sélectionné en prenant en compte une contrainte de non-modification du tracé ferroviaire : le quai doit donc se trouver le long de la voie actuelle.

La disponibilité foncière le long du tracé et à proximité du PEM a été étudiée : le quai s'implantant sur une largeur de 2,5 m et une longueur de 150 m, les parcelles doivent offrir une bande aménageable le long de la voie existante. Les contraintes des parcelles situées à proximité du PEM ont ainsi été prises en compte :

	<p style="text-align: center;"><b>Nord-ouest</b></p> <p>La <b>présence d'une station-essence</b> contraint l'implantation d'une halte ferroviaire.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Est</b></p> <p>La <b>présence d'une canalisation d'éthylène saumure</b> longeant la voie ferrée à l'est contraint toute implantation d'établissements recevant du public. Par ailleurs, la <b>position du terminus de la ligne A</b> du tramway a été considérée comme une donnée d'entrée des études. La bande enherbée pourtant située dans l'emprise foncière SNCF ne peut donc pas être utilisée pour accueillir un quai.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Sud-ouest</b></p> <p>La possibilité d'insertion est facilitée par l'espace foncier disponible en bordure de la voie ferrée.</p>	


À l'issue des études préliminaires, les contraintes à l'est et au nord-ouest du passage à niveau n°6 ont été considérées comme empêchant toute implantation d'une halte ferroviaire. À l'inverse, l'espace foncier disponible en bordure de voie ferrée au sud-ouest représentait une opportunité pour le projet.

**SNCF Gares & Connexions a partagé le résultat de ses études avec l'ensemble des partenaires qui ont collectivement retenu ce scénario d'implantation du quai.**



## Légende

Source : géoportail

 Arrêt de tramway l'Étoile

 100 m

Figure 122 : emplacement de la halte et proximité de l'arrêt l'Étoile

## 4- EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIÉES

### 4.1 INTRODUCTION

Compte tenu de la nature et des caractéristiques actuelles de l'environnement, le projet de déplacement de la halte voyageurs de la commune du Pont-de-Claix (Isère) est susceptible d'avoir des incidences positives et négatives sur l'environnement naturel et humain.

**Conformément aux dispositions de l'article R 122-3 du Code de l'environnement, l'analyse des effets du projet de déplacement de la halte voyageurs portera sur les impacts temporaires et permanents, directs et indirects liés :**

- au chantier lui-même ;
- à l'emprise du projet et à son utilisation ;
- à l'emprise actuelle de la halte ferroviaire, qui verra son usage modifié ;
- aux éventuelles opérations annexes.

Pour chacun des impacts mentionnés, des mesures seront proposées visant à **éviter, réduire ou compenser les effets négatifs.**

Les effets peuvent être directs ou indirects, temporaires ou permanents :

#### Les impacts directs

Les impacts directs du projet sont souvent prévisibles et concevables dès la mise au point du projet et peuvent, de fait, être pris en compte très tôt. Ils sont directement imputables au projet lui-même et on les retrouvera une fois l'aménagement terminé. Les impacts directs sont de deux types : ceux liés aux infrastructures de la zone et au fonctionnement de cet aménagement. Les principaux impacts directs sont : la consommation d'espace, les modifications physico-chimiques du milieu récepteur, les nuisances telles que la pollution, le bruit et l'augmentation de trafic.

#### Les impacts indirects

L'aménagement d'un secteur peut engendrer des impacts indirects. Ces impacts correspondent aux effets induits par l'implantation des bâtiments et aux effets liés à un fonctionnement anormal de cette zone. Sur le milieu humain, ces impacts sont une hausse de la demande en consommation d'eau et d'énergie sur la commune, le développement d'activités de commerces et de restauration. Sur le milieu physique et naturel, les impacts indirects sont liés à une pollution accidentelle de l'eau, des sols ou de l'air.

#### Les impacts temporaires

La période des travaux est d'un point de vue chronologique la première cause de dommages occasionnés à l'environnement, et ses incidences ne sont pas comparables à celles liées au fonctionnement de la zone.

En effet, le chantier possède des impératifs de temps, de moyens (apports de nombreux équipements) et d'espace. Selon l'importance de la zone à aménager, l'espace qui la reçoit, et la période dans laquelle on se situe, les impacts n'auront pas la même portée : ils pourront être très localisés ou, au contraire, diffus. On peut distinguer les impacts liés à la création d'un réseau de pistes d'accès, aux terrassements, au dérangement de la faune, à la poussière, aux risques pour la qualité des eaux, aux risques de destruction ou d'altération de la végétation...

#### Les impacts permanents

Il s'agit des impacts à caractère durable, directement liés à la réalisation du projet d'aménagement du site.



## 4.2 EFFETS ET MESURES LIÉES À LA PHASE CHANTIER

Les effets sur l'environnement pendant la période des travaux sont par nature limités dans le temps et dans l'espace. Ils ne sont cependant pas négligeables car ils peuvent engendrer des gênes pour les riverains.

Au stade actuel des études, la durée des travaux est estimée à 5 mois (mise en service envisagée en 2024), avec pour phasage :

- la première étape portera sur les adaptations des équipements ferroviaires, notamment vis-à-vis de l'implantation existante des artères de câbles et de la signalisation ferroviaire ;
- la deuxième étape concernera les travaux de voie, avec le remplacement des traverses au droit du futur quai ;
- la troisième étape portera sur la création du quai ;
- la dernière étape consistera à implanter l'ensemble des équipements évoqués ci-dessus nécessaires au bon fonctionnement de la halte : pose de l'abri de quai, de la signalétique, de la billetterie...

Les travaux sont actuellement planifiés entre juin 2024 et fin novembre 2024. La zone chantier planifiée devrait solliciter une surface de 300 m<sup>2</sup> environ considérant le :

- stockage ;
- montage ;
- ripage ;
- stationnement chantier.

*NB : Cette planification reste à confirmer vis-à-vis des aménagements routiers et ferroviaires à réaliser au droit des PN5 et PN7.*

Dans la mesure du possible, les travaux ferroviaires nécessitant une Interception temporaire des circulations (ITC) seront mis en œuvre de nuit afin de limiter les impacts sur les circulations :

- débroussaillage : 2 jours sous annonce ;
- travaux de voie : 2 nuits sous ITC ;
- travaux de mise en provisoire des réseaux : 5 nuits sous ITC ;
- pose d'un barrière défensive 2 nuits sous ITC ;
- travaux de terrassement et fondations côté voie : 10 nuits sous ITC ;
- travaux de ripage des modules : 15 nuits sous ITC ;
- travaux de pose des éléments de platelage : 7 jours sous annonce ;
- travaux de mise en définitive des réseaux : 10 nuits sous ITC.

Semaine	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Annonce de Jour																					
ITC de 8h effective nuit																					

Source : SNCF, 2022

Tableau 16 : Besoin capacité travaux

La méthodologie de montage des quais modulaires a été pensée afin de minimiser les travaux dans la zone dangereuse et donc les interceptions de voies. Les fondations ont été dimensionnées pour ne pas avoir à instaurer de LTV (Limitation temporaire de vitesse).

La base chantier sera située sur le parking contigu. Les conditions de réalisation des travaux devront être définies en lien avec les autorisations d'occupation temporaire du domaine public et les collectivités.

Les effets majeurs de ce chantier seront :

- un arrêt de la circulation des trains sur la ligne ;
- une augmentation du trafic des poids lourds dans le secteur, liée à la circulation des engins de travaux et d'approvisionnement. Cette augmentation est susceptible de ralentir voire de gêner les circulations ;
- des nuisances propres aux différentes phases du chantier (bruit, poussières...).

**À noter que la halte ferroviaire actuelle, située à 1,450 km du PEM de l'Étoile, ne sera pas impactée lors de la phase chantier.** Son fonctionnement restera identique jusqu'à la mise en service de la nouvelle halte.

## 4.2.1 ÉCONOMIE LOCALE

### 4.2.1.1 Effets

La phase de chantier du projet pourra impacter positivement et négativement l'économie locale par la :

- création temporaire d'emplois locaux, de façon directe : BTP, génie civil, industrie ou services ;
- création temporaire d'emplois locaux de façon indirecte : fournisseurs, commerces et services aux abords du site ;
- gêne sur les activités alentour : trafic de poids lourds et nuisances.

Cependant, l'envergure et la durée des travaux étant limitées et les activités commerciales non adjacentes au site, l'économie locale sera peu affectée.

La perte d'attractivité temporaire est considérée comme compensée par la fréquentation des ouvriers de chantier. **Les effets ne sont donc pas significatifs.**

### 4.2.1.2 Mesures

Des dispositions seront mises en œuvre pour assurer une **gestion du trafic** liée au chantier non impactante pour les activités proches.

## 4.2.2 ÉQUIPEMENTS ET SERVICES

### 4.2.2.1 Effets

Le projet n'est pas localisé à proximité immédiate d'équipements et de services. Ils ne seront donc pas impactés par la phase chantier.

### 4.2.2.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

## 4.2.3 PATRIMOINE CULTUREL

### 4.2.3.1 Effets

En l'absence d'enjeu archéologique identifié par la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) Auvergne Rhône-Alpes sur le site d'étude, il n'est pas prévu d'opérations de prospection archéologique en amont des travaux.

#### 4.2.3.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

### 4.2.4 EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

#### 4.2.4.1 Effets

Les risques de pollution lors de la phase travaux sont liés :

- à la production de matières en suspension : en effet, l'érosion par l'eau et le vent des sols décapés, la manipulation des matériaux et le rejet des eaux utilisées pour le chantier peuvent entraîner un apport de sédiments ;
- à l'apport accidentel d'hydrocarbures, notamment depuis les zones de stationnement des engins de chantier (vidanges, fuites) ;
- à l'apport accidentel de particules fines depuis la zone de travaux, notamment lors des phases de mouvements de terre ;
- aux pollutions liées aux matériaux utilisés et aux pollutions provenant des zones de stockage des matériaux.

#### 4.2.4.2 Mesures

Afin de lutter contre les éventuelles nuisances liées à la phase chantier, plusieurs **mesures complémentaires d'évitement et de réduction** seront prises :

- conformément à la réglementation, il sera interdit de déverser des hydrocarbures, d'huile ou de lubrifiant dans les eaux souterraines et superficielles. Ils seront collectés par un récupérateur agréé pour leur recyclage ;
- les engins de chantier, qui seront en conformité avec les normes actuelles et en bon état d'entretien, seront régulièrement contrôlés ;
- les aires de stationnement des engins seront aménagées pour permettre de capturer une éventuelle fuite d'hydrocarbures ;
- en cas de constat de déversement accidentel, un bac étanche mobile sera systématiquement utilisé pour piéger les éventuelles égouttures d'hydrocarbures ;
- en cas de constat de déversement accidentel sur le sol, les matériaux souillés seront immédiatement enlevés et évacués par une entreprise agréée qui en assurera le traitement ou le stockage ;
- préalablement à chaque phase de terrassement, des fossés temporaires périphériques seront établis afin de maintenir la zone de chantier à l'écart des ruissellements amont. D'autres fossés seront aussi creusés pour cantonner et décanter les eaux de ruissellement issues de la zone en chantier avant rejet vers l'aval ;
- un kit anti-pollution (produits absorbants) sera présent en permanence sur le chantier.

Ces mesures temporaires permettront de limiter les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines.

### 4.2.5 CIRCULATION ET ACCESSIBILITÉ

#### 4.2.5.1 Effets

L'emprise du chantier englobe les deux places PMR du parking.

La circulation des engins nécessaires au chantier, à l'approvisionnement et à l'évacuation des matériaux pourra induire une augmentation notable du trafic sur le secteur. Les travaux interviennent sur une parcelle enclavée, un seul accès sera donc impacté sur l'avenue du Général de Gaulle.

Le nombre de poids lourds dans le secteur sera momentanément plus important (engins de chantier et transport de matériaux). **De même, l'envergure des travaux à mener et leur durée restant faibles, l'impact demeurera limité.**

**Enfin, le trafic ferroviaire devra être arrêté durant les interventions sur les voies.**

#### 4.2.5.2 Mesures

Lors de la phase d'étude PRO à venir, SNCF G&C vérifiera les conditions dans lesquelles les accès à ses places pourraient être maintenus et/ou déplacés, temporairement.

Les poids-lourds généreront des **nuisances supplémentaires** (bruit ambiant) pour les riverains, en raison de l'augmentation du trafic. Les voies d'accès au chantier comporteront une signalisation adéquate. Les engins stationneront dans le périmètre du site pour éviter d'encombrer et de ralentir les axes de desserte.

Pour **éviter et réduire** au maximum les **nuisances pour le voisinage**, quelques recommandations peuvent être avancées.

- les engins de chantier utilisés devront répondre aux exigences réglementaires en matière d'émissions sonores ;
- les engins seront stockés sur une zone spécifique, en dehors des axes de circulation ;
- le chantier devra faire l'objet d'un balisage de manière à ce que les mouvements d'entrée et de sorties des camions et engins de chantier soient bien perçus par les usagers de la route ;
- un arrosage régulier du chantier devra être effectué pour limiter le soulèvement de poussières.

De manière générale, une limitation des vitesses et une signalisation adéquate seront mises en place aux abords du chantier afin de réduire au maximum les risques sur la sécurité du trafic routier.

Des informations seront fournies par la commune du Pont-de-Claix pour **informer les riverains sur les travaux** (plaquettes d'informations, panneaux, rubrique sur leur site Internet...).

Les travaux sont actuellement planifiés entre juin 2024 et fin novembre 2024, soit pendant une période réduite de 5 mois.

Dans la mesure du possible, les travaux ferroviaires nécessitant une Interception temporaire des circulations (ITC) seront mis en œuvre de nuit afin de limiter les impacts sur les circulations, 44 nuits seront ainsi nécessaires.

Par ailleurs, la **technologie du quai modulaire** a été retenue pour ce projet, la période de travaux de la halte ferroviaire sera ainsi minimisée au regard d'une technologie classique. Il s'agit là d'une mesure de réduction forte.

L'impact résiduel de la phase chantier du projet sur le trafic ferroviaire peut être considéré comme nul.

