

DIR Centre-Est

Septembre 2021



RN201 – VRU de Chambéry

Restructuration du système d'assainissement

Dossier d'Enquête Publique

Pièce E / Etude d'impact - Présentation du projet, incidences et mesures mises en œuvre



Communes de Barberaz, Bassens, Chambéry, La Motte-Servolex, La Ravoire, Voglans

SOMMAIRE

5	PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU	355
5.1	Systèmes préférentiels d'interception des pollutions à l'aval des rejets de la VRU	355
5.1.1	Pour la gestion des pollutions accidentelles	355
5.1.2	Pour la gestion de la pollution chronique	355
5.1.3	Adaptation des réseaux d'assainissement d'eaux pluviales routiers	355
5.2	Présentation des emplacements étudiés	356
5.2.1	Etude Hydrolac 2009-2012	356
1.1.1.1	De l'échangeur Villarcher, jusqu'à la tête nord du tunnel des Monts	357
1.1.1.2	Au sud de la tête sud du tunnel des Monts	359
5.2.2	Prise en compte des projets connexes	362
5.2.2.1	ZAC des Landiers Ouest	362
5.2.2.2	Nœud autoroutier	362
5.2.2.3	Concession BMW, Aqualand et digue de la Leyse	366
5.2.2.4	ZAC la Cassine	366
5.2.3	Amélioration du projet	366
6	DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET	367
6.1	Principes d'assainissement	367
6.1.1	Déconnexion des eaux ruisselées sur les bassins versants extérieurs	367
6.1.2	Gestion des eaux du projet	367
6.2	Demandes et utilisations d'énergie	380
6.2.1	En phase travaux	380
6.2.2	En phase exploitation	380
6.3	Natures et quantités des matériaux et des ressources naturelles et principes retenus pour l'approvisionnement et l'évacuation des matériaux du chantier	380
6.3.1	Ressources naturelles et matériaux	380
6.3.2	Principes retenus pour l'approvisionnement et l'évacuation des matériaux de chantier	380
6.3.2.1	Optimisation de la gestion des terres	380
6.3.2.2	Mise en place d'une plateforme de tri sur le chantier	380
6.4	Estimations des types et quantités de résidus d'émissions attendus	381
6.4.1	En phase chantier	381
6.4.1.1	Types de résidus et émissions	381
6.4.1.2	Quantités et devenir des résidus et des émissions en phase chantier	381
6.4.2	En phase exploitation	382
7	ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES OU PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES ASSOCIEES	383
7.1	Mesures d'évitement	383
7.1.1	Rappel de la doctrine Eviter/Réduire/Compenser (ERC)	383
7.1.2	Mesures d'évitements mises en œuvre	384
7.1.2.1	Evitement de la digue de la Leyse	384
7.1.2.2	Evitement du périmètre de protection rapprochée du captage du Puits Joppet	384
7.1.2.3	Evitement en matière de faune et de flore	385
7.2	Impacts et mesures de réduction, voire de compensation lorsque cela s'avère nécessaire	387
7.2.1	En phase chantier	387
7.2.1.1	Présentation des emprises des travaux	387
7.2.1.2	Gestion environnementale du chantier	399
7.2.1.3	Organisation du chantier	399
7.2.1.4	Impacts et mesures vis-à-vis du sol	403
7.2.1.5	Impacts et mesures vis-à-vis des eaux superficielles et des milieux aquatiques	404
7.2.1.6	Impacts et mesures vis-à-vis des eaux souterraines	406
7.2.1.7	Impacts et mesures d'atténuation vis-à-vis du milieu naturel	407
7.2.1.8	Prise en compte du paysage et du patrimoine	428

7.2.1.9	Impacts et mesures vis-à-vis des conditions de déplacement	428
7.2.1.10	Impacts et mesures vis-à-vis du cadre de vie	428
7.2.2	En phase exploitation	431
7.2.2.1	Impacts et mesures vis-à-vis du sol et du sous-sol	431
7.2.2.2	Impacts et mesures pour l'eau et les milieux aquatiques	431
7.2.2.3	Impacts et mesures sur les eaux superficielles	434
7.2.2.4	Impacts et mesure sur la zone humide gérée par le CEN	435
7.2.2.5	Impacts et mesures vis-à-vis des eaux souterraines	438
7.2.2.6	Impacts et mesures de réduction pour le milieu naturel	438
7.2.2.7	Impacts et mesures vis-à-vis du paysage en phase exploitation	439
7.2.2.8	Impacts et mesures vis-à-vis du patrimoine en phase d'exploitation	439
7.2.2.9	Impacts et mesures vis-à-vis de la population et les activités économiques	439
7.2.2.10	Impacts et mesures vis-à-vis des conditions de circulation et les déplacements	439
7.2.2.11	Impacts et mesures vis-à-vis du cadre de vie des riverains	439
7.3	Analyse des effets du projet sur la santé humaine	440
7.3.1	Effets du projet sur la santé humaine vis-à-vis de la pollution des eaux	440
7.3.1.1	Généralités	440
7.3.1.2	Les polluants d'origine routière et leurs effets sur la santé	440
7.3.1.3	Mesures prises pour limiter les effets du projet sur la santé humaine et le vecteur eau	440
7.3.2	Effets de la pollution du sol et du sous-sol sur la santé	441
7.3.3	Effets du bruit sur la santé	441
7.3.4	Effets de la pollution atmosphérique sur la santé	441
8	INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	442
8.1	Incidences sur le climat	442
8.2	Vulnérabilité du projet au changement climatique	442
8.2.1	Bilan climatologique des phénomènes météorologiques connus	442
8.2.2	Températures moyennes	442
8.2.3	Précipitations	443
8.2.4	Neige	443
8.2.5	Ressource en eau - Bilan hydrique	444
8.2.5.1	Une sensibilité accrue à la sécheresse	444
8.2.5.2	La question de l'eau dans les rivières	445
8.2.6	Impacts sur les risques naturels	446
8.2.6.1	Risque d'avalanche	446
8.2.6.2	Risque d'origine torrentielle	447
8.2.6.3	Risques liés à la dégradation du permafrost : écroulements, glacier rocheux instables et laves torrentielles	447
8.2.6.4	Risque de feux de forêt	448
8.3	Analyse des scénarii régionaux des changements climatiques	449
8.3.1	Réchauffement climatique	449
8.3.1.1	Vague de chaleur	449
8.3.1.2	Vagues de froid	450
8.3.2	Précipitations extrêmes journalières et inondations	450
8.3.3	Vents violents	450
8.4	Analyse de la vulnérabilité du projet aux phénomènes climatiques concernés	451
8.5	Identification de la vulnérabilité du projet de restructuration du système d'assainissement et mesures d'adaptation	451
8.5.1	Vis-à-vis du risque canicule, températures élevées, sécheresse	451
8.5.2	Vis-à-vis de la neige et du risque gel/dégel	451
8.5.3	Vis-à-vis du risque inondation	451
8.5.4	Vis-à-vis du risque tempête – vent violent	452
9	INCIDENCES NEGATIVES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET VIS-A-VIS D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS	453
9.1	Risques de catastrophes majeures d'origine naturelle	453

9.1.1	Risques sismiques.....	453
9.1.2	Risques géotechniques.....	453
9.1.3	Risque inondation.....	453
9.2	Risques d'accidents majeurs.....	453
9.2.1	Risques industriels.....	453
9.2.2	Risques liés aux transports de matières dangereuses.....	454
9.2.3	Rupture de barrage.....	455
9.2.4	Incident nucléaire.....	455
9.3	Risques sanitaires.....	455
9.3.1	Risques sanitaires liés aux sites et sols pollués.....	455
9.3.2	Risques sanitaires liés à la présence d'amiante dans les enrobés de voirie.....	455
9.3.3	Risque sanitaire lié au moustique tigre.....	455
9.3.3.1	Prise en compte du risque en phase chantier.....	455
9.3.3.2	Prise en compte du risque en phase exploitation.....	455
9.3.4	Risque ambroisie.....	456
9.3.4.1	Phase chantier.....	456
9.3.4.2	Après le chantier.....	456
9.4	Conclusion.....	456
10	INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000.....	457
11	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....	458
11.1	Justification de l'analyse de l'articulation des autres, plans, schéma et programmes avec le projet.....	458
11.2	Compatibilité avec l'affectation des sols des documents d'urbanisme.....	462
11.2.1	SCOT Métropole Savoie.....	462
11.2.2	Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Grand Lac (commune de Voglans).....	462
11.2.2.1	Zonage.....	462
11.2.2.2	Emplacements réservés.....	462
11.2.2.3	Espaces boisés classés.....	462
11.2.2.4	Servitude d'utilité publique.....	462
11.2.3	Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) Habitat Déplacement Grand Chambéry.....	462
11.2.3.1	Zonage et règlement.....	462
11.2.3.2	Emplacements réservés.....	462
11.2.3.3	Prescriptions surfaciques zones humides.....	462
11.2.3.4	Espaces boisés classés.....	462
11.2.3.5	PPRI.....	462
11.3	Compatibilité avec le plan de prévention des risques inondation.....	463
11.3.1	Zonage.....	463
11.3.2	Règlement général.....	463
11.4	Compatibilité avec le Contrat de Plan État-Région.....	467
11.5	Plans relatifs à l'énergie et à l'air.....	467
11.5.1	Schéma décennal de développement du réseau électrique.....	467
11.5.2	Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie de Rhône-Alpes.....	467
11.6	Plans relatifs au milieu naturel.....	467
11.6.1	Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.....	467
11.6.2	Schéma Régional de Cohérence Écologique.....	468
11.7	Plans relatifs aux déchets.....	468
11.7.1	Plan national de prévention des déchets.....	468
11.7.2	Plan régional d'élimination des déchets dangereux.....	468
11.7.3	Plan de gestion des déchets du BTP.....	469
11.8	Plan relatif aux mines et carrières : schéma départemental des carrières.....	469
11.9	Plans relatifs aux eaux.....	469
11.9.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin rhône-méditerranée.....	469
11.9.2	Plan de Gestion des Risques d'Inondation.....	470