## 4.2.6 MILIEUX NATURELS

### 4.2.6.1 Effets

Les effets considérés sur le milieu naturel sont les suivants :

- **les effets directs** : ils résultent de l'action directe de la mise en place et du fonctionnement de l'aménagement (ex : le déboisement d'une zone). La définition de ces impacts doit tenir compte de l'aménagement et des équipements annexes (voies d'accès, zones de dépôts...) ;

- **les effets indirects** : ce sont les conséquences, parfois éloignées de l'aménagement (ex : un dépôt de matériaux calcaires dans un site dont le sol est à tendance acide va provoquer une modification du milieu).

La temporalité joue également un rôle important. Dans le cadre du chantier, il s'agit d'**effets temporaires** : ils sont réversibles et liés à la phase de travaux ou à la mise en route du projet (ex : le bruit provoqué par les engins de chantier lors de la phase de construction ou d'exploitation).

Les effets sont ensuite évalués selon les caractéristiques de l'espèce ou de l'habitat impacté, en se basant sur les critères suivants :

- valeur patrimoniale ;
- capacité de régénération ou d'adaptation ;
- sensibilité aux perturbations ;
- caractéristiques de l'effet (nature, type, ampleur, durée).

Le volet faune flore complet de l'étude d'impact est présenté en annexe.

Pour rappel, le site présente un faible intérêt pour la biodiversité et, d'une manière générale, il est localisé dans un secteur **déjà fortement urbanisé**, induisant la présence majoritaire **d'espèces faunistiques anthropophiles et d'habitats anthropisés hautement perturbés**.

Ainsi, aucune contrainte réglementaire écologique n'est identifiée. Le Lézard des murailles est considéré comme potentiellement présent mais les travaux ont été adaptés pour débiter en hiver afin de ne pas gêner l'espèce.

**Les effets sur le milieu naturel ne sont donc pas significatifs.**

#### 4.2.6.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire en dehors de celle de l'adaptation du planning chantier déjà intégrée.

### 4.2.7 NIVEAUX SONORES

#### 4.2.7.1 Effets

La construction de la nouvelle halte voyageurs générera des nuisances sonores de différentes natures selon les phases de la construction. Elles seront liées notamment à :

- la circulation des engins approvisionnant le chantier ;
- la réalisation des terrassements.

Cependant, le projet ne comprend pas de construction de bâtiment ni de démolition. Les nuisances sonores générées par les travaux de génie civil seront par conséquent limitées dans le temps.

Les chantiers sont par nature une activité bruyante. Les bruits de chantiers et des engins du chantier sont réglementés. Les principaux textes de référence sont :

- l'arrêté du 20 novembre 1969 ;
- l'arrêté du 12 mai 1997 ;
- la directive n°86/662/CEE du 22 décembre 1986.

Trois catégories mobiles de sources de bruit sont considérées : les engins d'extraction, les engins de chantiers et les engins de transport. Le niveau sonore varie suivant le régime pour :

- les engins d'extraction : 75 dB(A) à 100 dB(A) ;
- les engins de chantiers : de 80 dB(A) à 100 dB(A) ;
- les engins de transport : de 80 dB(A) à 95 dB(A).

À partir d'un niveau de bruit maximal retenu à la source de 100 dB(A), le niveau de bruit équivalent (LAeq) est alors déterminé en façade des habitations les plus proches (en tenant compte des effets particuliers comme les effets d'angle, les effets d'écran...).

Ces niveaux de bruit en façade des bâtiments seront limités dans le temps puisqu'ils correspondent seulement à la phase travaux.

**Au-delà de 7 mètres par rapport à la position de l'engin, les niveaux de bruit seront acceptables.**

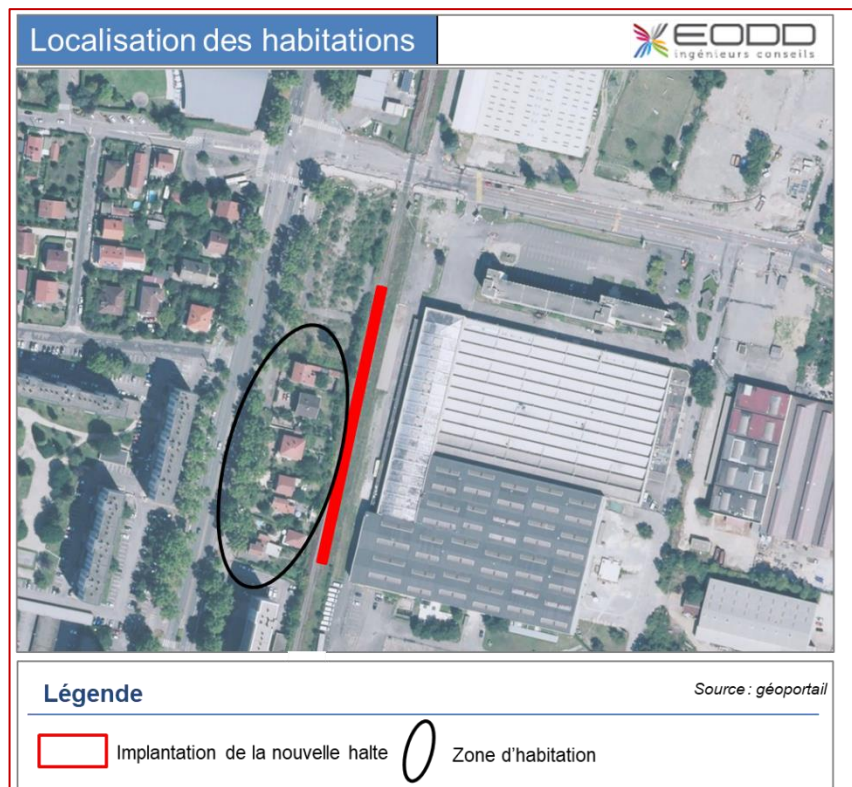


Figure 115 : Localisation des habitations en bordure du futur quai

Les habitations les plus proches étant implantées en milieu de parcelle, elles sont pour la plupart suffisamment éloignées.

**Pour rappel, le site de la nouvelle implantation de la halte voyageurs est implanté dans un milieu urbain déjà soumis à des niveaux de bruit élevés, induites par le trafic routier et ferroviaire.**



Figure 116 : Rappel des niveaux de bruit à proximité de la nouvelle implantation de la halte voyageurs

#### 4.2.7.2 Mesures

Les normes en vigueur concernant les travaux de jour et de nuit seront respectées et des dérogations pourront être demandées au besoin. Si tel est le cas, une information au riverain sera transmise.

### 4.2.8 POUSSIÈRES

#### 4.2.8.1 Effets

Les sources de poussières concerneront essentiellement :

- les mouvements des engins mobiles d'excavation et de terrassement ;
- la circulation des engins de chantier (pour le chargement et le transport) ;
- les travaux d'aménagement du quai.

À noter que le projet ne nécessite pas de démolition ni de construction de bâtiment et limite ainsi de générer des poussières. **Il est également utile de rappeler qu'il s'agira d'un chantier de faible ampleur, limité dans l'espace et dans le temps.**

La circulation des engins de chantier et des véhicules de transport en particulier constituera une source de formation de poussières pendant la totalité des travaux, par l'érosion des « pistes » de circulation et par la remise en suspension dans l'air de poussières retombées au sol.

De même lors de forts vents, les poussières au sol pourront être soulevées et remises en suspension dans l'air. Cependant, la dimension des poussières produites sera telle que la plus grande partie retombera au sol à une distance relativement faible du point d'émission par des conditions de vents normales. Mais celles-ci pourront atteindre les habitations ici très proches notamment en présence de vent.

#### 4.2.8.2 Mesures

Les entreprises de travaux limiteront les **opérations de dégagement d'emprises aux zones strictement nécessaires aux travaux**. Si nécessaire, un arrosage des zones de chantier et des « pistes » sera mis en place. Un suivi des conditions météorologiques sera réalisé pour limiter les opérations générant des poussières en cas de fortes rafales de vent annoncées.

### 4.2.9 DÉCHETS DU BTP, GESTION DES TERRASSEMENTS, DES SOLS POLLUÉS ET DES DÉMOLITIONS

#### 4.2.9.1 Effets

Le quai de la nouvelle halte voyageurs sera implanté de manière à **respecter le plus possible la topographie naturelle du site**. La présence de la ligne ferroviaire assure déjà une linéarité du sol. **Les excavations de terre seront donc ainsi grandement limitées.**

Enfin, les autres déchets générés par le chantier ne concerneront que les traverses.

#### 4.2.9.2 Mesures

Les déchets générés par les travaux de terrassements seront en grande majorité des Déchets inertes et banals (DIB). Ils pourront être réemployés en tant que remblais au sein du chantier ou sur un autre site.

## 4.3 EFFETS ET MESURES EN PÉRIODE D'EXPLOITATION

**Les effets et mesures liés aux impacts pour la halte ferroviaire actuelle sont également présentés dans cette partie.**

### 4.3.1 MILIEU HUMAIN

#### 4.3.1.1 Population

##### 4.3.1.1.1 Effets

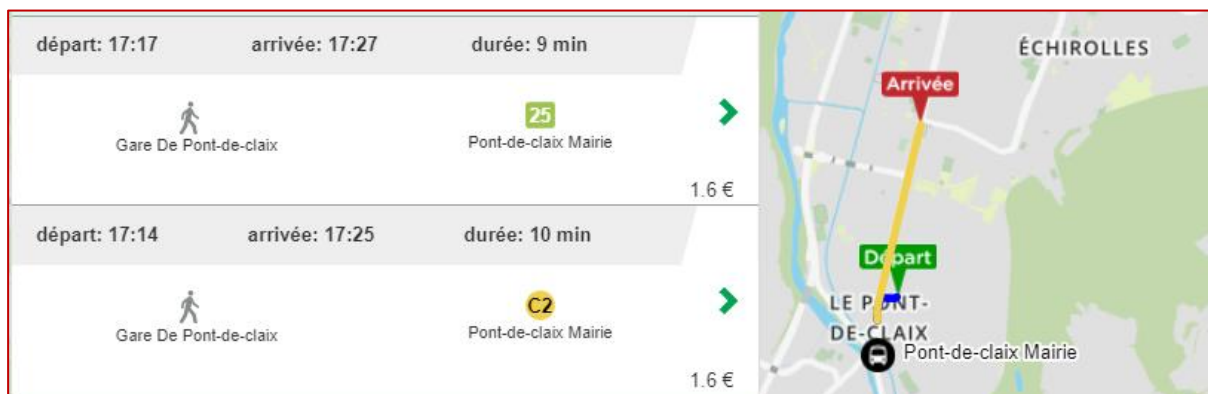
Le projet de déplacement de la halte voyageurs s'insère dans une opération de renouvellement urbain qui a des effets directs sur la structure de la population, en raison de la création de nouveaux logements.

Le projet en lui-même n'est pas de nature à influencer l'évolution de la population. Il permettra tout de même une valorisation du quartier dans lequel il s'inscrit, où plusieurs programmes de logement sont en cours, comme a d'ailleurs commencé à le faire le prolongement de la ligne de tramway.

Concernant la halte voyageurs actuelle, le déplacement va impacter la population située à proximité. Cependant, la desserte en transports en commun permet de rejoindre le pôle d'échanges multimodal de l'Étoile en une dizaine de minutes. De plus, la fréquentation actuelle de la gare étant peu élevée, son déplacement engendre peu d'effets en comparaison à l'amélioration de l'intermodalité.

L'arrêt le plus proche de la gare actuelle est « Mairie de Pont-de-Claix ».





Source : tag.fr

Figure 117 : Itinéraire en transports en commun entre la gare actuelle et le pôle d'échanges multimodale de l'Étoile

#### 4.3.1.1.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.1.2 Santé

##### 4.3.1.2.1 Effets

L'augmentation de l'offre de transports par le pôle multimodal a des effets positifs sur la santé de la population :

- diminution des temps de parcours ;
- diminution du stress liés aux transports en commun ;
- amélioration des conditions d'usage des modes actifs et promotion de leur usage.

##### 4.3.1.2.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.1.3 Économie, équipements et services

##### 4.3.1.3.1 Effets

Le déplacement de la halte voyageurs va avoir un effet positif pour les équipements et commerces à proximité avec l'élargissement leur rayonnement. C'est le cas du centre aquatique Flottibulle, situé à quelques mètres de la nouvelle implantation de la halte, mais aussi de nombreux équipements publics, de pratique sportive, de la santé, de services et de la culture.

L'arrivée de la halte voyageurs, qui favorisera les échanges au niveau du pôle multimodal, devrait permettre plus d'accessibilité.

Sans jouer sur le nombre d'emplois, l'arrivée de la halte voyageurs au sein du pôle multimodal de l'Étoile devrait permettre un plus important recours aux transports en commun de la part des salariés pour se rendre sur leur lieu de travail, en lien notamment avec le prolongement de la ligne de tramway.

Concernant la halte voyageurs actuelle, le déplacement va réduire l'attractivité de sa zone de chalandise. Elle est cependant située à distance des transports en commun structurants, la rendant actuellement peu fonctionnelle. Les effets positifs engendrés par l'intermodalité seront supérieurs à ceux du déplacement.

##### 4.3.1.3.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.1.4 Agriculture

##### 4.3.1.4.1 *Effets*

Le site de la nouvelle implantation de la halte voyageurs est localisé en milieu urbain, sur un secteur déjà bâti. Il n'est pas implanté sur une parcelle agricole.

##### 4.3.1.4.2 *Mesures*

Aucune mesure n'est nécessaire.

### 4.3.2 CONTEXTE CLIMATIQUE, VULNÉRABILITÉ AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET POTENTIEL EN ÉNERGIES

#### 4.3.2.1 Micro-climat

##### 4.3.2.1.1 *Effets*

Le projet de déplacement de la halte voyageurs ne modifiera pas le climat local. La facilitation du report modal induit par le projet contribuera cependant à la diminution des émissions de gaz à effet de serre.

##### 4.3.2.1.2 *Mesures*

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.2.2 Énergie

##### 4.3.2.2.1 *Effets*

Le déplacement de la halte voyageurs n'engendre pas une augmentation des besoins énergétiques. Aucun bâtiment n'est prévu. Quelques équipements fonctionnant avec l'énergie solaire pourront s'envisager après étude.

##### 4.3.2.2.2 *Mesures*

Aucune mesure n'est nécessaire.

### 4.3.3 MILIEU PHYSIQUE

#### 4.3.3.1 Géologie et topographie

##### 4.3.3.1.1 *Effets*

Le projet n'est pas de nature à modifier la géologie du secteur. Il s'inscrit dans un contexte géomorphologique simple. La topographie du site est relativement plane et ne sera pas modifiée par l'implantation de la halte voyageurs. Seul l'horizon le plus superficiel sera affecté par les déblais et remblais, de faible envergure.

Aucun aménagement en sous-sol n'est prévu.

##### 4.3.3.1.2 *Mesures*

La halte voyageurs sera positionnée en fonction de la topographie initiale du site afin de limiter les déblais-remblais et de modifier au minimum la topographie naturelle.

#### 4.3.3.2 Réseau hydrographique

##### 4.3.3.2.1 Effets

Le site du projet est situé en dehors de toute zone inondable par le réseau hydrographique et ne peut donc constituer d'entrave au libre écoulement des eaux. Le projet ne constitue pas une activité polluante pour les eaux superficielles.

##### 4.3.3.2.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.3.3 Ressource en eau

##### 4.3.3.3.1 Effets

Le déplacement de la halte voyageurs ne va pas impliquer d'augmentation de la consommation d'eau potable. Elle ne sera pas raccordée au réseau d'adduction d'eau potable.

##### 4.3.3.3.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.3.4 Réseaux d'eaux usées

##### 4.3.3.4.1 Effets

Le projet n'est pas de nature à augmenter le volume d'eaux usées à traiter. Il n'existe pas de nécessité à se raccorder au réseau existant.

##### 4.3.3.4.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.3.5 Eaux superficielles

##### 4.3.3.5.1 Effets

L'imperméabilisation de surfaces en raison de l'implantation du quai de la halte voyageurs aura un impact potentiel sur les eaux superficielles. Toutefois, la réalisation de la halte voyageurs, qui se limite schématiquement à la réalisation d'un quai équipé, n'est pas de nature à modifier significativement le ruissellement et l'infiltration des eaux pluviales compte tenu de sa localisation (au niveau du pôle multimodal et de la voie ferrée) et de son emprise (équivalente à 450 m<sup>2</sup>).

La **technologie du quai modulaire** retenue et mise en œuvre préserve la bonne infiltration des eaux pluviales. Les eaux pluviales vont s'écouler dans le platelage du quai modulaire avant de s'infiltrer dans le sol.

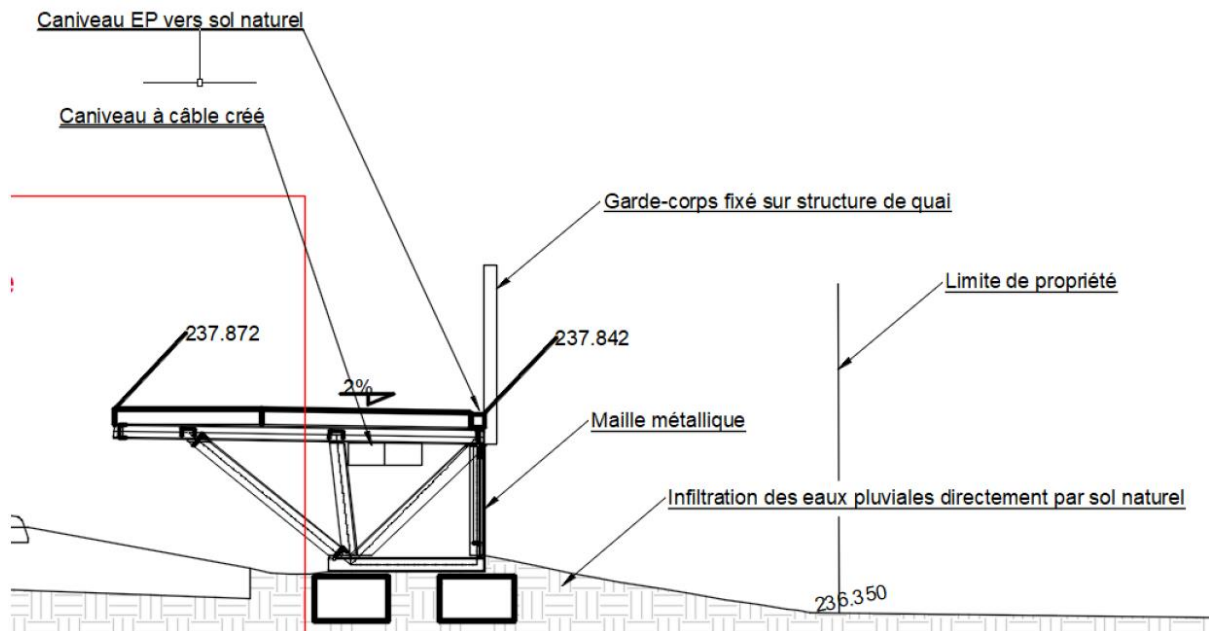
##### 4.3.3.5.2 Mesures

L'assainissement de la voie existante reste inchangé.

Par ailleurs, les eaux pluviales seront réinjectées directement dans les sols et nappes.

Ces eaux seront infiltrées de deux manières différentes :

- sur la **zone de quai la plus étroite** (au sud) : le quai sera penté de manière à ce que les eaux pluviales s'écoulent directement vers le sol naturel côté parking à travers un caniveau ajouré. La zone de quai étroite représente une **surface imperméabilisée de 252 m<sup>2</sup>** ;



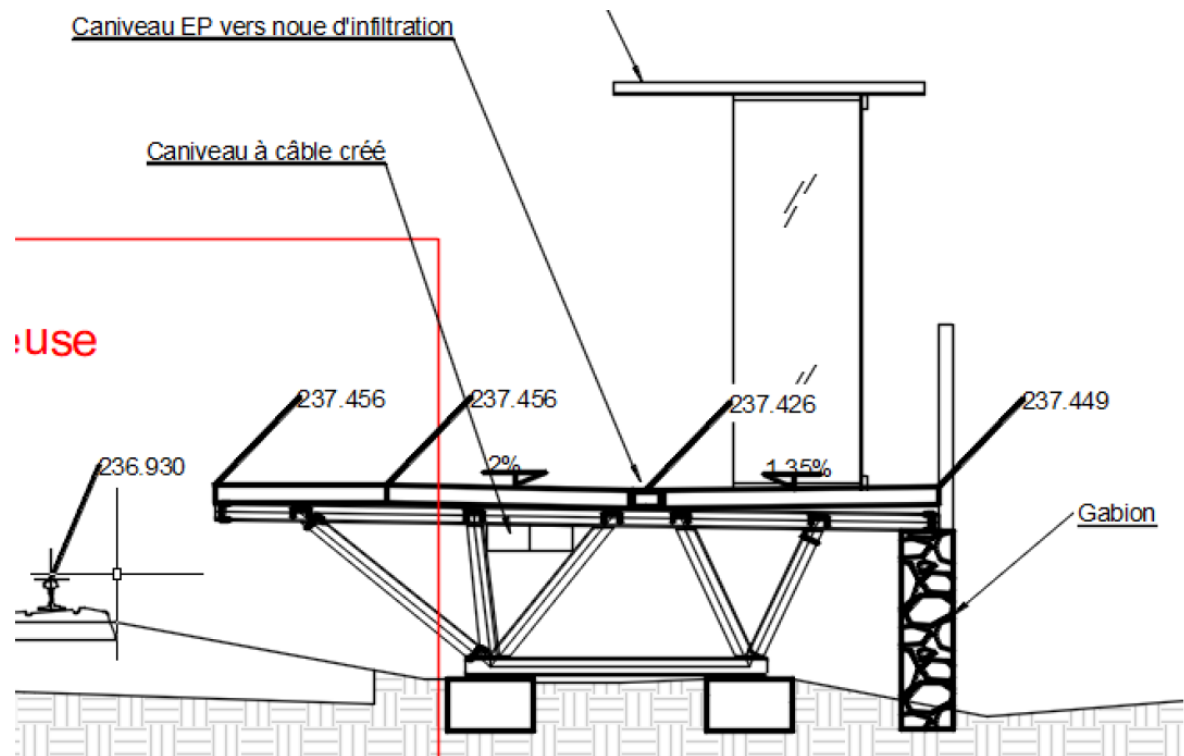
Source : SNCF, 2021

Figure 118 : gestion de l'écoulement des eaux pluviales sur la zone de quai étroite

- sur la **zone de quai large** (au nord) : les eaux pluviales seront récupérées dans un caniveau à grille qui sera incorporé entre le platelage de circulation courante de quai et le platelage recevant les abris de quai et les zones d'attente. Les eaux pluviales captées par le caniveau seront rejetées via une boîte à eau et un réseau d'évacuation de type canalisation PVC vers la noue. Cette canalisation sera fixée par collier sur la structure métallique du quai en sous face du platelage béton préfabriqué.

Ces eaux pluviales seront ensuite rejetées dans une noue d'environ 2 m<sup>2</sup> qui sera positionnée sous le palier central.

Un regard de visite sera incorporé dans le platelage en béton préfabriqué du palier pour maintenance de la noue. La zone de quai large représente une **surface imperméabilisée de 200 m<sup>2</sup>**.



Source : SNCF, 2021

La **noe d'infiltration** a été dimensionnée, avec la méthode des pluies, pour une pluie trentennale, en se basant sur les données hydro géotechniques de site ( $K = 9,6 * 10^{-3}$ ).

#### 4.3.3.6 Eaux souterraines

##### 4.3.3.6.1 *Effets*

Le projet n'entraînera aucune modification des écoulements des eaux souterraines dans sa phase exploitation. Le projet ne constitue pas une activité polluante pour les eaux souterraines.

##### 4.3.3.6.2 *Mesures*

Aucune mesure n'est nécessaire.

### 4.3.4 MILIEUX NATURELS

#### 4.3.4.1 Effets

Le volet faune flore complet de l'étude d'impact est présenté en annexe. Pour rappel, le site présente un faible intérêt pour la biodiversité et, d'une manière générale, il est localisé dans un secteur déjà fortement urbanisé, induisant la présence majoritaire d'espèces faunistiques anthropophiles et d'habitats anthropisés hautement perturbés.

Ainsi, aucune contrainte réglementaire écologique n'est identifiée. Les effets ne sont pas significatifs.

#### 4.3.4.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

### 4.3.5 PAYSAGE ET PATRIMOINE

#### 4.3.5.1 Contexte paysager

##### 4.3.5.1.1 *Effets*

Le déplacement de la halte voyageurs s'inscrit dans un projet global de renouvellement urbain qui modifie le paysage de façon améliorée et continue.

Le site d'accueil du projet de la halte voyageurs compte déjà une passerelle et n'implique l'implantation que du quai et du mobilier. De plus, la halte voyageurs s'inscrit dans un contexte urbain déjà marqué par l'importance des infrastructures de transport.

Les **perceptions visuelles à distinguer** sont les suivantes :

- **depuis les parcelles d'habitation** : certaines maisons disposent d'ouvertures exposées vers le fond de parcelle, en direction du futur quai. Cependant, toutes les parcelles sont clôturées par des haies, de hauteur et de densité de feuillage variables. La voie ferrée étant déjà existante et les installations de faible hauteur, l'impact visuel du quai demeure limité. La possibilité d'installer un brise vue est tout de même actuellement à l'étude.



Figure 120 : Façades des habitations avec vue sur la nouvelle implantation de la halte voyageurs

- depuis le bâtiment d'activité (Histobus dauphinois, exposition de véhicules de l'agglomération grenobloise) : il présente des ouvertures au niveau R+1, pour lesquelles la vue sera impactée. Cependant, au regard de la typologie du bâtiment et du projet, l'effet est limité et non significatif ;



Figure 121 : Façade du bâtiment avec vue sur la nouvelle implantation de la halte voyageurs

- depuis la percée au nord sur l'avenue du Général de Gaulle : la nouvelle implantation de la halte voyageurs sera visible depuis son accès du Général de Gaulle et la passerelle réalisée dans le cadre de l'aménagement du pôle d'échanges multimodal. Cette vue sera, contrairement aux autres, à valoriser afin d'informer les usagers de l'accès au quai. La halte voyageurs sera implantée à 10 m de l'avenue, pour des raisons d'espacement avec le passage à niveau. L'impact paysager sera donc limité depuis la percée au nord.

La halte voyageurs sera indiquée par de la signalétique dédiée.



Figure 122 : Percée nord sur l'Avenue du Général de Gaulle depuis la nouvelle implantation de la halte voyageurs

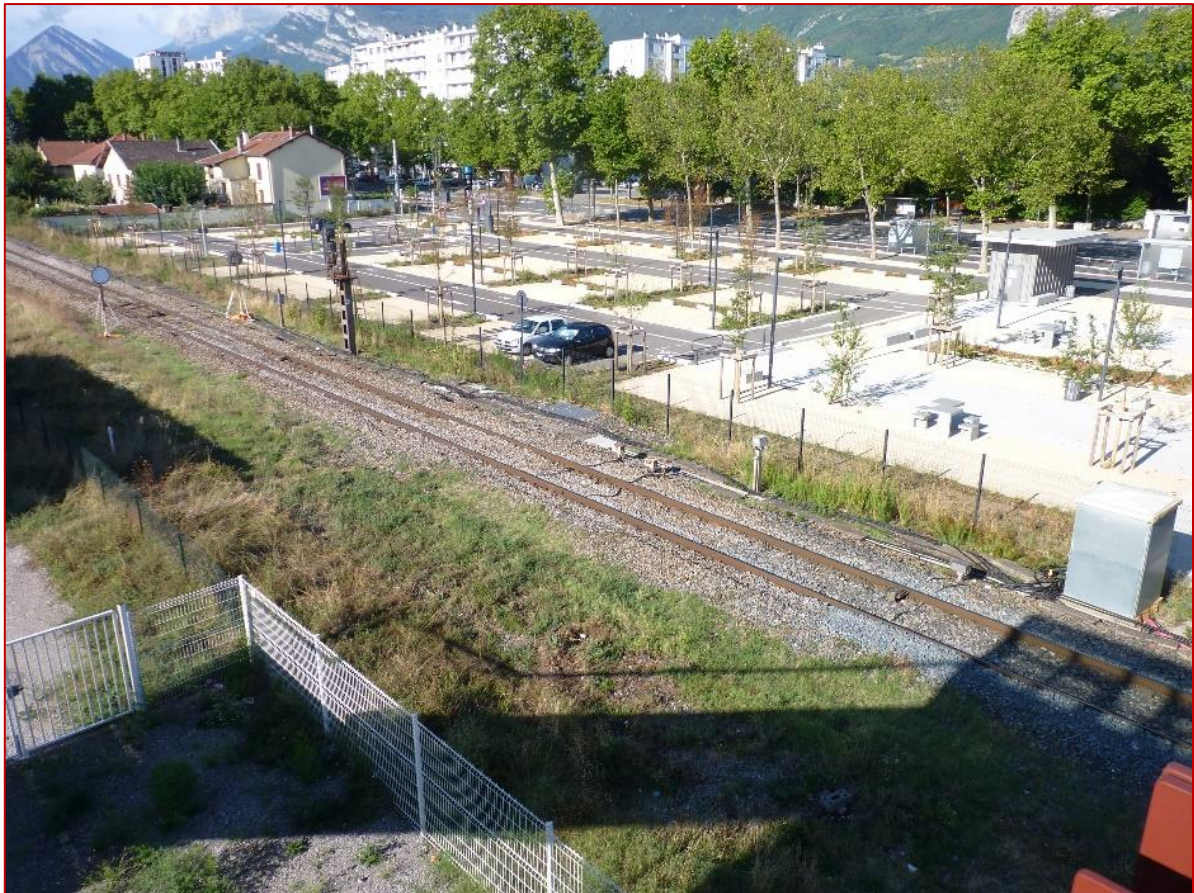


Figure 123 : vue sur la nouvelle implantation de la halte voyageurs depuis la passerelle

**Le tracé ferroviaire étant déjà existant, la modification pour le paysage est limitée. De plus, le projet s'insère dans le tissu urbain de façon cohérente. Les effets négatifs ne sont significatifs que pour les maisons individuelles situées en bordure du quai.**

Concernant la halte voyageurs actuelle, le bâtiment n'est pas modifié. Le déplacement n'engendre donc pas d'effet sur le paysage.