12	DISPOSITIFS DE SUIVI ET COUT DES MESURES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT.....	471
12.1	Dispositifs de suivi en phase chantier.....	471
12.2	Dispositifs de suivi en phase exploitation.....	471
12.2.1	Gestion des eaux : suivi de l'efficacité du système de gestion des eaux pluviales.....	471
12.2.1.1	Modalités d'entretien communes.....	471
12.2.1.2	Taches d'entretien et périodicité.....	471
12.2.1.3	Modalités d'entretien spécifiques à certains ouvrages : fossés entre l'échangeur 11 et l'échangeur 13.....	473
12.2.1.4	Principe de gestion d'une pollution accidentelle.....	473
1.1.1.3	Cas des fossés.....	473
1.1.1.4	Cas des bassins.....	473
12.2.2	Entretien des aménagements paysagers.....	473
12.2.3	Vigilance moustique.....	473
12.2.4	Suivi des mesures écologiques.....	474
12.3	Coûts des mesures de suivi.....	475
12.4	Effets attendus des mesures.....	475
13	ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS.....	475
13.1	Identification des projets concernés.....	476
13.2	Présentation des projets retenus.....	476
13.2.1	Projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry.....	476
13.2.2	Liaison ferroviaire Lyon-Turin.....	478
13.2.3	Aménagement du confluent Leysse-Hyères.....	479
13.2.4	Aménagement de la ZAC des Landiers Ouest.....	480
13.2.5	ZAC de la Cassine.....	480
13.3	Impacts cumulés.....	481
13.3.1	Impacts cumulés en phase travaux.....	481
13.3.2	Impacts cumulés en phase exploitation.....	483
14	ANALYSE DES METHODES UTILISEES DANS L'ETUDE D'IMPACT.....	485
14.1	Recueil des données environnementales.....	485
14.1.1	Milieu physique.....	485
14.1.2	Volet naturel de l'étude d'impact.....	485
14.1.2.1	Organismes consultés.....	485
14.1.2.2	Equipe de travail – compétences.....	485
14.1.2.3	Calendrier – Déroulement des études.....	486
14.1.2.4	Méthodologie d'inventaires employée.....	486
14.1.2.5	Documents règlementaires et listes rouges utilisées.....	487
14.1.3	Occupation du sol, paysage et patrimoine.....	488
14.1.4	Milieu humain.....	488
14.1.5	Contexte urbanistique.....	488
14.1.6	Déplacements.....	489
14.1.7	Qualité de l'air.....	489
14.1.8	Bruit.....	489
14.2	Méthodologie d'analyse des impacts de la solution retenue.....	489
14.3	Difficultés rencontrées.....	489
15	AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT.....	489
16	ANNEXES.....	490
16.1	Annexe géotechnique : Assainissement de la VRU de Chambéry (73) bassin cassine – échangeur 16 étude géotechnique d'avant-projet, juin 2018.....	490
16.2	Annexe Protection de captages AEP – Arrêtés de DUP Règlement périmètres de protection de captages - Rapport de l'Hydrogéologue Agréé du 9 avril 2021.....	509
16.3	Annexe Déclaration d'utilité publique du projet de réaménagement du nœud autoroutier.....	530

16.4 Annexe Arrêté préfectoral n°2018-1343 portant autorisation environnement – Réaménagement du nœud autoroutier 534

LISTE DE TABLEAUX

Tableau 1 : Synoptique de l’assainissement projeté sur le nœud autoroutier AREA (source Egis Ville et Transport, janvier 2018)	364
Tableau 2 : Estimation du volume de déblais et de remblais	380
Tableau 3 : Synthèse des impacts bruts sur les habitats naturels	408
Tableau 4 : Habitats d'espèces de faune.....	409
Tableau 5 : Synthèse des impacts résiduels sur les habitats naturels	420
Tableau 6 : Synthèse des impacts résiduels sur la faune.....	421
Tableau 7 : Extrait de la base de données sur les installations classées pour la protection de l’environnement situées au sein de la zone d’étude (consultation septembre 2018)	453
Tableau 8 : Synthèse des habitats d'intérêt communautaire du SIC FR8201773 « Réseau de zones humides dans la combe de Savoie et la basse vallée de l’Isère »	457
Tableau 9 : Synthèse des espèces d'intérêt commentaire du SIC FR8201773 « Réseau de zones humides dans la combe de Savoie et la basse vallée de l’Isère »	457
Tableau 10 : Justification de l’analyse de l’articulation du projet avec certains plans et schémas (article R122-17 Code de l’Environnement).....	458
Tableau 11 : Plans et schémas retenus	461
Tableau 12 : Effets attendus des mesures	475
Tableau 13 : Ressources bibliographiques consultées	485
Tableau 14 : Calendrier des prospections	486

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : La Leysse en 2018, vue depuis la sortie d’autoroute A43 Chambéry Nord	479
---	-----

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Détails du lit à macrophytes	355
Figure 2 : Projet de ZAC des Landiers Ouest (source Egis)	362
Figure 3 : Emprise DUP du projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry porté par AREA.....	362
Figure 4 : Répartition des impluviums selon les réseaux AREA/DIRCE	363
Figure 5 : Mutualisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales, échangeur 13	365
Figure 6 : Evolution des projets autour de l’échangeur 14.....	366
Figure 7 : Echangeur 16, ouvrage envisagé et projet CGLE	366
Figure 8 : Evolution des projets autour de l’échangeur 14 (rappel)	384
Figure 9 : Evitement du périmètre de protection rapprochée du captage du Puits Joppet	384
Figure 10 : Phasage des travaux.....	399
Figure 11 : Schéma de principe d’un bassin de décantation hors sol (A) ou enterré (B), équipé de chicanes, d’un vidangeur passif flottant de type « skimmer » et d’une surverse (Source : Water Environment Service (2008))	400
Figure 12 : Modalités d’entretien des fossés par la technique du tiers inférieur : schéma de principe et ordre de grandeur des rapports de forme recommandés (Source : Guay et al, 2012)	400
Figure 13 : Exemple de bermes stabilisées à l’aide d’un ensemencement complété d’une géogrille synthétique disposée sur la totalité du talus (source : Guay et al, 2012).....	400
Figure 14 : Exemple d’un kit anti-pollution isolé du sol (Source : Guide des bonnes pratiques environnementales -Protection des milieux aquatiques, AFB 2018)	401
Figure 15 : Exemple de protection de dépôts provisoires : merlon de dérivation des écoulements superficiels en amont, barrière de rétention en aval et bâches de protection lestées sur les dépôts. Source : Wellington (2006).	401
Figure 16 : Zone humide des Epinettes au sein du zonage pluvial du PLUI HD	433
Figure 17 : Localisation des zones humides impactées (source Egis, novembre 2017)	433
Figure 18 : Projet de ZAC des Landiers Ouest (source Egis)	435
Figure 19 : Fonctionnement du projet au niveau du bassin mare et de son exutoire	436
Figure 20 : Zone humide des Epinettes au sein du zonage pluvial du PLUI HD	437
Figure 21 : Localisation des zones humides impactées (source Egis, novembre 2017)	437
Figure 22 : Evolution des températures moyennes annuelles et saisonnières à Bourg-Saint-Maurice et à Monestier-de-Clément (1959-2014)	442
Figure 23 : Evolution des températures moyennes saisonnières à Bourg-Saint-Maurice et à Monestier-de-Clément (1959-2014).....	442