#### *4.3.5.1.2 Mesures*

La conception architecturale de la halte voyageur facilite son intégration dans l'environnement :

- la halte, ses accès, les équipements et aménagements connexes seront en cohérence avec les équipements de mobilités voisins (passerelles, terminus tram, parking et aménagement de voiries). Les matériaux seront de teintes claires ;
- les soubassements de quai seront comblés par un muret de gabion, potentiellement rempli grâce à de la pierre et des blocs de béton de réemploi de chantier proche ;
- les serrureries de quai et de rampe (garde-corps et main courantes) offriront une cohérence avec la passerelle avec notamment des garde-corps ajourés en lame d'acier laqué.

#### 4.3.5.2 Patrimoine archéologique

##### *4.3.5.2.1 Effets*

L'aménagement de la ZAC ne portera pas atteinte à des gisements archéologiques.

Aucune opération préventive de prospection archéologique n'a été prescrite par la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) Rhône-Alpes.

##### *4.3.5.2.2 Mesures*

Aucune mesure n'est nécessaire.





Source : AREP / J-M Besse

Figure 124 : vue de la nouvelle halte voyageurs depuis le parking



Crédits AREP/ J-M Besse

Source : AREP / J-M Besse

Figure 125 : vue de la nouvelle halte voyageurs depuis le parking avec vue de la passerelle

## 4.3.6 RISQUES NATURELS ET SANITAIRES

### 4.3.6.1 Risques naturels

#### 4.3.6.1.1 Effets

Le périmètre de projet est concerné par les risques naturels suivants :

- zone de sismicité moyenne (zone 4) ;
- risque de retrait-gonflement des argiles (aléa faible) ;
- commune en risque faible feux de forêt.

Cependant, le déplacement de la halte voyageurs n'aura aucun effet sur ces risques naturels.

#### 4.3.6.1.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

### 4.3.6.2 Risques sanitaires

#### • Qualité de l'air

##### 4.3.6.2.1 Effets

Le projet de la halte voyageurs n'entraîne aucune augmentation de trafic ferroviaire mais uniquement le déplacement d'un arrêt de circulation déjà existant. Le projet contribue à améliorer l'intermodalité tram/TER, bus/TER et modes actifs/TER et a donc un impact positif sur la qualité de l'air. Le pôle multimodal valorisant le recours aux modes doux (stationnements vélos, cheminements piétons), l'amélioration de sa desserte avec l'arrivée de la halte TER s'inscrit dans une démarche positive de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

##### 4.3.6.2.2 Mesures

Aucune mesure n'est nécessaire.

#### • Nuisances sonores

##### 4.3.6.2.3 Effets

Plusieurs formes de nuisances sonores sont à prendre en compte :

- les bruits liés aux trains ;
- les bruits liés au fonctionnement de la halte.

Premièrement, le déplacement de la halte voyageurs ne modifie les niveaux sonores qu'en matière de **localisation**. La fréquence des trains n'étant pas modifiée, les nuisances sonores ne seront pas augmentées. Cependant, les nuisances sonores **s'appliquent sur de nouvelles parcelles**, pour lesquelles il convient de qualifier les effets.

La vitesse de circulation actuelle est de 90 km/h et sera diminuée jusqu'à arrêt complet au droit de la halte.

Ensuite, le **niveau de bruit d'une halte voyageurs est associé à celui de bruits de voisinages** : les émissions acoustiques générées sont multiples et très variables, ce qui rend leur prévision complexe (bruit des usagers, annonces en gare, activité des usagers sur les quais). Ainsi, les aménagements et/ou activité générés par la halte peuvent conduire à des nuisances pour les habitations riveraines.

Cependant, la halte voyageurs s'inscrit dans un contexte urbanisé déjà bruyant (Figure 116). Le projet n'engendrera pas de modification sensible du bruit.

Des haut-parleurs seront positionnés tous les 25 m le long du quai.

Les effets sont jugés potentiellement significatifs uniquement pour les parcelles d'habitation situées le long du futur quai.

Dans le cadre de la **concertation préalable** relative au **projet de déplacement de la halte voyageurs** du Pont-de-Claix, qui s'est déroulée courant le mois de février 2021, des craintes ont été relevées vis-à-vis du bruit lié au nouvel équipement.

Afin de **mesurer les potentiels effets** du bruit lié à l'arrivée des trains à quai au niveau de la future halte, SNCF Gares & Connexions a souhaité engager une **étude « bruit »**. Cette étude et les mesures acoustiques sur lesquelles elle s'appuie ont été réalisées les 21 et 22 septembre 2021.

**Les mesures** ont été réalisées à **proximité immédiate des voies de chemin de fer**. Un **sonomètre** a été positionné sur le **quai de l'actuelle gare** au niveau des garages à vélo afin de sécuriser l'appareil et d'éviter les éventuels actes de dégradation.

Un second **sonomètre** a été positionné sur le toit du local en limite du jardin **chez le riverain** résidant au 90 cours Saint-André, au droit du projet de la future halte voyageurs.

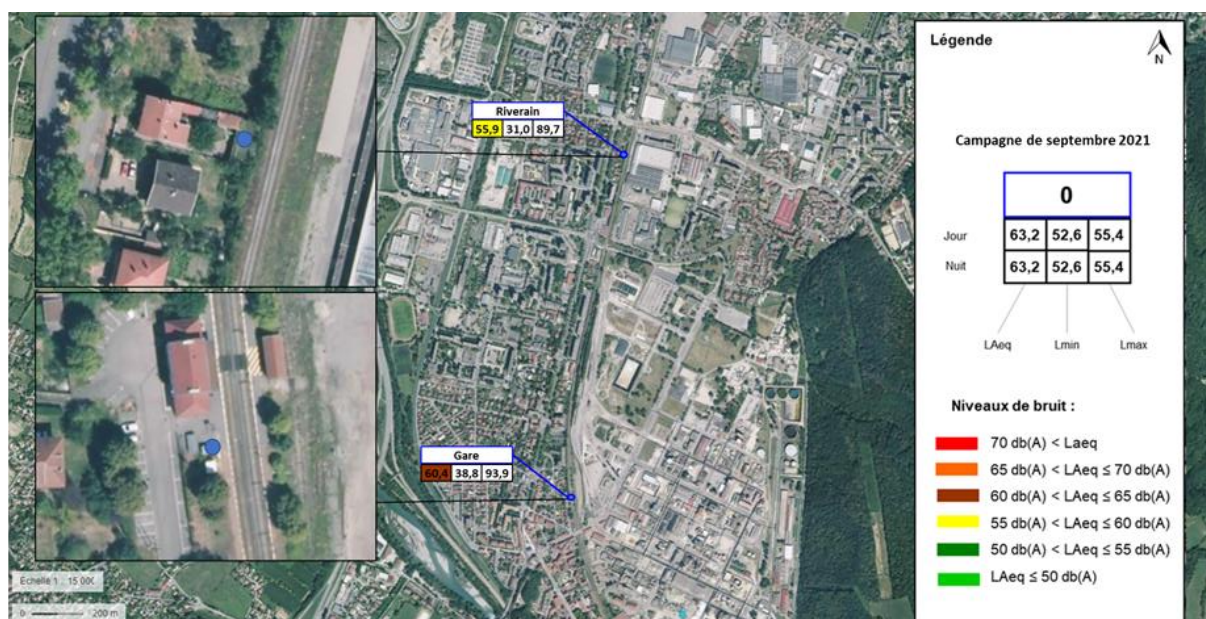


Figure 126 : Résultats des mesures acoustiques

Les mesures réalisées permettent de mettre en évidence que les **trains de passage provoquent des émissions sonores plus élevées que celles des trains qui s'arrêtent en gare**.

Cette observation laisse supposer que les riverains situés au droit de la future halte voyageurs seront soumis à des **nuisances sonores moindres liées à l'arrêt des trains**.

Par ailleurs, les activités de la future halte (fonctionnement d'éventuels équipements techniques, circulation sur les parkings et voiries privées ainsi que sur la voie ferrée) relèvent du **décret du 31 août 2006** relatif à la lutte contre les bruits de voisinage, qui considère en particulier l'émergence de l'activité par rapport au bruit de fond. Les valeurs limites de l'émergence sont de 5 décibels A (dB(A)) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 dB(A) en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles s'ajoute un terme correctif en dB(A), fonction de la durée cumulée d'apparition du bruit particulier.

En l'état, la **différence d'émission sonore attendue est inférieure à ce seuil, et le niveau sonore attendu est inférieur à celui de la situation actuelle**.

Pour rappel, les mesure ont été faites dans des conditions de surexposition (proximité immédiate du sonomètre avec les rails en gare du Pont-de-Claix et proximité du sonomètre avec la voie ferrée chez le riverain, et non en façade d'habitation).

#### 4.3.6.2.4 Mesures

Au regard des résultats de l'étude « bruit » réalisée en septembre 2021, il n'y aurait pas de mesures particulières à mettre en œuvre. A noter que la multiplication des hauts parleurs, correctement orientés, sur le quai permet de limiter le niveau sonore de chacun d'entre eux.

Des mesures acoustiques devront être réalisées après mise en place du projet afin de vérifier le respect des seuils indiqués précédemment.

### 4.3.7 RISQUES LIÉS AUX ACTIVITÉS HUMAINES

#### 4.3.7.1 Risques technologiques majeurs

##### 4.3.7.1.1 Effets

**Le site de la nouvelle implantation de la halte voyageurs n'est pas concerné par le PPRT de la plateforme chimique du Pont-de-Claix, contrairement à l'emplacement actuel. L'effet est donc positif.**

Plusieurs risques de Transport de matière dangereuse (TMD) sont cependant recensés au droit du site d'étude :

- servitudes liées au réseau de transport ;
- servitudes concernant les canalisations de transport de produits chimiques : saumure et éthylène TUE. Cette dernière implique des bandes de servitude non aedificandi et *non plantandi*, des servitudes de passage, puis des zones de danger très grave, grave ou significatifs (avec des rayons de dangers variables selon qu'une barrière physique soit aménagée ou non au niveau de la canalisation) ;
- servitudes concernant les canalisations de gaz (diamètre 250 / 47,5 bar) : elle est actuellement concernée par une servitude d'utilité publique non aedificandi (entre 4 et 10 m), où seuls les murets de moins de 0,4 m de hauteur et de profondeur, et plantations de moins de 2,7 m de haut dont les racines descendent à moins de 0,6 m sont autorisées (pas de modification du terrain, pas d'autres réseaux).

Les prescriptions qui s'appliquent le long de ces canalisations sont rappelées ci-après :

- **la zone d'effets létaux en cas de phénomènes dangereux de référence majorant** (zone PEL sans protection) dans laquelle les ERP de plus de 100 personnes et les immeubles de grandes hauteur (IGH) sont interdits dans l'attente de l'annexion des arrêtés préfectoraux au PLU. En effet, ces arrêtés permettront d'autoriser ces projets sous réserve des conclusions d'une analyse de compatibilité favorable ;
- **la zone d'effets létaux en cas de phénomènes dangereux de référence réduit** (Zone PEL avec protection) dans laquelle l'ouverture d'un ERP de plus de 300 personnes ou d'un IGH est interdite ;
- **la zone d'effets létaux significatifs, en cas de phénomènes dangereux de référence réduit** (ELS avec protection), dans laquelle l'ouverture d'un ERP de plus de 100 personnes ou d'un IGH est interdite.

	ELS <sup>(1)</sup>	PEL <sup>(2)</sup>	IRE <sup>(3)</sup>
Ethylène TUE	230 m	270 m	470 m
Saumure	Pas de zones de dangers		

<sup>(1)</sup> Effets Létaux Significatifs - zone de dangers graves

<sup>(2)</sup> Premiers effets létaux - zone de dangers très graves

<sup>(3)</sup> Effets irréversibles - zone de dangers significatifs

\*pour les canalisations de diamètre inférieur ou égal au DN 150, les aménagements présentant des problématiques d'évacuation en particulier les aménagements de type hôpitaux, écoles, tribunes, maisons de retraites, EPHAD, ... les distances des effets sont étendues : la distance des ELS est étendue à celle des PEL et la distance des PEL est étendue à celle des IRE.

Source : AURG d'après données DDT Isère

Tableau 17 : zones de danger pour les différentes canalisations de transport de matières dangereuses présentes sur le site

Concernant les canalisations de transport de gaz (GRT gaz), les servitudes sont les suivantes :

Canalisation	DN	PMS (bar)	Zone de dangers Largeur SUP (1)
Antenne Moirans Pique Pierre Jarrie	250	47,8	60
Antenne Moirans Pique Pierre Jarrie	150	47,8	35
Poste			
Le Pont de Claix Sect CI SOLVAY			135

(1) Bande située de part et d'autre des ouvrages, associée à la servitude d'utilité publique de maîtrise de l'urbanisation du phénomène dangereux de référence majorant, en application du code de l'environnement (article R.555-30)

Tableau 18 : Servitudes concernant les canalisations de gaz

**La halte voyageur sera implantée de l'autre côté de la canalisation d'éthylène et saumure par rapport à la voie ferrée.**

#### 4.3.7.1.2 Mesures

Concernant le PPRT, l'effet est positif puisque la nouvelle implantation de la halte sort de la zone dite « d'autorisation limitée ». Aucune mesure n'est nécessaire.

Les servitudes liées aux canalisations seront respectées.

#### 4.3.7.2 Sites et sols pollués

##### 4.3.7.2.1 Effets

Au regard de la connaissance actuelle du site, des études et servitudes disponibles, l'état des sols ne remet pas en cause le projet. Le volume de terres/matériaux excavés restera très faible, l'implantation du quai étant réalisée au plus près de la topographie naturelle du site.

##### 4.3.7.2.2 Mesures

Des sondages géotechniques seront réalisés ultérieurement afin de qualifier le niveau de pollution.

### 4.3.8 DÉPLACEMENTS ET ACCESSIBILITÉ

#### 4.3.8.1 Effets

##### • Desserte en transports en commun

Le projet de déplacement de la halte ferroviaire permettra d'améliorer l'offre de transports en commun et de proposer une alternative à la voiture individuelle plus performante. L'amélioration de l'intermodalité a un effet positif sur l'usage des transports en commun et favorise le report modal.

En effet, la réalisation de la halte est prévue dans le cadre du complément des autres réseaux de transports en commun, à savoir :

- le tramway : l'extension de la ligne A (projet réalisé et inauguré fin 2019) dessert la ZAC des Minotiers avec un arrêt au sein du pôle multimodal de l'Étoile. Cet arrêt constitue le terminus de la ligne Fontaine - La Poya - Pont-de-Claix - L'Étoile, qui dessert la gare SNCF de Grenoble. Avec l'extension récente, cette ligne comporte désormais 29 points d'arrêts intermédiaires et est la plus fréquentée du réseau de tramway de Grenoble avec plus de 21 millions de voyageurs par an ;
- l'offre de bus, avec l'allongement des lignes C2 et C25.

Ainsi, le déplacement de la halte participe à la création d'un véritable pôle d'échanges multimodal en s'intégrant au nouveau maillage de transports en commun avec l'extension du tramway. Les effets sont donc positifs.

- **Desserte ferroviaire**

Du point de vue de la desserte ferroviaire, le projet ne prévoit pas d'augmentation de trafic mais uniquement l'arrêt de TER circulant déjà actuellement. Il s'agit de la ligne 905000 entre Lyon-Perrache et Marseille via Grenoble, avec un trafic de 19 trains par jours.

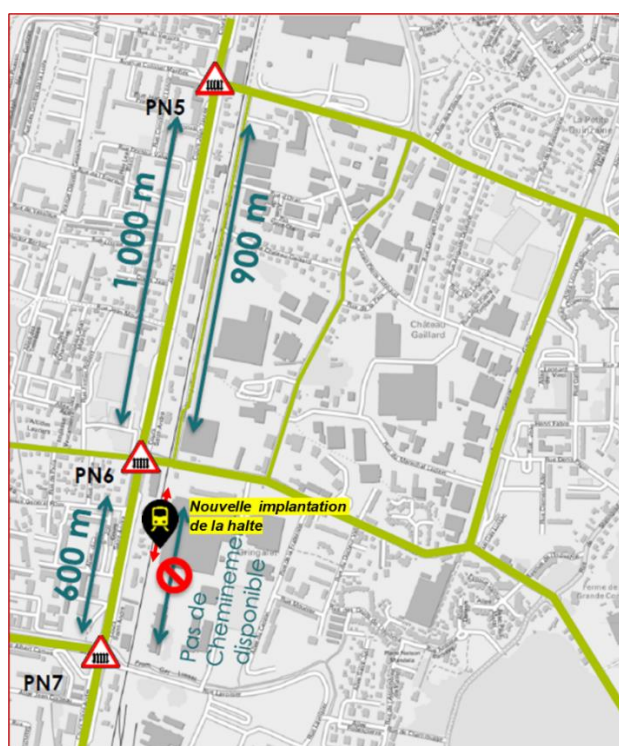
La halte voyageurs prévoit d'accueillir le même nombre de voyageurs qu'actuellement. Cependant, la localisation plus attractive du point de vue de l'intermodalité pourra générer une augmentation de la fréquentation. Celle-ci n'est pas mesurable actuellement et restera absorbable par les infrastructures actuelles.

- **Modes actifs**

Le pôle multimodal comporte un garage vélos fermé et couvert de 100 places environ, complété par la pose de 50 arceaux en accès libre abrités.

- **Passages à niveaux**

Le déplacement de la halte voyageurs impacte le fonctionnement des passages à niveaux n°5, 6 et 7. Pour rappel, ils sont situés de part et d'autre de l'emplacement de la nouvelle implantation de la halte :



Source : Egis – EP Déplacement de la halte et sécurisation du PN6 - NG150514A – octobre 2015

Figure 127 : Localisation des passages à niveaux par rapport à la nouvelle implantation de la halte

L'arrêt des trains étant déplacé entre les passages à niveaux (PN) 6 et 7, les fermetures des PN sont modifiées, avec les durées suivantes :

	Arrêt actuel (situation actuelle)		Arrêt déplacé (situation projetée)		Au Global
	Sens 1	Sens 2	Sens 1	Sens 2	2 sens confondus
<b>PN 5</b>	82	69	69 (-13sec)	152 (+83sec) < 3mn	+70sec
<b>PN 6</b>	69	182 (~3mn)	66 (-3sec)	183 (+1sec) (~3mn)	-2sec
<b>PN 7</b>	65	183 (~3mn)	162 (+97sec) < 3mn	54 (-129sec)	-32sec

Tableau 19 : Modification des durées de fermeture des PN

Il ressort ainsi :

- un allongement, en prenant en compte les deux sens, de la durée de fermeture du PN5 ;
- une situation identique pour le PN6 ;
- une amélioration, en prenant en compte les deux sens, de la durée de fermeture du PN7.

Les impacts sont donc peu significatifs.

#### • Réseau viaire, accessibilité routière et desserte

La rue Charles de Gaulle renforce son caractère multimodal avec deux voies voitures, une bande cyclable de 2 m, une promenade piétonne, le tramway et l'accès à la halte voyageurs.

La modification des durées de fermeture des passages à niveaux n'impacte que le PN5, situé sur l'Avenue Auguste Ferrier.

Concernant le stationnement, le parking-relais bordant le site d'étude a été dimensionné en prenant en compte le projet de déplacement de la halte voyageurs.

#### 4.3.8.2 Mesures

##### • Desserte en transports en commun

L'optimisation de la desserte en transports en commun a fait l'objet d'un protocole d'études partenariales sur le quartier des Minotiers, signé par plusieurs acteurs : le Syndicat mixte des transports en commun (SMTC) de Grenoble (devenu au 1<sup>er</sup> janvier 2020 le Syndicat mixte des mobilités de l'aire grenobloise - SMMAG-), Grenoble-Alpes Métropole, la ville du Pont-de-Claix, la ville d'Échirolles, la Région et l'Agence d'urbanisme de la région grenobloise (AURG).

Ce protocole a ainsi visé à développer un projet urbain attractif autour de l'extension du tramway et à créer un pôle multimodal. Il a recherché la bonne articulation du projet urbain en cours (ZAC des Minotiers) avec l'extension de la ligne A du tramway et l'aménagement du pôle multimodal de l'Étoile.

##### • Desserte ferroviaire

Le projet renforce l'attractivité ferroviaire, les effets sont positifs. Aucune mesure n'est nécessaire.

##### • Modes actifs

Le déplacement en tant que tel de la halte voyageurs ne modifie pas les tracés des modes actifs. Le pôle d'échanges multimodal comprend déjà du stationnement supplémentaire pour les cycles afin de faciliter l'intermodalité.

Aucune mesure n'est nécessaire.

##### • Passages à niveaux

La modification des durées de fermeture des passages à niveaux est faible ou positive pour le PN6 et le PN7 et demeure inférieure à 3 min pour le PN5. La situation projetée nécessite cependant la réalisation d'adaptation de la signalisation ferroviaire, non visible pour le public.

La collectivité a été associée afin d'étudier la réalisation d'aménagements routiers pour améliorer la sécurité routière au droit des PN5 et 7. Ainsi, les aménagements envisagés sur les 3 passages à niveau



permettront de conserver, *a minima*, le niveau actuel de sécurité de franchissement de ces passages à niveau.

- **Réseau viaire, accessibilité routière et desserte**

Le trafic autour du site étant peu impacté par la halte voyageurs, aucune mesure n'est nécessaire.

#### 4.3.9 COMMODITÉS DE VOISINAGE

##### 4.3.9.1 Effets

- **Gestion des déchets**

La halte voyageurs disposera d'une poubelle avec plusieurs bacs de tri, conformément à la réglementation de la Métropole. La collecte sera réalisée par le système actuel de porte-à-porte.

- **Nuisances lumineuses**

Des candélabres seront installés tous les 25 m.

- **Nuisances olfactives**

Aucune nuisance ne sera générée.

##### 4.3.9.2 Mesures

- **Gestion des déchets**

Aucune mesure n'est nécessaire.

- **Nuisances lumineuses**

La nuisance lumineuse générée par les candélabres pour les parcelles d'habitation et la biodiversité sera limitée par la mise en place de candélabres respectant les règles suivantes :

- éviter toute émission horizontale et vers le haut ;
- éviter toute émission au-delà d'un angle de 75° : émission au-dessus de 75°, la lumière est perdue, éblouissante et polluante ;
- proscrire la lumière blanche et supérieure à 2 000 K ;
- privilégier l'utilisation de lampes sodium basse pression au spectre monochromatique.

De plus, la gestion de l'éclairage sera pilotée via des détecteurs de présence à infrarouge passif placés sur les candélabres :

- lorsque la gare sera ouverte :
  - le jour : l'éclairage sera éteint ;
  - la nuit : l'éclairage sera allumé à 20% de la puissance maximale pour passer à 100% lorsqu'une présence est détectée, pour une période de 30 minutes (ajustables) ;
- lorsque la gare est fermée : l'éclairage en période nocturne sera éteint, passant à 100 % de la puissance maximale pour une période de 30 minutes, lorsqu'une présence est détectée.

- **Nuisances olfactives**

Aucune mesure n'est nécessaire.

## 4.4 EFFETS CUMULÉS AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Est à considérer dans cette partie uniquement le **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.

Les projets **existants** sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, **ont été réalisés**.

Les projets **approuvés** sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, **ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés**.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une **étude d'incidence environnementale** au titre de l'article R.181-14 **et d'une consultation du public** ;
- 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.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

Les sources de données ont été analysés, sur l'aire d'étude composée des communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles :

- DREAL Auvergne-Rhône-Alpes : autorité environnementale (publications réglementaires – avis et décisions), projets, années 2015 à 2021, consulté le 13/12/2021 ;
- CGEDD, les avis délibérés de l'Autorité environnementale, années 2015 à 2021, consulté le 13/12/2021 ;
- DDT : dossiers Loi sur l'eau (DLE), régime autorisation consulté le 13/12/2021.

### 4.4.1.1 ZAC des Minotiers

La ZAC des Minotiers a fait l'objet d'une étude d'impact et d'un dossier Loi sur l'eau. Pour rappel, elle s'étend sur 24,6 hectares et est incluse au projet de renouvellement urbain concernant quatre sites au nord de la commune.

Pour information, le dossier Loi sur l'eau (DLE) soumis à autorisation et comprenant l'évaluation environnementale du projet n'a pas fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale.

**Les enjeux mis en avant dans l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers sont les suivants :**

- servitudes d'utilité publique : impact du projet neutre ;
- risques industriels et technologiques : impact du projet positif (déclenchement de l'aménagement d'une ancienne zone classée à risque industriel) ;
- pollution des sols : impact du projet positif (amélioration de la connaissance des pollutions et traitements ou évacuation des pollutions).

L'avis de l'Autorité environnementale<sup>30</sup> mentionne à propos des effets et mesures du projet de ZAC : « l'étude d'impact analyse, de manière globalement proportionnée aux enjeux, les impacts prévisibles du projet et les mesures prévues sont adaptées aux objectifs identifiés ».

**À noter que l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers analyse les effets cumulés avec l'extension de la ligne de tramway A, la création du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile et le déplacement de la halte ferroviaire.** Elle indique ainsi :

- **milieu humain** : « L'extension de ligne de tramway A ouvre une nouvelle possibilité de développer l'usage des transports en commun notamment dans le secteur de la centralité Nord. Les enjeux acoustiques de la circulation du tramway restent faibles sur le secteur dans la mesure où aucun bâtiment existant n'est exposé au-delà des seuils réglementaires et que la conception du nouveau quartier pourra intégrer aisément. » ;
- **milieu physique** : « L'extension de ligne de tramway A n'a pas d'impact quantitatif sur les eaux de ruissellement (eaux pluviales). En effet les eaux de la plateforme seront collectées puis infiltrées (surverse connectée au réseau existant). » ;
- **milieu naturel** : « L'extension de ligne de tramway A impacte quelques arbres mais de manière négligeable. Au regard du secteur d'implantation du projet d'extension, les enjeux en matière de biodiversité sont notamment pris en compte avec la mise en place d'une plate-forme végétale, d'une noue végétalisée, d'une trame boisée, d'un mur végétalisé, d'une gestion douce des espaces verts et d'une optimisation de l'éclairage public. La mise en place de petits aménagements pour la faune comme des nichoirs pour l'avifaune, des gîtes à chauves-souris, et des abris pour la petite faune permet de pallier la présence de gîtes naturels dans les premières années de plantation des espaces verts. Les impacts cumulés avec le projet de centralité Nord qui contribuera à renforcer la trame verte sont positifs. »

**Enfin, à la demande de l'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), la présente étude d'impact, portant sur le déplacement de la halte voyageurs, est réalisée dans la continuité de celle établie pour la ZAC des Minotiers. Par conséquent, les effets liés à l'exploitation sont déjà traités au sein-même de cette étude.**

**Le phasage de la ZAC des Minotiers est rappelé au chapitre 3.4 de la présente étude d'impact.**

#### 4.4.1.2 Extension du tramway

L'extension de la ligne A du tramway jusqu'au pôle d'échanges multimodal de l'Étoile a fait l'objet d'un **examen au cas par cas**, à laquelle l'Autorité environnementale a conclu à une dispense d'étude d'impact. **Cependant, le Maître d'ouvrage en a tout de même réalisé une, dans le but de mieux formaliser la bonne prise en compte des enjeux environnementaux par le projet.**<sup>31</sup>

L'étude d'impact porte sur l'ensemble du programme, incluant donc le pôle d'échanges multimodal.