Figure 24 : Evolution des cumuls annuels de précipitations à Cran-Gevrier (1950-2014) et Monestier-de-Clermont (1950-2014)	443
Figure 25 : Evolution de la hauteur de neige moyenne au Col-de-Porte (1961-2015).....	443
Figure 26 : Evolution du nombre de jours de gel par an au Col-de-Porte (1961-2015)	444
Figure 27 : Evolution du bilan hydrique à Bourg-Saint-Maurice (1960-2014)	444
Figure 28 : Evolution du déficit de volume par rapport au seuil d’étiage de mai à novembre (1969-2014) et du débit minimal annuel (1975-2014) pour Le Fier à Dingy-Saint-Clair (Haute-Savoie)	445
Figure 29 : Evolution du débit annuel du Chéran (Savoie et Haute-Savoie) entre 1960 et 2015	445
Figure 30 : Altitude d’arrêt décennale des avalanches dans les Alpes françaises (A) et facteurs nivo-météorologiques hivernaux prédictors identifiés (B) (données : Météo-France). Le calcul d’anomalie est effectué par rapport à la période d’étude considérée. Source : Einhorn et al., 2015 (d’après Eckert et al., 2013).....	446
Figure 31 : Fréquence annuelle de lave torrentielle en Savoie (A) et paramètres météorologiques estivaux prédictors identifiés (B) (données : Météo-France). Le calcul d’anomalie est effectué par rapport à la période d’étude considérée. Source : Einhorn et al., 2015 (d’après Jomelli et al., 2015)	447
Figure 32 : Variation des vitesses de déplacements du glacier rocheux du Laurichard (col du Lautaret), entre 1984 et 2015	447
Figure 33 : Nombre d’écroulements rocheux dans les Aiguilles de Chamonix et les Drus et anomalie de température associée à Chamonix (données : Météo-France). Le calcul d’anomalie est effectué par rapport à la période d’étude considérée. Source : Einhorn et al., 2015 (d’après Ravanel et Deline, 2011)	447
Figure 34 : Evolution du nombre de jours d’été où les conditions climatiques sont favorables aux feux de forêt (1959-2015)	448
Figure 35 : Vague de chaleur à l’horizon 2100 (scénario 4.5).....	449
Figure 36 : Vague de chaleur à l’horizon 2100 (scénario 8.5).....	449
Figure 37 : Anomalie du nombre de jours de vague de froid : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 (RCP4.5) à l’horizon 2071-2100	450
Figure 38 : Anomalie du nombre de jours de vague de froid : écart entre la période considérée et la période de référence Scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO2 (RCP8.5) à l’horizon 2071-2100	450
Figure 39 : Sensibilité du projet aux risques industriels	454
Figure 40 : Plan de Prévention du Risque Inondation – zoom sur le fossé subhorizontal n°2	464
Figure 41 : Plan de Prévention du Risque Inondation – zoom sur les ouvrages situés dans la zone des Epinettes	465
Figure 42 : Projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry - Plan de description générale du projet (source Egis, novembre 2017).....	476
Figure 43 : Plan de description du projet simplifié (source Egis, juin 2017)	477
Figure 44 : Projet de Lyon Turin Ferroviaire à Chambéry (source www.lyon-turin.info).....	478
Figure 45 : Photomontage du franchissement de la VRU (source www.lyon-turin.info).....	478
Figure 46 : Travaux de recalibrage de la Leysse (source Dossier d’enquête préalable à la DUP, novembre 2010)	479
Figure 47 : Projet de ZAC des Landiers Ouest (source Egis).....	480
Figure 48 : Localisation de la ZAC Cassine, source : étude d’impact.....	480

5 PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES ET RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

Le projet porte sur la restructuration du réseau d'assainissement eaux pluviales de la VRU de Chambéry. Aussi, compte tenu de la nature du projet, les solutions étudiées ont porté dans un premier temps sur les types de dispositifs à mettre en œuvre puis sur les emplacements possibles des ouvrages et la nature de ceux-ci.

5.1 SYSTEMES PREFERENTIELS D'INTERCEPTION DES POLLUTIONS A L'AVANT DES REJETS DE LA VRU

5.1.1 Pour la gestion des pollutions accidentelles

Les possibilités sont les suivantes :

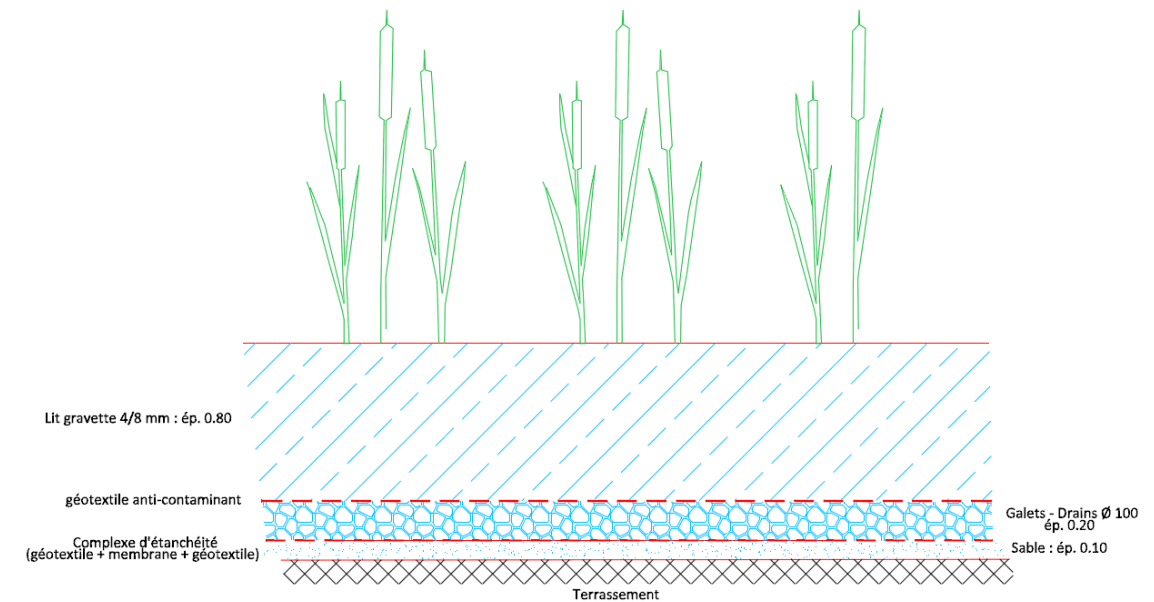
- étanchéification des ouvrages de collecte latéraux et/ou le long du terre-plein central ;
- obstacles renforcés destinés à empêcher les véhicules de quitter la chaussée (nota : la totalité de la VRU est déjà équipée de glissières de sécurité, glissière en béton adhérent GBA ou murs latéraux) ;
- piégeage de la pollution accidentelle aux points de rejet (par temps sec ou pluvieux) assuré par des bassins de stockage munis de vannes ; volume de ces bassins = volume d'un déversement accidentel (15 m³) + volume ruisselé produit par une pluie biennale de durée 2 h au moins (en l'occurrence : 25 mm à la station Météo-France de Voglans) ;
- gestion des bassins de manière à prévenir le rejet d'une partie du produit dangereux dans le milieu naturel pendant le temps s'écoulant entre l'accident et les premières interventions ;
- séparation la plus rigoureuse possible des eaux de plateforme et des ruissellements issus des bassins versants extérieurs. Cette séparation est cependant rendue complexe du fait des multiples imbrications entre réseau autoroutier et réseau urbain environnant.

5.1.2 Pour la gestion de la pollution chronique

Leurs performances, en ce qui concerne l'interception de la pollution chronique particulaire mais aussi dissoute, une intégration paysagère aisée et une relative facilité de maintenance (essentiellement faucardage annuel) conduisent à privilégier le système des **lits de graviers** plantés de macrophytes. Les systèmes de traitement par lit macrophytes (STLM) sont conçus pour fonctionner en filtres verticaux, une capacité de stockage étant superposée aux lits proprement dits. Compte tenu des essais sur pilotes effectués antérieurement, le matériau recommandé pour la constitution du lit est une gravette homogène de granulométrie 4-8 mm.

L'épaisseur totale du lit est de l'ordre de 0,8 à 0,9 m ; au fond du lit une couche drainante, constituée de galets sur une épaisseur de 0,10 m séparée de la gravette par un géotextile, assure la verticalité de l'écoulement dans le lit.

Figure 1 : Détails du lit à macrophytes



Le lit est planté de macrophytes tels que *Phragmites Australis*. Le dimensionnement des STLM est opéré sur la base de 4 paramètres principaux : l'épaisseur du lit (0,8 à 0,9 m), la surface active du bassin versant autoroutier afférent, l'épisode pluvieux de référence (épisode biennal de durée 2 h), le temps maximum de maintien en eau du système après le passage d'un épisode pluvieux (36 h), enfin le temps minimum de séjour minimum des eaux dans le lit (6 h).

La prise en compte de l'ensemble de ces paramètres conduit à l'évaluation de la surface nécessaire des lits et des débits de vidange.

Les lits sont mis en place dans des excavations d'environ 2 m de profondeur dont les parois sont talutées à 3 : 2. Les fonds et parois sont étanchéifiés.

Un déshuileur lamellaire est interposé à l'entrée des lits afin de prévenir le risque de colmatage de ceux-ci par les hydrocarbures.

5.1.3 Adaptation des réseaux d'assainissement d'eaux pluviales routiers

Les principes de cette adaptation sont les suivants :

- assurer la continuité de l'écoulement jusqu'au système d'interception associé au tronçon considéré (création éventuelle de nouveaux axes hydrauliques, suppression des connexions entre réseaux autoroutiers et urbains, etc.) ;
- mettre en œuvre des moyens propres pour assurer aussi rigoureusement que possible la séparation entre les eaux pluviales urbaines, d'une part, et routières, d'autre part ;
- gérer les rejets des systèmes d'interception routiers vers le milieu extérieur : soit conservation des milieux de rejet actuels, soit rejets vers d'autres milieux ;
- éventuellement regroupement des systèmes de traitement de plusieurs rejets.