L'Autorité environnementale a émis un avis<sup>32</sup> relevant la pertinence du projet et les effets positifs en termes de :

- risques technologiques : diminution du temps de présence sur le site soumis au PPRT ;
- gestion de l'eau : augmentation significative des surfaces végétalisées, effet favorable en termes de bonne gestion des eaux météoriques, meilleure maîtrise de la pollution chronique ;
- paysage : sujet non majeur, amélioration significative du cadre de vie urbain ;

---

<sup>30</sup> Avis de l'Autorité Environnementale, création de la ZAC « Centralité Nord » sur la commune de Pont-de-Claix, 29 décembre 2016

<sup>31</sup> Décision de l'Autorité Environnementale après examen au cas par cas

<sup>32</sup> Avis de l'Autorité Environnementale sur le projet « Extension de la ligne A du tramway de l'agglomération Grenobloise à Pont-de-Claix – Flotibulle », émis le 28 avril 2017

- milieux naturels, faune et flore : bonne prise en compte des enjeux et démarche de suivi environnementale ;
- santé : amélioration des conditions de transport et réduction du stress lié aux déplacements, promotion de l'usage des déplacements actifs ; projet paysager perfectible (espèces allergènes) ; s'inscrit dans une démarche de réduction du niveau de pollution atmosphérique ; étude très approfondie sur les nuisances acoustiques mettant en évidence deux points noirs.

**Le projet d'extension du tramway ayant déjà été réalisé, il n'existe pas d'effets cumulés durant la phase travaux. Enfin, en phase exploitation, les effets cumulés sont jugés positifs, puisque le déplacement de la halte voyageurs s'inscrit dans le renforcement de l'offre de transports du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile.**

#### 4.4.1.3 Autres projets

L'aire d'étude considérée pour l'analyse des effets cumulés regroupe les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles.

Date de l'avis	Maîtrise d'ouvrage	Type et contenu	Commune	Nature de l'avis	Effets cumulés
02/02/2021	Ville d'Échirolles et Grenoble Alpes Métropole	Requalification du site des Granges Sud	Échirolles	L'étude d'impact doit être complétée	
02/04/2019	VENCOREX	Aménagement d'un magasin de produits chimiques	Le Pont-de-Claix	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
14/01/2019	Société des Autoroutes Rhône-Alpes et État (DREAL AURA)	Aménagement de l'A480 et de l'échangeur du Rondeau dans la traversée de Grenoble	Échirolles, (Grenoble, Saint-Egrève et Saint-Martin-le-Vinoux)	Autorisation environnementale comprenant l'étude d'impact et le dossier loi sur l'eau Arrêté préfectoral portant autorisation environnementale	<p>Le point le plus proche du projet (échangeur du Rondeau, à Échirolles) est situé à 3 km du projet de halte voyageurs. La période de réalisation des travaux s'étend sur 10 ans (à compter de la signature de l'arrêté du 14/01/2019).</p> <p>Effets cumulés liés à la phase travaux : la distance au projet limite tout effet cumulé sur le trafic et les nuisances. De plus, le projet de halte voyageurs est d'une envergure non comparable (emprise, durée des travaux) à celui de l'aménagement de l'A480.</p> <p>Effets cumulés liés à la phase exploitation : le projet a pour objectif de fluidifier la circulation des véhicules et fiabiliser le temps de parcours des usagers. La halte voyageurs ne comporte pas d'effets cumulés en phase exploitation avec ce projet.</p> <p><b>Les effets cumulés ne sont donc pas significatifs.</b></p>

Date de l'avis	Maîtrise d'ouvrage	Type et contenu	Commune	Nature de l'avis	Effets cumulés
26/11/2018	Grenoble-Alpes Métropole	Opération d'aménagement des anciennes papeteries, création d'un quartier mixte d'activités et d'habitations	Le Pont-de-Claix	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
31/08/2018	SAS Klepierre Alpes	Extension et rénovation du centre commercial Grand'Place	Échirolles, (Grenoble)	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
15/02/2017	SCI Carting	Réaménagement ancien site industriel "Carting" en un programme mixte de logements, activités et équipements	Échirolles	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
01/09/2016	Commune du Pont-de-Claix	Projet de semi-piétonnisation de la place du 8 mai 1945	Le Pont-de-Claix	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	
24/06/2016	CFA Rhône-Alpes	Construction d'un ensemble immobilier, comprenant des logements en accession à la propriété, des logements locatifs sociaux, une résidence seniors et un parking en superstructure d'environ 200 places	Échirolles	Examen cas par cas : projet non soumis à évaluation environnementale	

Date de l'avis	Maîtrise d'ouvrage	Type et contenu	Commune	Nature de l'avis	Effets cumulés
25/09/2015	VENCOREX	« Projet Eagle », avis de l'AE sur le dossier d'autorisation d'exploiter une Installation Classée Pour l'Environnement (ICPE)	Le Pont-de-Claix	Étude d'impact et étude de dangers claires, complètes et recevables	Absence d'effets cumulés liés à la phase travaux : projet réalisé Effets cumulés liés à la phase exploitation : réduction du rayon d'étude du PPRT de 3,5 km à moins de 1,1 km. Effet positif qui assure au projet de ne pas être compris dans le PPRT

Tableau 20 : Présentation synthétiques des "projets connus" et impacts cumulés avec le projet

## 4.5 ÉVOLUTION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT EN CAS D'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET ET COMPARAISON PAR RAPPORT À SON ÉVOLUTION AVEC MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Cette partie correspond au 3° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Il s'agit d'une « *d'une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'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 à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles* ».

Les trois premières colonnes reprennent la synthèse de l'état initial de l'environnement :

Thèmes	Diagnostic	Niveau d'enjeu	Évolution avec mise en œuvre du projet	Évolution <i>en l'absence</i> de mise en œuvre du projet	Impact projet
Milieu humain	<p>Le Pont-de-Claix compte plus de 10 000 habitants et a une démographie peu dynamique depuis les années 1980. Échirrolles est davantage peuplée avec 36 800 habitants et est globalement stable depuis plusieurs années. La tendance observée est un vieillissement de la population.</p> <p>Les deux communes sont situées dans des zones urbaines assez denses et sont ainsi davantage constituées de logements collectifs qu'individuels. Les objectifs de production de logements du PLH s'élèvent à 100 logements par an au Pont-de-Claix et 180 par an à Échirrolles. Les enjeux portent sur la mixité dans les typologies de logements et sur l'offre de logements sociaux.</p> <p>Le territoire constitue une zone d'emplois et Le Pont-de-Claix est caractérisée par une forte proportion d'emplois dans l'industrie.</p> <p>Les équipements situés à proximité sont variés : loisirs, sportifs et équipements d'enseignement.</p>	Faible	<p>Le quartier sera valorisé par la halte voyageurs dans un contexte où plusieurs programmes de logements sont en cours et où le prolongement de la ligne A de tramway a été réalisée.</p> <p>Le déplacement de la halte voyageurs du Pont-de-Claix s'inscrit dans une zone en cours de renouvellement urbain à proximité de commerces et équipements variés. Son arrivée renforcera l'attractivité de la zone de même qu'elle favorisera son développement.</p>	<p>Pas d'amélioration de l'offre en transport sur le secteur pourtant en développement.</p> <p>Pas de renforcement de l'attractivité du quartier et de valorisation des commerces et équipements présents.</p>	+



Thèmes	Diagnostic	Niveau d'enjeu	Évolution avec mise en œuvre du projet	Évolution <i>en l'absence de</i> mise en œuvre du projet	Impact projet
Climat et GES	<p>Le climat de l'agglomération grenobloise est qualifié de continental sous influence montagnarde, avec des contrastes importants entre hivers froids et étés chauds. La particularité locale est que les régimes d'ouest à nord-ouest, porteurs de perturbations en général, butent contre les reliefs qui amplifient les activités pluvieuses, orageuses et neigeuses.</p> <p>Les potentiels principaux en énergie renouvelables sur le quartier des Minotiers sont le solaire et le raccordement à un réseau de chaleur situé à proximité. La géothermie reste une ressource à étudier et préciser, tandis que l'éolien n'est pas adapté au contexte climatique du site. L'approvisionnement en bois-énergie et la récupération de chaleur des industries de la plateforme chimique sont à étudier dans le cadre d'un réseau de chaleur urbain.</p> <p>Pour la future halte voyageurs, quelques équipements fonctionnant avec l'énergie solaire pourront s'envisager après étude.</p>	Faible	<p>Le climat local sera inchangé. La facilitation du report modal induit par le projet contribuera à une diminution des émissions de GES.</p> <p>Le projet ne crée pas de besoins énergétiques particuliers. Si cela devenait nécessaire, un fonctionnement des équipements pourrait s'envisager à partir de l'énergie solaire.</p>	L'absence de mise en œuvre du projet ne générera pas de nouvelles émissions de GES mais ne permettra pas de les diminuer.	+
	<p><b>Topographie</b> relativement plane.</p> <p><b>Géologie</b> : secteur d'alluvions modernes notamment en raison de la proximité du Drac, reposant sur du sable plus ou moins argileux. Les alluvions permettent la circulation et l'infiltration d'une nappe d'eau importante, ensuite bloquée en dessous par des alluvions argileuses.</p>	Faible	Seul l'horizon superficiel sera affecté par des déblais et remblais de faible envergure.	Pas de modification des sols et de la topographie.	-
	<p><b>Hydrographie</b> : Le Drac à 1 km à l'ouest et le canal des Cent Vingt Toises à environ 500 m. Le Drac est en bon état écologique mais en mauvais état chimique.</p> <p><b>Hydrogéologie</b> : Nappe d'eau souterraine profonde (15 à 18,5 m). Pas de périmètre de protection de captage AEP. Bonne qualité de la masse d'eau mais vulnérable car peu épaisse et relativement perméable et dans un secteur urbanisé et industriel.</p>	Faible	Aucun effet du projet sur le réseau hydrographique.	Aucune modification par rapport à l'existant.	Neutre
Faible	Aucun effet du projet : le projet ne constitue pas une activité polluante et ne prévoit pas de sous-sol. Pas de raccordement des eaux pluviales au réseau existant.	Neutre			

Thèmes	Diagnostic	Niveau d'enjeu	Évolution avec mise en œuvre du projet	Évolution <i>en l'absence</i> de mise en œuvre du projet	Impact projet
Milieu naturel	<b>Aucun enjeu lié aux zonages d'inventaires et réglementaires</b> à moins d'un kilomètre et pas d'interaction avec le site en raison de la forte urbanisation.	Faible	Le projet prévoit n'a pas d'impact sur le milieu naturel au droit du projet car son périmètre n'accueille aucun enjeu.	La qualité du milieu naturel ne tend pas à s'améliorer en l'absence de mise en œuvre du projet et restera anthropique et soumis à une forte pression urbaine.	Neutre
	<b>Habitat</b> : Habitats anthropisés, anthropiques ou très perturbés ne présentant pas d'enjeu écologique.	Faible			
	<b>Flore</b> : Présence de l'Orchis pyramidal (espèce à enjeu au niveau régional) et de nombreuses espèces exotiques envahissantes	Modéré			
	<b>Faune</b> : Présence du crapaud calamite, de la Vespère de Savi (chiroptère) et de gîtes potentiels, et observation de 14 espèces protégées au niveau national et 6 espèces à statut de conservation défavorable.	Modéré			
Paysage et Patrimoine	<p><b>Paysage</b> :</p> <p>L'identité paysagère de la commune comme « ville à la campagne » demeure visible par les perceptions et points de vue dégagés en direction des massifs alentours. Plus localement, la trame urbaine présente une mixité de micro-entités paysagères reliées les unes aux autres par les différents axes de parcours (notamment le Cour Saint-André) mais aussi le réseau de parcs, squares et promenades. Différents lieux de vie s'établissent aux croisements de ces axes et le pôle multimodal, dont l'attractivité sera renforcée par l'arrivée de la future halte voyageurs.</p> <p><b>Patrimoine</b> :</p> <p>Aucun enjeu lié aux monuments historiques ou aux sites protégés ou au patrimoine archéologique.</p>	Modéré	<p>Le projet s'inscrit dans un contexte urbain déjà marqué par l'importance des infrastructures de transport et l'implantation d'un quai et de mobiliers aura un effet limité sur les perceptions du paysage urbain.</p> <p>Afin de diminuer l'impact du projet sur le paysage, la conception prévoit des équipements en cohérence avec les équipements de mobilité voisins, et les soubassements de quai seront comblés par un muret de gabion.</p>	Maintien du paysage actuel qui ne présente pas d'intérêt particulier.	Neutre
Risques	<p><u>Risque radon</u> : catégorie 1 (faible)</p> <p><u>Retrait gonflement d'argile</u> : aléa faible</p> <p><u>Risque sismique</u> : sismicité moyenne (4)</p>	Faible	Le projet n'est pas de nature à augmenter le volume d'eaux usées à traiter. Il n'existe pas de nécessité à se raccorder au réseau existant.	Pas de changements sur l'imperméabilisation ni sur le mode de gestion des eaux pluviales.	Neutre