5.2 PRESENTATION DES EMPLACEMENTS ETUDIES

Le projet prend place dans un territoire en pleine évolution, les emprises disponibles à un temps « t » ont fait l'objet d'acquisitions par d'autres acteurs, entraînant de nombreuses reprises du projet.

Aussi, en 2009, la DIR CE a missionné Hydrolac pour identifier des emplacements basés sur l'étude menée par le CISALB en 2002 lors du 1^{er} contrat de bassin versant.

5.2.1 Etude Hydrolac 2009-2012

Différentes emprises disponibles ont été listées dans cette étude. Elles sont localisées sur le Plan 1 (De l'échangeur Villarcher jusqu'à l'échangeur RD16a), le Plan 2 (depuis l'échangeur RD16a jusqu'à la tête nord du tunnel des Monts) et le Plan 3 (Sud du tunnel des Monts).

Chaque emprise est associée à un tronçon de la VRU soit sur toute la largeur de celle-ci, soit sur une seule chaussée. Les emprises ont été sélectionnées en fonction non seulement de l'existence d'espaces disponibles mais aussi de leur position favorable par rapport au système d'assainissement eaux pluviales actuel de la VRU.

1.1.1.1 De l'échangeur Villarcher, jusqu'à la tête nord du tunnel des Monts

- Tronçon 17

Emprise disponible dans l'angle sud-est de l'échangeur de Villarcher.

- Tronçon 16

Emprise disponible dans l'angle sud-ouest de l'intersection VRU–autoroute A41.

- Tronçon 15

La seule emprise éventuellement disponible se situe dans l'angle sud-est de l'intersection VRU–autoroute A41. Cette emprise est cependant a priori trop exiguë pour permettre d'y envisager l'aménagement d'un filtre à macrophytes : seul un système d'interception de la pollution accidentelle y sera envisageable.

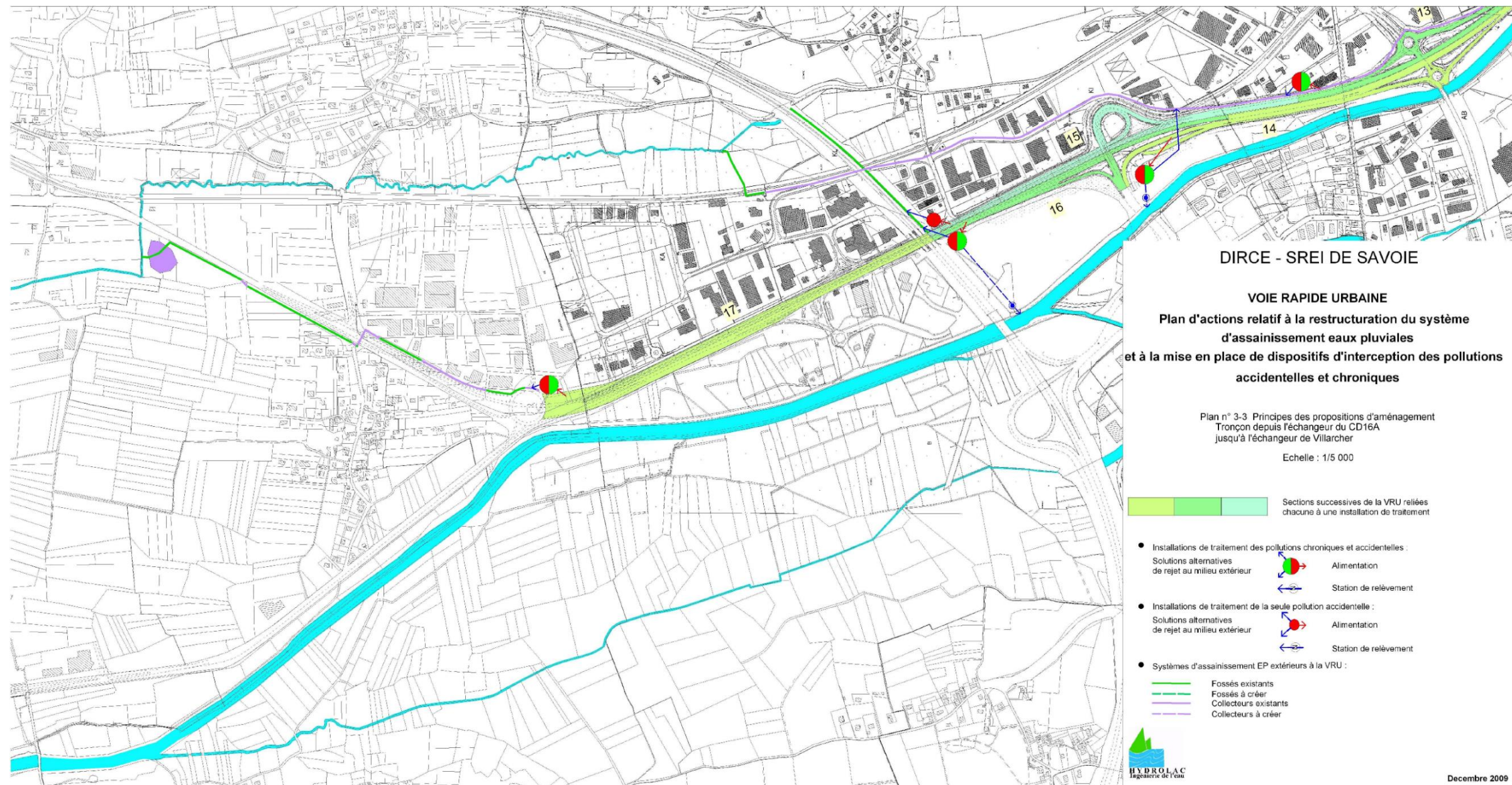
- Tronçon 14

Emplacement d'un bassin existant situé dans l'angle sud-ouest de l'échangeur autoroutier.

- Tronçon 13

Terrain de forme triangulaire situé en bordure est de la VRU à une courte distance au nord de la rue Alexandre Fleming.

Plan 1 : Plan d'action relatif à la restructuration du système d'assainissement eaux pluviales et à la mise en place des dispositifs d'interception des pollutions accidentelles et chroniques. Tronçon depuis l'échangeur de la RD16A jusqu'à l'échangeur de Villarcher



DIRCE - SREI DE SAVOIE

VOIE RAPIDE URBAINE

Plan d'actions relatif à la restructuration du système d'assainissement eaux pluviales et à la mise en place de dispositifs d'interception des pollutions accidentelles et chroniques

Plan n° 3-2 Principes des propositions d'aménagement
Tronçon depuis la tête nord du tunnel des Monts
jusqu'à l'échangeur du CD16A

Echelle : 1/5 000

Sections successives de la VRU reliées chacune à une installation de traitement

- Installations de traitement des pollutions chroniques et accidentelles :
Solutions alternatives de rejet au milieu extérieur
Alimentation
Station de relèvement
- Installations de traitement de la seule pollution accidentelle :
Solutions alternatives de rejet au milieu extérieur
Alimentation
Station de relèvement
- Systèmes d'assainissement EP extérieurs à la VRU :
Fossés existants
Fossés à créer
Collecteurs existants
Collecteurs à créer



Decembre 2009

- Tronçon 12

Emplacement de l'ancien Centre de loisirs nautiques (Aqualand). Un projet d'urbanisation était en cours au moment de l'étude.

- Tronçon 11

Terrain situé dans l'angle nord-est de l'échangeur de la Boisse.