Thèmes	Diagnostic	Niveau d'enjeu	Évolution avec mise en œuvre du projet	Évolution <i>en l'absence de</i> mise en œuvre du projet	Impact projet
	<p><u>Risque mouvement de terrain</u> : aléa faible / aucune cavité ni glissement de terrain référencé</p> <p><u>Risque feu de forêt</u> : aléa faible</p> <p><u>Risque inondation</u> : Hors secteur concerné par le risque d'inondation même en cas de crue exceptionnelle du Drac.</p> <p>Zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe</p> <p>Risque de ruptures de barrages situés en amont de la commune (notamment le barrage de Monteynard)</p>		L'imperméabilisation induite par le projet peut avoir un impact sur l'écoulement des eaux superficielle. Cependant, la technologie du quai modulaire préserve la bonne infiltration des eaux pluviales : elles vont s'écouler dans le platelage du quai avant de s'infiltrer dans le sol.		
	<p><b>Risques technologiques</b></p> <p>Projet à proximité de la plateforme chimique du Pont-de-Claix qui regroupe 6 ICPE dont 3 au seuil SEVESO. D'autres ICPE présentent autour du site. Ces installations sont soumises à des règles strictes d'exploitation.</p> <p>TMD : principalement la voie ferrée, mais pas d'arrêt au niveau de la future halte voyageurs (l'arrêt se situe au niveau de la plateforme chimique au sud). Le TMD par canalisations en bordure de voie ferrée mais de l'autre côté que l'implantation de la halte.</p>	<b>Modéré</b>	Pas de création d'ICPE. Éloignement de la halte voyageurs par rapport aux risques technologiques identifiés.	Pas d'éloignement de la halte voyageurs de la zone à risques (zone dite d'autorisation limitée au PPRT).	+
	<p><b>Sites et sols pollués</b> : Présence de plusieurs sites pollués autour du projet.</p>	<b>Modéré</b>	Le projet ne constitue pas une activité polluante et ne vise pas à affecter la qualité des sols.	L'état actuel sera conservé.	<b>Neutre</b>
Milieu urbain	<p><b>Qualité de l'air</b> : La qualité de l'air est d'un niveau global moyen à mauvais, avec une aggravation due à la topographie (effet cuvette). Elle est principalement affectée par les transports routiers, les émissions des activités industriels, et le secteur tertiaire et résidentiel.</p>	<b>Fort</b>	Le projet vise à renforcer l'intermodalité du quartier et va donc avoir un impact positif sur la qualité de l'air.	Pas d'amélioration de la qualité de l'air.	+

Thèmes	Diagnostic	Niveau d'enjeu	Évolution avec mise en œuvre du projet	Évolution <i>en l'absence de</i> mise en œuvre du projet	Impact projet
	<p><b>Nuisances sonores :</b> Les nuisances sonores sont bien présentes tout autour du projet qui est bordé d'infrastructures routières passantes, et au niveau de l'avenue de la Sauvegarde. Les espaces de cœur de quartier sont plus épargnés.</p>	<b>Fort</b>	La projet ne conduit pas à une augmentation des nuisances sonores mais plutôt à un déplacement. Le train circulera moins vite ce qui diminue les nuisances, mais la halte est source de nuisances (voyageurs, haut-parleurs...). En somme, le contexte acoustique du quartier, déjà bruyant, ne sera pas sensiblement affecté, d'autant plus qu'une campagne de mesures à mis en évidence que le bruit des trains de passage est supérieur à celui des trains qui s'arrêtent en gare.	Pas d'augmentation des nuisances sonores et pas de modification des types de nuisances (passage du train sans arrêt à quai).	<b>Neutre</b>
	<p><b>Nuisances lumineuses</b> Les nuisances lumineuses observées sont représentatives d'un milieu urbain notamment le long des axes principaux.</p>	<b>Modéré</b>	Le quai de la future halte sera éclairé par l'intermédiaire de candélabres placés tous les 25 m environ (11 au total) et induiront une nouvelle nuisance lumineuse.	Pas de nouvelle source de lumière.	-
	<p><b>Déchets :</b> La compétence est détenue par Grenoble-Alpes Métropole. La collecte est organisée en porte-à-porte pour les ordures ménagères et la collecte sélective. L</p>	<b>Modéré</b>	La halte voyageurs disposera d'une poubelle dimensionnée pour les besoins induits par sa fréquentation et contenant plusieurs bacs selon les règles de tri sélectifs. Néanmoins, le projet ne va pas induire un volume de déchet significatif.	Pas de génération de déchets supplémentaires	<b>Neutre</b>

Thèmes	Diagnostic	Niveau d'enjeu	Évolution avec mise en œuvre du projet	Évolution <i>en l'absence de</i> mise en œuvre du projet	Impact projet
Déplacements et accessibilité	<p><b>Accessibilité et trafic</b> : La future halte voyageurs est directement raccordée au réseau routier structurant par le cours Saint-André et l'avenue du Charles de Gaulle. Le trafic autour du secteur est important, mais les carrefours restent capacitaires.</p> <p><b>Stationnement</b> : Présence d'un parking relais.</p> <p><b>Transports</b> : La création du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile permet de regrouper à la fois la ligne de tramway A, des lignes de bus, et avec l'arrivée de la halte, une desserte en TER. La zone a été sécurisée et l'intermodalité facilitée avec la construction d'une passerelle piétonne et la création d'un parking automobile et cycles. Le pôle multimodal de l'Étoile reste bien relié à la gare actuelle par une desserte en bus et un temps de parcours d'une dizaine de minutes.</p> <p>La ligne ferroviaire Grenoble - Gap traverse le site sur un axe nord-sud, le long du cours Saint-André. La gare actuelle (fret et halte voyageurs) est située à environ 1,5 km du quartier.</p> <p>3 passages à niveaux sont localisés au droit du quartier. Les aménagements mis en œuvre permettront de limiter les délais de fermeture lorsque les trains voyageurs marqueront l'arrêt.</p> <p><b>Modes actifs</b> : Les deux axes principaux de la future halte comportent des aménagements cyclables (avenue Charles de Gaulle et cours Saint-André). La passerelle a amélioré l'accessibilité piétonne du site.</p>	<b>Modéré à Fort</b>	<p>Le déplacement de la halte participe à la création d'un véritable PEM en s'intégrant au nouveau maillage de transports en commun.</p> <p>Il n'engendre pas de modification des circulations. Cependant, les passages à niveaux pourront affecter les circulations routières et rallonger les fermetures par rapport à aujourd'hui.</p> <p>Un parking-relais a été créé à proximité et le projet ne prévoit pas la création de stationnement.</p> <p>La halte pourra être plus fréquentée que dans sa situation actuelle en raison d'une attractivité supérieure avec l'intermodalité.</p>	<p>Pas d'augmentation du trafic.</p> <p>Pas de modification des circulations et des fermetures des passages à niveau.</p> <p>Parking-relais déjà existant sur secteur.</p> <p>Pas de modification de la trame piétonne et vélos.</p>	+  <b>(- pour la fluidité au niveau des passages à niveau)</b>

## 4.6 ÉVALUATION DE L'INCIDENCE DU PROJET SUR SON EXPOSITION AUX RISQUES

Cette partie correspond au 6° de l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Il s'agit d'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 ;* ».

Le projet est exposé à différents risques naturels et industriels qui sont résumés dans le tableau ci-après.

Thématiques	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu	Incidences négatives notables du projet	Mesure(s) envisagée(s)
Risques naturels	<p><u>Risque radon</u> : catégorie 1 (faible)</p> <p><u>Retrait gonflement d'argile</u> : aléa faible</p> <p><u>Risque sismique</u> : sismicité moyenne (4)</p> <p><u>Risque mouvement de terrain</u> : aléa faible / aucune cavité ni glissement de terrain référencé</p> <p><u>Risque feu de forêt</u> : aléa faible</p>	Faible	Pas d'incidence sur les risques naturels identifiés.	Respect des normes constructives permettant de diminuer les effets du retrait-gonflement des argiles.
	<p><u>Risque inondation</u> : Hors secteur concerné par le risque d'inondation même en cas de crue exceptionnelle du Drac.</p> <p>Zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe</p> <p>Risque de ruptures de barrages situés en amont de la commune (notamment le barrage de Monteynard)</p>	Faible	Le projet ne prévoit pas de constructions en sous-sol ce qui diminue le risque de débordement de la nappe. Il n'aura pas d'impact sur le risque inondation	En phase chantier, les obstacles au bon écoulement des eaux seront évités. Pas de mesures en phase exploitation car pas d'effets.
Risques technologiques	<p>- Projet à proximité de la plateforme chimique du Pont-de-Claix qui regroupe 6 ICPE dont 3 au seuil SEVESO. D'autres ICPE présentent autour du site. Ces installations sont soumises à des règles strictes d'exploitation.</p> <p>- TMD : principalement la voie ferrée, mais pas d'arrêt au niveau de la future halte voyageurs</p>	Faible	Pas d'incidence du projet. Au contraire, le déplacement de la halte voyageurs permettra de sortir l'arrêt voyageurs actuel de la zone dite « d'autorisation limitée » du PPRT des établissements Vencorec et Isochem implantés sur la plateforme chimique.	Respect des servitudes liées aux canalisations

Thématiques	Enjeux environnementaux	Niveau d'enjeu	Incidences négatives notables du projet	Mesure(s) envisagée(s)
	(l'arrêt se situe au niveau de la plateforme chimique au sud). Le TMD par canalisations en bordure de voie ferrée mais de l'autre côté que l'implantation de la halte.			
<b>Nuisances/ Risques sanitaires</b>	<p>La qualité de l'air est d'un niveau global moyen à mauvais, avec une aggravation due à la topographie (effet cuvette). Elle est principalement affectée par les transports routiers, les émissions des activités industriels, et le secteur tertiaire et résidentiel.</p> <p>Les nuisances sonores sont bien présentes tout autour du projet qui est bordé d'infrastructures routières passantes, et au niveau de l'avenue de la Sauvegarde. Les espaces de cœur de quartier sont plus épargnés.</p>	Fort	<p>Le projet ne génère aucune augmentation de trafic ferroviaire. Il contribue à l'amélioration de l'intermodalité et a donc un effet positif sur la qualité de l'air.</p> <p>Le secteur se situe déjà en milieu urbain affecté par le bruit des axes routiers nombreux et la voie ferrée. Le projet ne détériorera pas l'ambiance acoustique et la baisse de l'allure des trains sur le secteur tendra même à une diminution des nuisances sonores. Les nuisances liées à la présence d'une halte seront mineures.</p>	<p>Air : sans objet – amélioration</p> <p>Bruit : Bonne orientation des haut-parleurs de la halte pour limiter le niveau sonore.</p> <p>Des mesures acoustiques seront réalisées après mise en place du projet afin de vérifier le respect des seuils.</p>
<b>Pollution des sols</b>	Présence de plusieurs sites pollués autour du projet.	Faible	Peu d'incidence car le volume de terres / matériaux excavés est très faible, l'implantation du quai étant réalisée au plus près de la topographie naturelle du site.	Réalisation de sondages pour qualifier le niveau de pollution.

Tableau 21 : Évaluation de l'incidence du projet sur son exposition aux risques




Le projet n'a pas d'impact négatif notable sur son exposition aux risques. Pour ce qui est du risque sanitaire, il contribuera à une amélioration de la qualité de l'air du secteur.

## 4.7 SYNTHÈSE DES EFFETS ET MESURES






Le projet de déplacement de la halte ferroviaire au sein du pôle d'échanges multimodal de l'Étoile aura quelques effets temporaires et permanents, synthétisés dans les tableaux suivants. Néanmoins, les mesures environnementales proposées assurent des effets résiduels faibles à nuls.

Le déplacement de la halte aura également des effets positifs, sur l'urbanisation du quartier, la qualité de l'air et les déplacements.






### Légende des effets du projet :

	Effet positif		Effet neutre ou absence d'effet significatif		Effet négatif	<b>D/I</b>	Direct / Indirect	<b>T / P</b>	Temporaire / Permanent
---	---------------	---	--	---	---------------	------------	-------------------	--------------	------------------------

#### 4.7.1.1 Phase chantier





Thème	Effets du projet		D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi	
					Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures
Économie locale		Emplois	D / I	T					
		Gêne au niveau du trafic	D	T		Gestion du trafic liée au chantier			
Équipements et services			-	-					
Patrimoine culturel			-	-					
Eaux superficielles		Production de matières en suspension	D	T	Respect de la réglementation : interdiction de déversement des	Emprise limitée Récupération des hydrocarbures			
















Thème	Effets du projet		D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi	
					Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures
<b>et souterraines</b>		Apport accidentel d'hydrocarbures Apport accidentel de particules fines Pollutions liées aux matériaux utilisés et provenant des zones de stockage des matériaux			hydrocarbures, huiles, lubrifiants	Zone spécifique à la distribution et collecte des hydrocarbures (séparateur d'hydrocarbures) Engins de chantier conformes et contrôlés Utilisation de kit anti-pollution et séparateur d'hydrocarbures			
<b>Circulation et accessibilité</b>		Circulation des engins nécessaires au chantier Trafic de poids-lourds Coupure temporaire du trafic ferroviaire	D	T	Interception temporaire des circulations de nuits	Accès limité à l'Av. Charles de Gaulle Sécurisation des accès Stationnement des engins dans l'emprise du projet Travaux entre juin et novembre			
<b>Milieux naturels</b>			-	-					
<b>Niveaux sonores</b>		Nuisances générées par la circulation des engins et la réalisation des terrassements	D	T		Respect de la réglementation applicable			
<b>Poussières</b>		Émissions de poussières	D	T		Opérations de dégagement d'emprises limitées aux zones strictement nécessaires aux travaux Arrosage des zones de chantiers Suivi des conditions météorologiques			
<b>Déchets du BTP, gestion des terrassements, des sols</b>		Excavations de terres (volumes réduits) Traverses	D	T		Évacuation des déchets générés par les travaux de terrassements en filière adaptée Réemploi des remblais au sein du chantier ou sur un autre site			








Thème	Effets du projet		D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi	
					Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures
<b>pollués et des démolitions</b>									





#### 4.7.1.2 Phase exploitation

Thème	Effets du projet		D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi	
					Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures
<b>Milieu humain</b>		Population et urbanisation : valorisation du quartier par l'amélioration de l'intermodalité Effet positif en comparaison à la perte de la desserte pour la halte actuelle	D	P					
		Santé : diminution des temps de parcours, du stress liés aux transports en commun amélioration des conditions d'usages des modes actifs et promotion de leur usage	D	P					
		Économie, équipements et services : élargissement du rayonnement Effet positif en comparaison à la perte de la desserte pour la halte actuelle	D	P					
		Agriculture : absence d'effet	-	-					