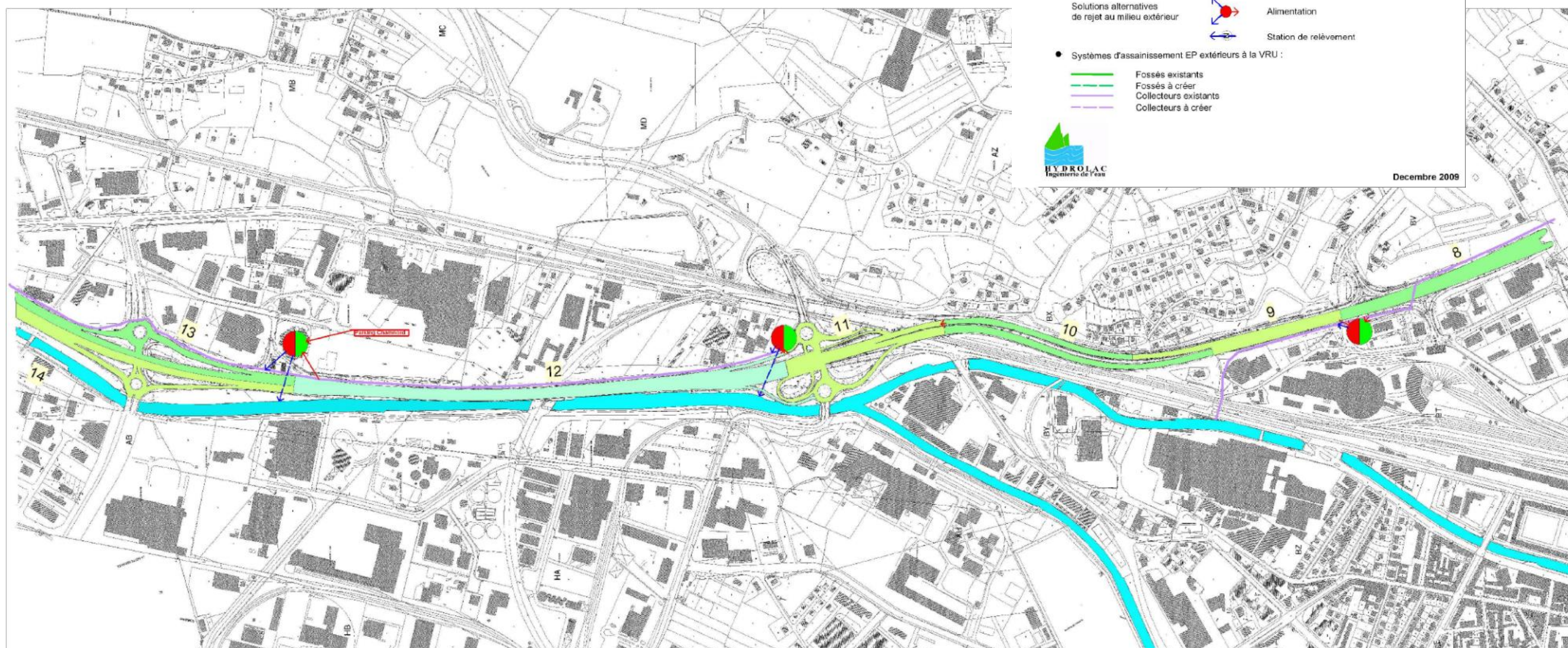
- Tronçons 9 et 10

Aucune emprise disponible à l'aval hydraulique de ces tronçons.

- Tronçon 8

Terrain situé en bordure ouest de la VRU juste au sud du passage inférieur de l'échangeur de la Cassine.

Plan 2 : Plan d'action relatif à la restructuration du système d'assainissement eaux pluviales et à la mise en place des dispositifs d'interception des pollutions accidentelles et chroniques. Tronçon depuis la tête nord du tunnel des Monts jusqu'à l'échangeur de la RD16A



1.1.1.2 Au sud de la tête sud du tunnel des Monts

- Tronçon 7

Aucune emprise disponible à l'aval hydraulique de ce tronçon.

- Tronçon 6

La seule emprise envisageable se situe sous un parc de stationnement du côté est de la VRU juste au nord de l'échangeur de Bassens. Le terrain est cependant trop exigu pour qu'il soit possible d'y envisager l'aménagement d'un filtre à macrophytes : seule y sera possible un bassin d'interception de la pollution accidentelle. A noter que les deux autres emprises envisageables dans cette zone sont, la première (au nord immédiat de l'échangeur du côté est de la VRU), actuellement occupée par les gens du voyage et, la seconde (à l'intérieur de la boucle ouest de l'échangeur), mal placée par rapport au réseau d'assainissement EP existant.

- Tronçon 5

Aucune emprise potentiellement disponible n'a été identifiée le long de ce tronçon.

- Tronçon 4

L'emprise disponible est déjà occupée par un bassin à fonction d'écrêtement des ruissellements routiers à l'intérieur de la boucle ouest de l'échangeur de la RD1006.

- Tronçon 3

Aucune emprise disponible n'a été identifiée à l'aval hydraulique de ce tronçon.

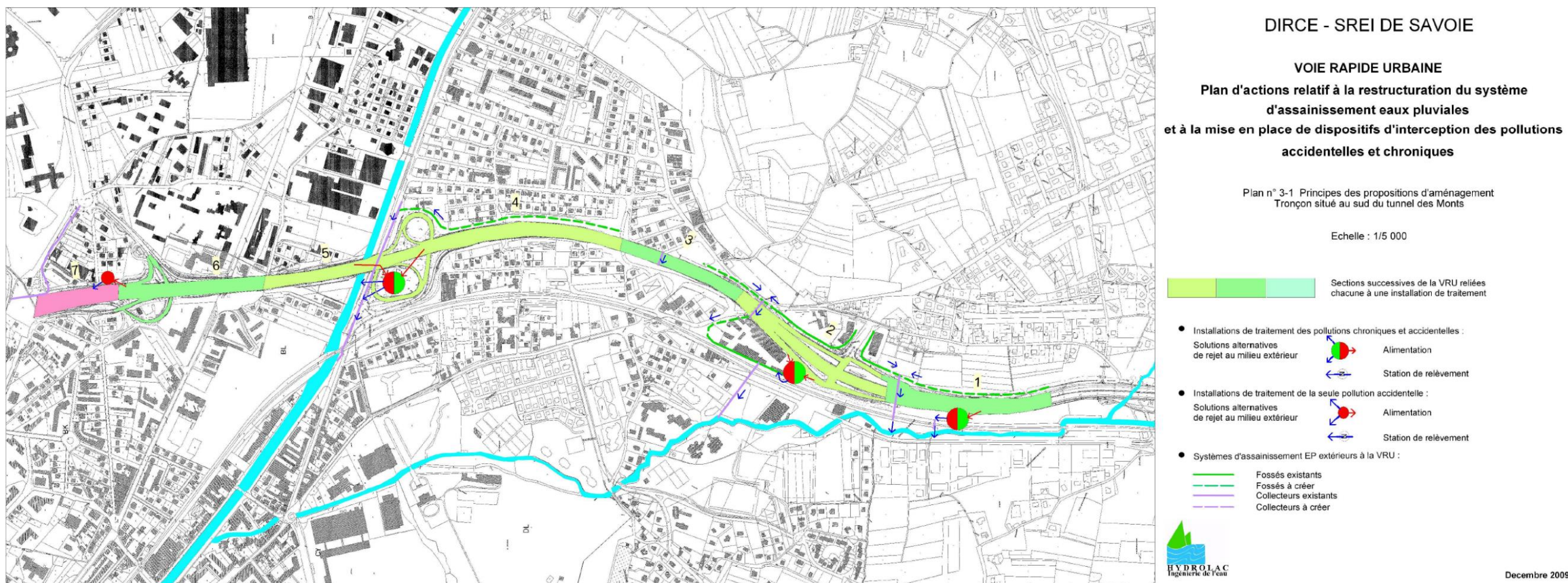
- Tronçon 2

Terrain de forme triangulaire actuellement en friche (arbres et arbustes) à l'extrémité sud du périmètre de la zone d'activités de la Peysse, entre VRU et voie SNCF.

- Tronçon 1

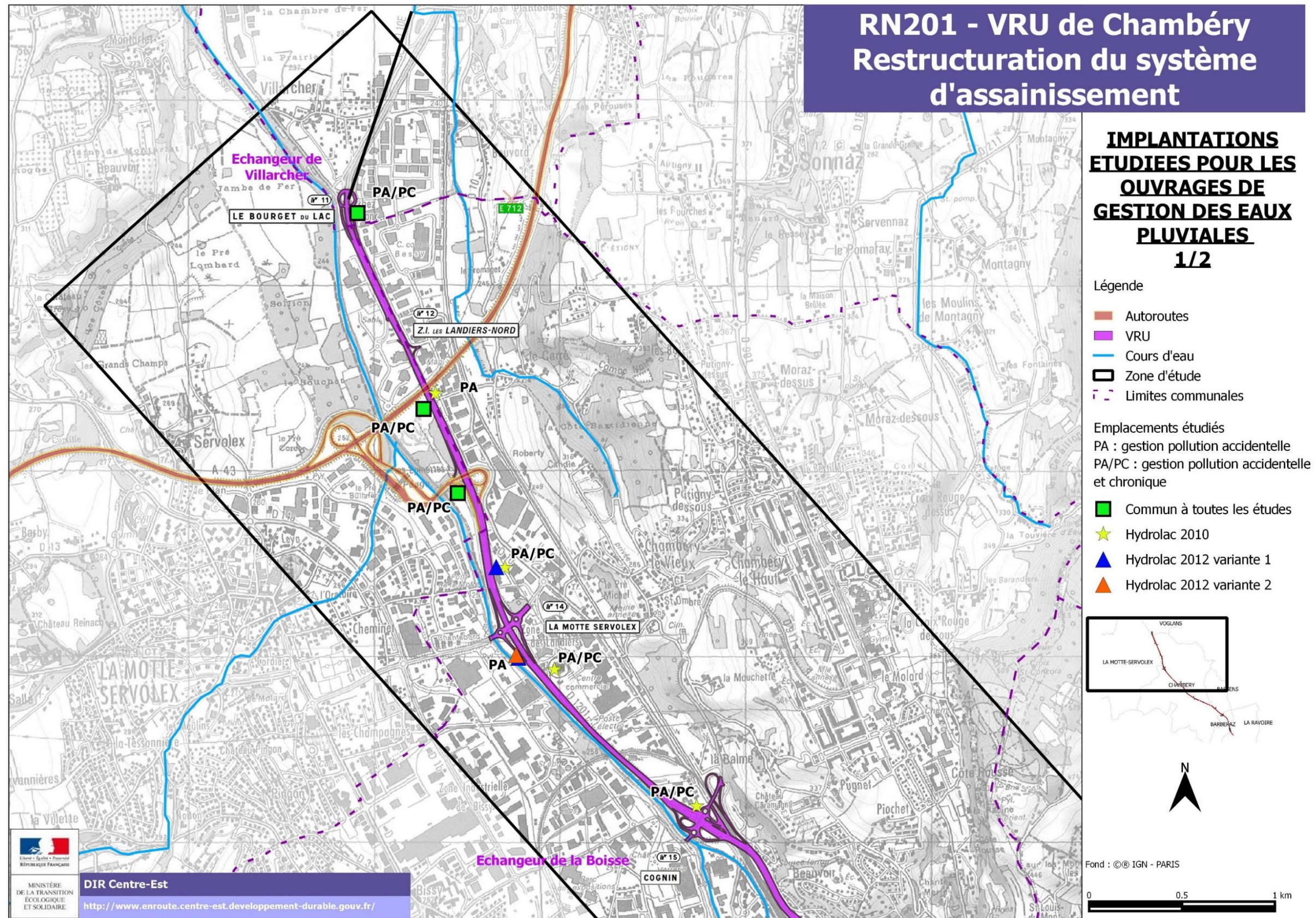
Espace disponible de grande surface entre le côté ouest de la VRU et la voie SNCF.

Plan 3 : Plan d'action relatif à la restructuration du système d'assainissement eaux pluviales et à la mise en place des dispositifs d'interception des pollutions accidentelles et chroniques. Tronçon situé au sud du tunnel des Monts



A la suite de cette première analyse, d'autres emplacements ont fait l'objet d'études et de variantes jusqu'en 2012 :



Plan 4 : Implantations étudiées pour les ouvrages de gestion des eaux pluviales



RN201 - VRU de Chambéry Restructuration du système d'assainissement

IMPLANTATIONS ETUDIÉES POUR LES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 2/2

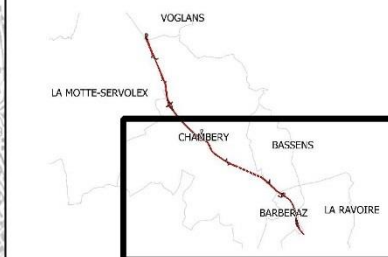
Légende

-  Autoroutes
-  VRU
-  Cours d'eau
-  Zone d'étude
-  Limites communales

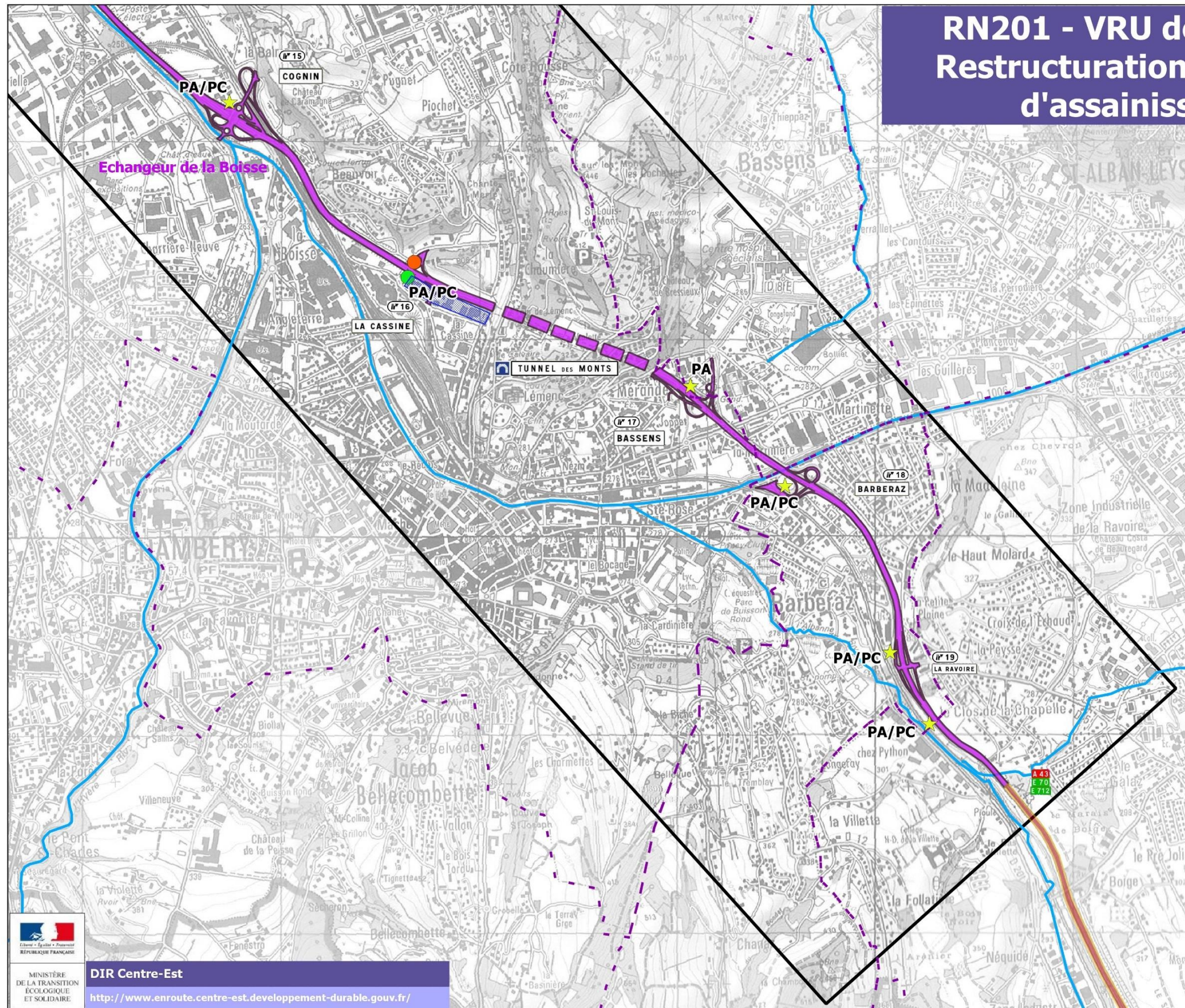
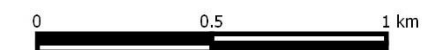
Emplacements étudiés

PA : gestion pollution accidentelle
PA/PC : gestion pollution accidentelle
et chronique

-  Commun à toutes les études
-  Hydrolac 2010
-  Hydrolac 2012 variante 1
-  Hydrolac 2012 variante 2



Fond : © IGN - PARIS



DIR Centre-Est
<http://www.enroute.centre-est.developpement-durable.gouv.fr/>

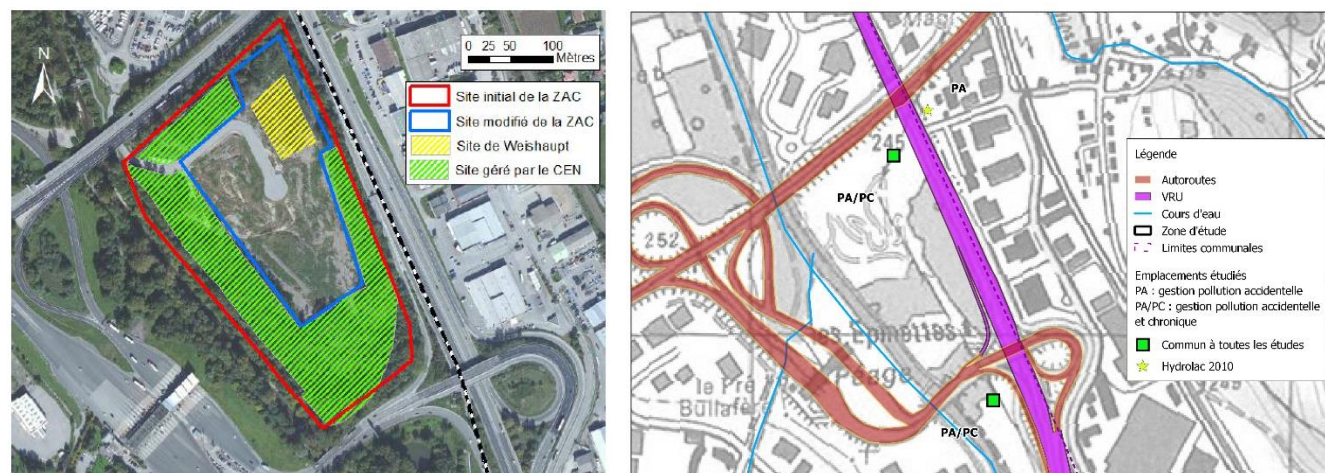
5.2.2 Prise en compte des projets connexes

5.2.2.1 ZAC des Landiers Ouest

Au niveau du tronçon 16 évoqué précédemment, l'emplacement envisagé pour un ouvrage de rétention a été urbanisé pour l'implantation de l'extension de la ZAC des Landiers situé à proximité immédiate de la VRU. Suite aux nombreuses problématiques environnementales du site, l'aménageur Chambéry Métropole a fait marche arrière le 15 octobre 2009 en réduisant de moitié la surface octroyée par la ZAC qui n'est plus que de 4 ha. Le secteur délaissé est voué au Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) de Savoie, en tant que mesure compensatoire des impacts aux zones humides.

La ZAC est en cours d'aménagement (Site de l'entreprise Weishaupt).