Thème	Effets du projet		D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi	
					Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures
<b>Contexte climatique, vulnérabilité au changement climatique et potentiel en énergies</b>			-	-					
<b>Milieu physique</b>		Pas de modification de la topographie Horizon superficiel modifié par les déblais et remblais	D	P		Positionnement de la halte en fonction de la topographie pour réduire les volumes de déblais et remblais			
		Projet en dehors de toute zone inondable Absence de pollution pour les eaux superficielles	-	-					
		Pas de raccordement au réseau AEP	-	-					
		Pas de raccordement au réseau d'eaux usées	-	-					
		Imperméabilisation de la surface du quai	D	P		Surface imperméabilisée équivalente à 450 m <sup>2</sup> Technologie de quai modulaire évitant toute imperméabilisation définitive des sols et permettant l'infiltration des eaux Noe d'infiltration dimensionnée pour une pluie trentennale			

Thème	Effets du projet		D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi	
					Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures
		Pas de modification des écoulements des eaux souterraines, pas de pollution des eaux souterraines	-	-					
<b>Milieus naturels</b>			-	-					
<b>Paysage et patrimoine</b>		Visibilité depuis les parcelles de maisons individuelles	D	P		Halte, accès, équipements et aménagements de teinte claire pour faciliter intégration Serrureries et rampe en acier laqué pour être cohérent avec la passerelle			
		Visibilité non significative depuis le bâtiment d'activité	-	-					
		Visibilité depuis l'Av. Charles de Gaulle s'inscrivant dans le pôle multimodal	D	P					
		Pas de gisement archéologique	-	-					
<b>Risques naturels et sanitaires</b>		Qualité de l'air : amélioration de l'intermodalité s'inscrivant dans une démarche positive de réduction des émissions de gaz à effet de serre	D	P					

Thème	Effets du projet	D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi		
				Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures	
		L'étude « bruit » réalisée le respect des seuils du décret du 31/08/2006 et un niveau sonore attendu inférieur à celui de la situation actuelle	-	-					
Risques liés aux activités humaines		Déplacement de la halte dans une zone non concernée par le PPRT de la plateforme chimique du Pont-de-Claix	D	P					
		Transport de Matière Dangereuse : canalisations (éthylène TUE, saumure, gaz)	D	P	Respect des servitudes liées aux canalisations				
		Faible quantité de terres/matériaux excavés (technologie modulaire des quais)	-	-		Réalisation de sondage géotechnique pour qualifier le niveau de pollution potentiel des sols			
Déplacements et accessibilité		Desserte en transports en commun améliorée, offre alternative plus performante à la voiture individuelle Intégration dans le projet de pôle d'échanges multimodal, favorisant les modes actifs	D	P					
		Desserte ferroviaire : absence d'effet pour la fréquence des trains, localisation plus attractive	D	P					
		Modifications peu significatives des durées de fermeture des PN	-	-					

Thème	Effets du projet		D / I	T / P	Mesures			Modalités de suivi	
					Évitement	Réduction	Compensation	Suivi des effets	Suivi des mesures
		Trafic routier impacté uniquement sur le PN5, dans un sens	-	-					
Commodités de voisinage		Gestion des déchets : poubelle avec plusieurs bacs de tri, collecte par le porte-à-porte existant	-	-					
		Nuisances lumineuses générées par les candélabres	D	P		Pilotage de l'éclairage via des détecteurs de présence à infrarouge passif placés sur les candélabres.			
		Absence de nuisances olfactives	-	-					

#### 4.7.1.3 Effets cumulés

Parmi les projets identifiés dans une aire d'étude comprenant les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles, deux sont en lien avec le déplacement de la halte voyageurs (ZAC des Minotiers et extension du tramway). L'inscription de cette présente étude d'impact à la suite de celle de la ZAC des Minotiers assure une bonne prise en compte des effets cumulés. L'extension du tramway ayant été réalisée, il n'existe pas d'effets cumulés liés à la phase travaux. Les effets en phase d'exploitation sont positifs.

Les autres projets identifiés comportent des effets positifs ou non significatifs avec le déplacement de la halte voyageurs.

## 5- ANALYSE DES MÉTHODES

La méthodologie utilisée dans ce document est conforme à la réglementation en vigueur (Article R122-3 du Code de l'environnement). L'étude a été établie à partir de documents réglementaires, recherches bibliographiques, notamment auprès des services de l'État et de visites de terrains.

### 5.1 SOL ET GÉOLOGIE

#### 5.1.1 ÉTAT INITIAL

La prise de connaissance du sous-sol local est le fruit d'un ensemble de démarches :

- visite du site et de ses abords ;
- consultation des services et autorités compétents DREAL ;
- enquête et interrogation de bases de données (INFOTERRE BRGM, ADES, BASOL, BASIAS...);
- compilation de documents : cartes géologiques, publications spécialisées...

Les données recueillies apparaissent suffisantes en quantité et qualité pour formuler un jugement à l'échelle considérée. La carte géologique de la France au 1/50 000<sup>ème</sup> du secteur d'étude a été consultée.

#### 5.1.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

La définition des impacts et mesures de réduction est la traduction de démarches couplées :

- synthèse des données d'état zéro et mise en regard des éléments du projet ;
- application de l'état de l'art en matière hydrogéologique.

### 5.2 EAUX SUPERFICIELLES, SOUTERRAINES ET RÉSEAUX

#### 5.2.1 ÉTAT INITIAL

L'analyse de l'état initial concernant la gestion de l'eau repose sur :

- la consultation de documents cartographiques spécifiques (Plan des surfaces submersibles, plan des réseaux d'assainissement) ;
- la consultation de données spécifiques (Agence de l'eau, base SANDRE) ;
- la consultation des données sur le SDAGE Rhône-Méditerranée ;
- la consultation du SCOT de la Région urbaine de Grenoble et du PLUI de Grenoble Alpes Métropole.

Les données sur la qualité et les usages des eaux souterraines proviennent du site Infoterre du BRGM. Les cartographies des captages d'Alimentation en eau potable (AEP) et des périmètres de protection associés ont été fournies par l'ARS de l'Isère dans le cadre de l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers.

Concernant l'état des lieux sur les réseaux, un diagnostic réseaux a été mené en 2016 par la maîtrise d'œuvre urbaine (INGEROP, bureau d'études VRD). Ces données ont été intégrées à l'état initial de l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers et repris dans le cadre de son actualisation pour le déplacement de la halte voyageurs.

## 5.2.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Pour rappel, le projet ne sera pas raccordé au réseau d'eau potable ni d'eaux usées. L'impact du projet sur les eaux superficielles, les eaux souterraines et l'imperméabilisation des sols et les mesures associées ont été déterminés à partir de la notice de la halte voyageurs de Pont-de-Claix produite par SCNF Gares & Connexions en décembre 2021. Elle présente notamment le choix d'une technologie de quai modulaire.

## 5.3 DONNÉES CLIMATIQUES ET ÉNERGIE

### 5.3.1 ÉTAT INITIAL

La définition de l'état zéro repose sur :

- l'analyse des données de la Météorologie nationale pour les précipitations et les températures. Le poste de référence retenu est celui de Grenoble, avec des données établies sur entre 1981 et 2010 ;
- l'observation de vent au poste de la station du Pont-de-Claix ;
- l'observation des configurations spatiales.

Les données climatiques sont issues des informations données par Météo France à EODD Ingénieurs Conseils.

### 5.3.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

L'impact de l'aménagement a été évalué d'un point de vue global (incidence sur le changement climatique) et d'un point de vue local (incidence sur la perception de la chaleur estivale sur le site).

## 5.4 MILIEU HUMAIN

### 5.4.1 ÉTAT INITIAL

L'état initial a été établi à partir des visites du site, de la consultation des sites internet intéressés, l'interrogation de personnes ressources, du parcours du site à plusieurs reprises ainsi que de diverses études.

#### **Approche socio-économique**

Les données sur la population sont celles de l'INSEE dans le cadre des recensements allant jusqu'en 2018 (dernières données disponibles) sur les communes du Pont-de-Claix et d'Échirolles et sur Grenoble-Alpes Métropole. Le PLUI de Grenoble-Alpes Métropole a été consulté.

#### **Contexte réglementaire**

Les données concernant le du SCOT de la Région Urbaine de Grenoble et du PLUI de Grenoble-Alpes Métropole ont été consultées.

#### **Approche historique et patrimoniale**

La DRAC avait été consultée afin de définir la sensibilité archéologique du site d'étude lors de l'élaboration de l'étude d'impact de la ZAC des Minotiers.



## 5.4.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Les effets du projet et les mesures correspondantes concernant le milieu humain ont été évalués en vérifiant l'adéquation des éléments de projet avec les caractéristiques du territoire concerné et des mesures mises en œuvre.

## 5.5 NIVEAUX SONORES ET QUALITÉ DE L'AIR

### 5.5.1 ÉTAT INITIAL

Le site de la Direction départementale des territoires recense les nuisances sonores des infrastructures de transports.

Les cartes de bruit de l'agglomération ont été utilisées pour qualifier les nuisances sonores à proximité du site.

La qualité locale de l'air a été évaluée à partir des données de l'organisme de surveillance ATMO Auvergne Rhône-Alpes.

### 5.5.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Les nuisances sonores générées par le projet ont été évaluées au regard de son déplacement sur des nouvelles parcelles accueillant le projet de halte. Pour **mesurer les potentiels effets** du bruit lié à l'arrivée des trains à quai au niveau de la future halte, une **étude « bruit »** a été produite par EODD Ingénieurs Conseils en octobre 2021, sur la base de données de terrain récoltées les 21 et 22 septembre 2021.

Les effets sur la qualité de l'air ont été déclarés positifs au regard de l'amélioration de l'intermodalité.

## 5.6 MILIEUX NATURELS

### 5.6.1 ÉTAT INITIAL

Le site de la DREAL Rhône-Alpes a été consulté pour les zones naturelles protégées (ZNIEFF, ZICO, APPB, etc.). Le site Natura2000.equipement.gouv a été consulté pour les zones de protection spéciales / zones de conservation spéciales Natura 2000 sur la commune du Pont-de-Claix. Le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) a été consulté. Le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) Rhône-Alpes le PLUI de Grenoble-Alpes Métropole et le SCOT de la Région urbaine de Grenoble ont également été consultés.

Les méthodologies de réalisation des inventaires faune-flore, dates de prospections et matériels utilisés sont présentées dans l'étude afférente jointe en annexe.

### 5.6.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

L'évaluation des impacts a été établie à partir de constatations observées sur des chantiers similaires ainsi que sur la bibliographie existante.

Les mesures sont préconisées en adéquation avec les caractéristiques du milieu existant et les caractéristiques du projet.

## 5.7 PAYSAGE

### 5.7.1 ÉTAT INITIAL

Les planches photographiques sont issues des investigations de la maîtrise d'œuvre urbaine et d'EODD Ingénieurs Conseils sur et autour du site. Le diagnostic paysager de la maîtrise d'œuvre urbaine réalisé en 2016 a été consulté.

L'analyse paysagère du site est basée sur l'analyse des visites de terrain et repose sur :

- un reportage photographique représentatif des perspectives actuelles sur le site ;
- l'analyse des structures, textures et de l'ambiance du site d'étude ;
- le repérage des vues pour les usagers du site : riverains, usagers des transports en communs et modes actifs, automobilistes, et la sensibilité de ces notions par rapport au projet.

L'analyse du paysage peut être faussée dans le temps (notamment pour les vues) par :

- la variabilité du paysage dans les saisons ;
- l'impossibilité matérielle de prendre en compte tous les points de vue ;
- le caractère souvent personnel des notions d'esthétique, d'équilibre, d'harmonie ;
- les modifications du site (non prévisibles à l'époque de l'étude) faisant apparaître de nouveaux riverains ou usagers susceptibles de subir l'aménagement comme une nuisance visuelle.

### 5.7.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Les effets prévisibles de l'aménagement et les mesures sont estimés d'après :

- les points de vue et la sensibilité évalués dans l'état initial et des thèmes constitutifs du paysage (structures, textures) ;
- les documents de présentation du projet de la maîtrise d'ouvrage et les études préliminaires.

## 5.8 RISQUES

### 5.8.1 ÉTAT INITIAL

Les données sur les risques proviennent du site prim.net du ministère de l'Environnement, du zonage du PLUI de Grenoble-Alpes Métropole, ainsi que des données de la DDT du Isère et du BRGM.

Les sites BASIAS et BASOL, ainsi que le site gouvernemental des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ont également été consultés.

### 5.8.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Les effets du projets associés aux risques naturels et technologiques ont été estimés à partir de constations observées sur des chantiers similaires, des réglementations relatives à ces risques et de la bibliographie existante. Les mesures sont préconisées en adéquation avec les caractéristiques du milieu existant et le projet.

## 5.9 DÉPLACEMENTS

### 5.9.1 ÉTAT INITIAL

Le site Géoportail a été utilisé pour les cartographies d'axes routiers / ferroviaires sur la commune du Pont-de-Claix. Le diagnostic de la maîtrise d'œuvre urbaine réalisé dans le cadre de la ZAC des Minotiers a également été consulté (RR&A).

### 5.9.2 EFFETS DU PROJET ET MESURES ASSOCIÉES

Les différents plans du schéma directeur du projet ont été fournis par la maîtrise d'œuvre urbaine (MGAU / RR&A / Praxys). Une étude préliminaire du déplacement de la halte du Pont-de-Claix a été réalisée par le bureau d'études Egis en 2016 pour déterminer l'impact de ce projet vis-à-vis du passage à niveau n°6, seul aspect pouvant être impacté négativement.

Pour rappel, le projet devrait avoir un effet positif sur les déplacements étant donné qu'il vise à renforcer le Pôle d'échange multimodal (PEM) au même titre que la nouvelle arrivée du tramway A.

## 5.10 RÉDACTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

La présente étude d'impact a été réalisée par le bureau de conseil et d'ingénierie en environnement en 2022 :



Centre Léon Blum  
171/173 rue Léon Blum  
69100 VILLEURBANNE

Émeline ORGEBIN, Étienne SCHOLTEN, David BERGERON, Renan BOSSARD et Alexis DEGASNE, Ingénieurs environnement, ont rédigé ce document.

## 6- ANNEXES

### 6.1 ÉTUDE FAUNE/FLORE (ANNEXE SEPARÉE)

### 6.2 BILAN DE LA CONCERTATION (ANNEXE SEPARÉE)