Figure 2 : Projet de ZAC des Landiers Ouest (source Egis)

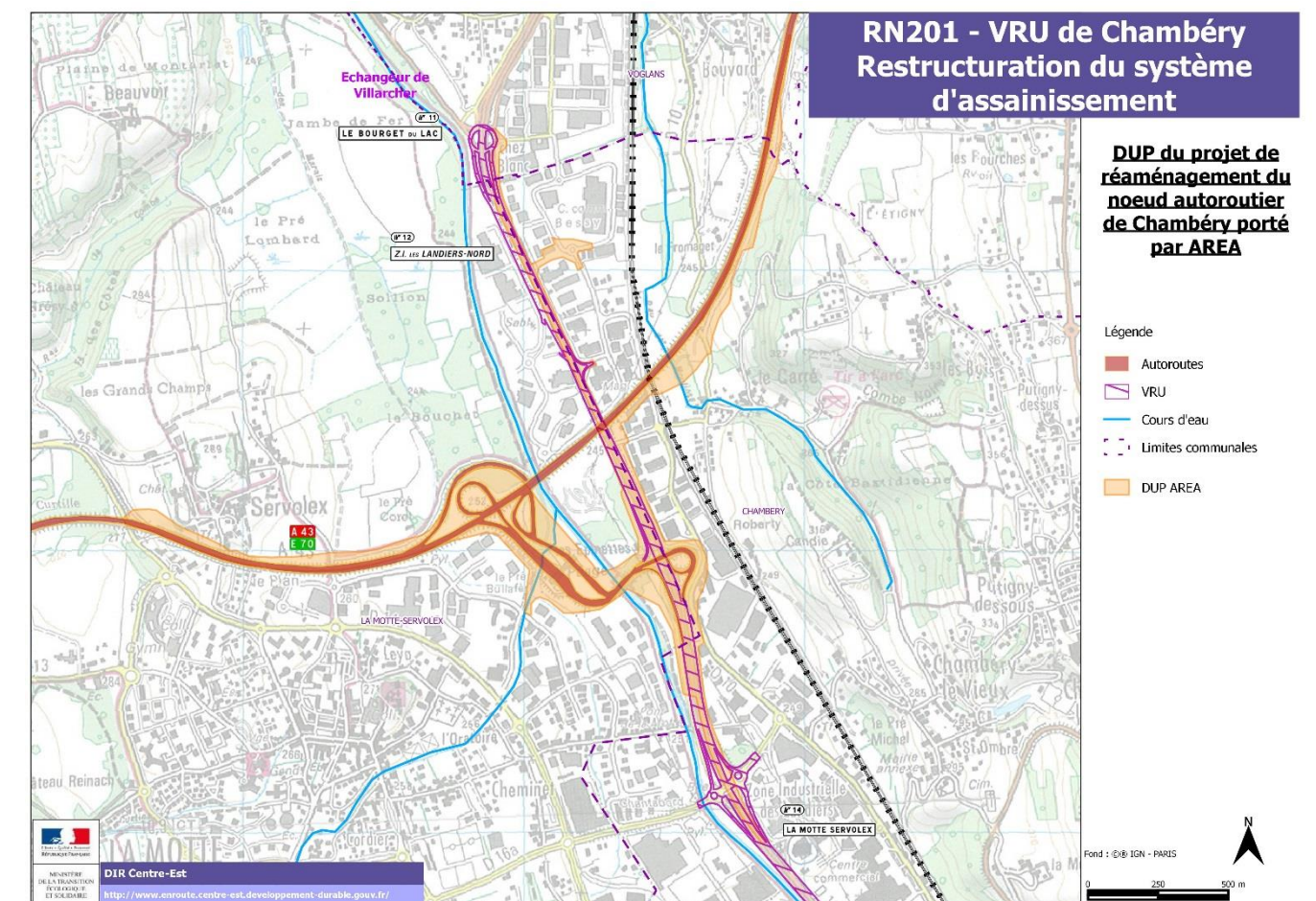


5.2.2.2 Nœud autoroutier

Suite au projet de réaménagement du nœud autoroutier mené par AREA, la question d'une mutualisation potentielle des ouvrages de gestion des eaux pluviales s'est posée entre l'échangeur 12 « Z.I des Landiers » et la bretelle d'insertion ou de sortie de l'autoroute (échangeur 13). Cette mutualisation des bassins a été envisagée en raison de la rareté du foncier disponible et par souci d'économie globale. Elle a été prise en compte lors de l'instruction de la demande de déclaration d'utilité publique du projet de réaménagement du nœud autoroutier (Annexe Déclaration d'utilité publique du projet de réaménagement du nœud autoroutier, page 530) et au sein de l'arrêté préfectoral portant autorisation environnementale pour ce même projet (Annexe Arrêté préfectoral n°2018-1343 portant autorisation environnement – Réaménagement du nœud autoroutier, page 534).

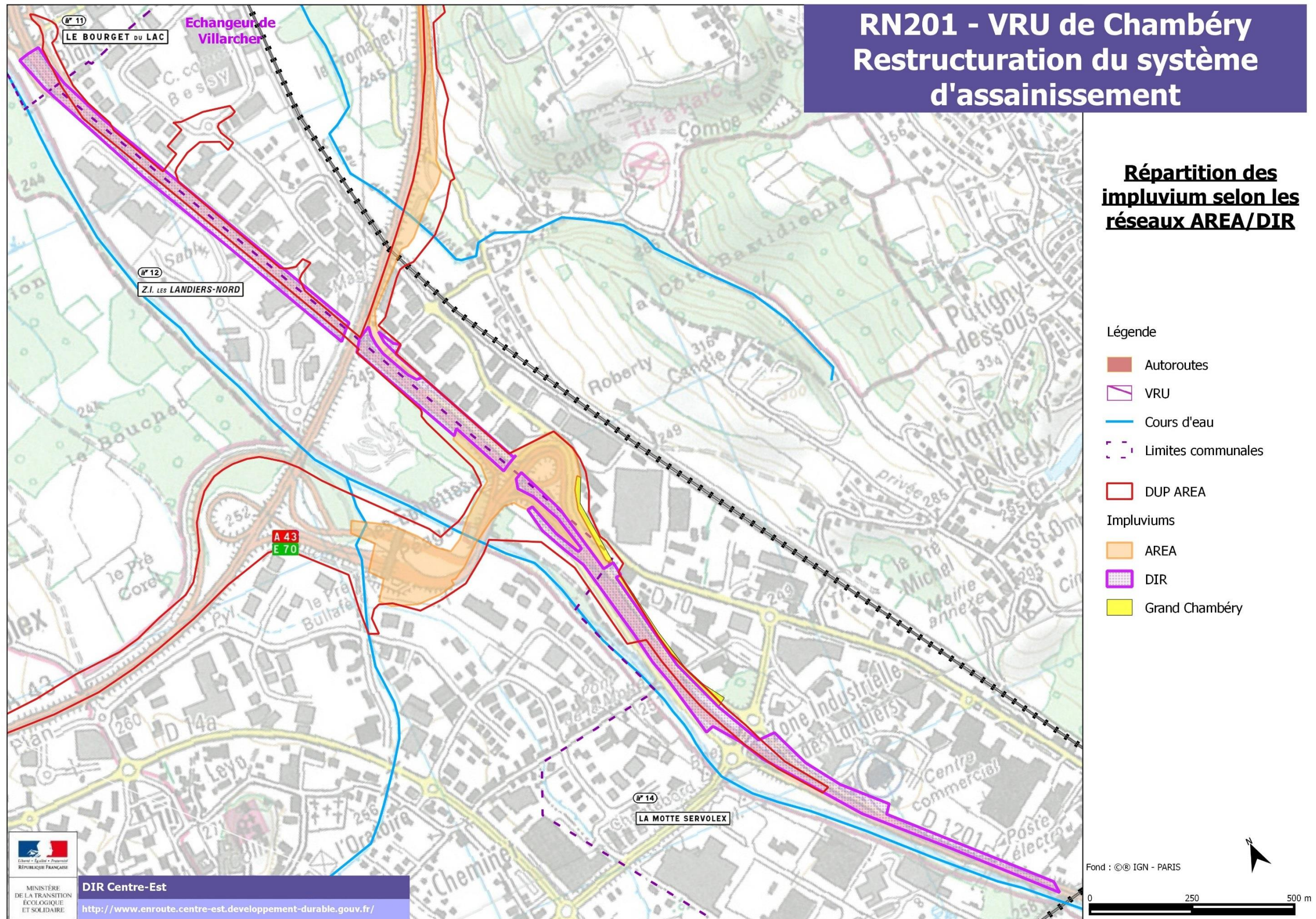
La définition de l'assainissement a été élaborée en concertation avec AREA puisque le réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry impacte des infrastructures appartenant à la DIRCE et à AREA.

Figure 3 : Emprise DUP du projet de réaménagement du nœud autoroutier de Chambéry porté par AREA



La figure page suivante présente les impluviums de chaque réseau : DIR ou AREA.

Figure 4 : Répartition des impluviums selon les réseaux AREA/DIRCE



Les surfaces des impluviums présentées précédemment par réseau, sont détaillées-ci-après par ouvrage.

Les bassins recueillant les impluviums n°5 et n°6 sont mutualisés, ainsi que les fossés subhorizontaux enherbés. Ces impluviums correspondent aux tronçons 15 et 16 de l'étude Hydrolac (localisés sur le Plan 1, page 357). Un conventionnement sera établi entre AREA et la DIR CE pour les questions de maîtrise d'ouvrage, de financement, d'entretien et d'exploitation.

Les aménagements connexes liés au projet de réaménagement du nœud autoroutier ont entraîné la suppression du bassin de rétention envisagé au niveau de l'extrémité Nord du tronçon 17 (giratoire Villarcher). L'espace ciblé fait maintenant l'objet d'un site de covoiturage.

Tableau 1 : Synoptique de l'assainissement projeté sur le nœud autoroutier AREA (source Egis Ville et Transport, janvier 2018)

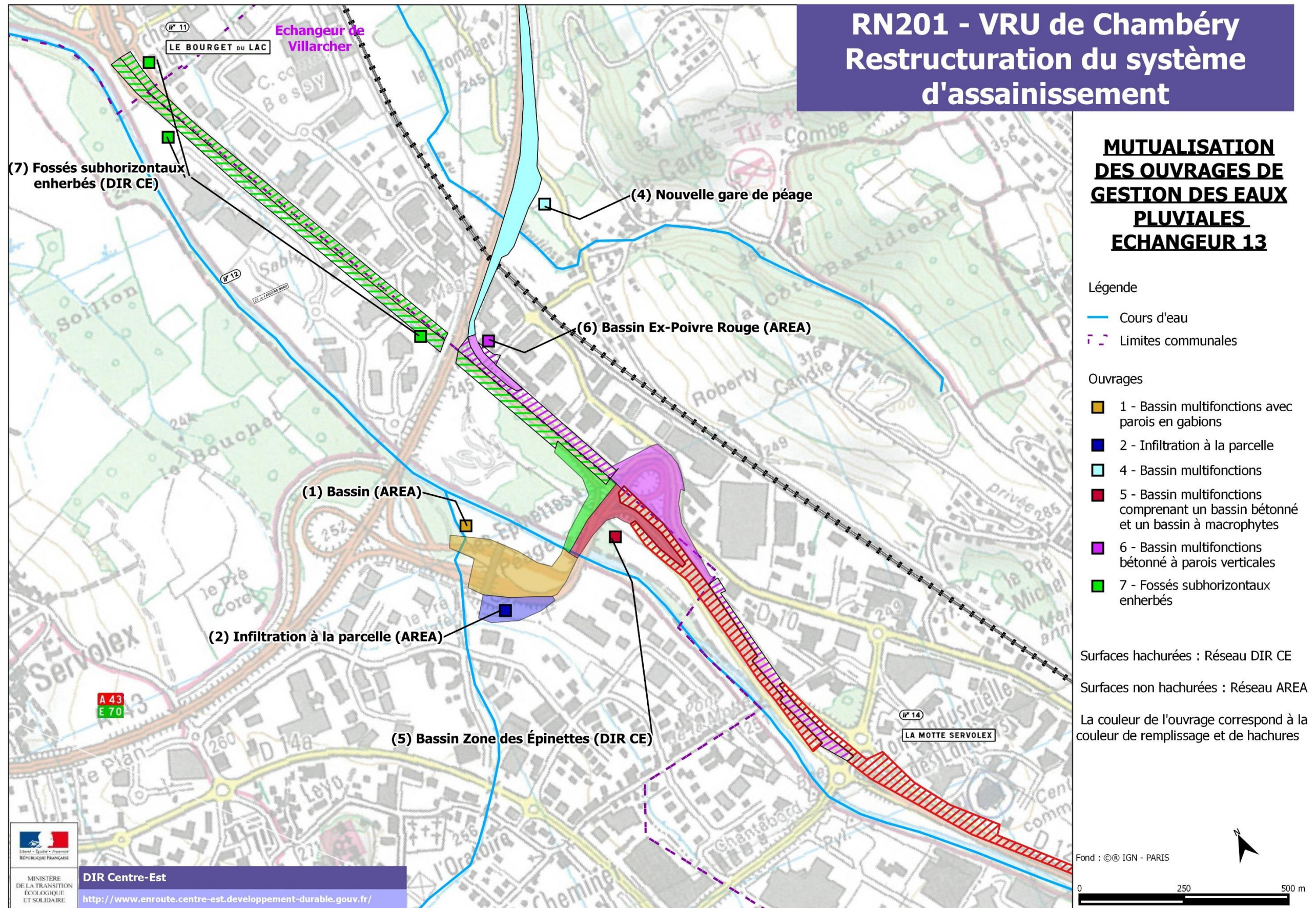
Emplacement (et n° d'impluvium)	Type de bassin	Rejet	Réalisation des ouvrages
Près de la barrière de péage (n°1)	Bassin multifonctions avec parois en gabions	Le Nant Bruyant puis la Leysse	AREA
Parking de covoiturage (n°2)	Infiltration à la parcelle	L'Erier	AREA
Nouvelle gare de péage (n°4)	Bassin multifonctions	Le ruisseau de Belle-Eau	AREA
Zone des Épinettes (n°5)	Bassin multifonctions comprenant un bassin bétonné et un bassin à macrophytes	La zone CEN	DIR CE
Ex-Poivre Rouge (n°6)	Bassin multifonctions bétonné à parois verticales	Réseau Grand Chambéry	AREA
Villarcher (n°7)	Fossés subhorizontaux enherbés	Réseau Grand Chambéry	DIR CE

Les eaux de l'impluvium en jaune clair restent dans le réseau de Grand Chambéry (situation existante inchangée).

Le système de gestion des pollutions accidentelles envisagé dans l'angle Sud-Ouest formé par la VRU et l'autoroute fait partie du projet AREA au niveau de l'ex-Poivre Rouge.

Le bassin n°5 a été présenté et instruit au sein des dossiers portés par AREA (DUP, Autorisation Environnementale). Il n'est donc présenté au sein du dossier porté par la DIRCE qu'à des fins de compréhension du projet de restructuration du système d'assainissement.

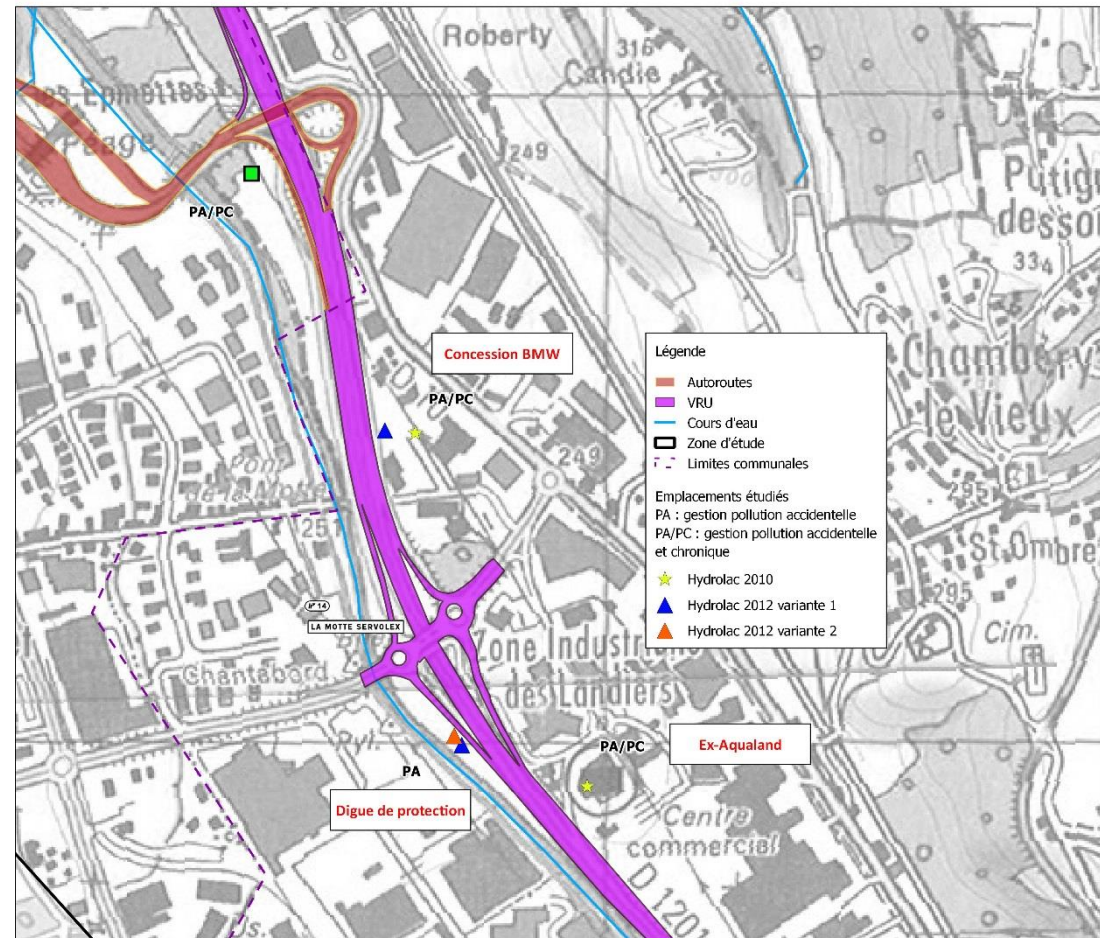
Figure 5 : Mutualisation des ouvrages de gestion des eaux pluviales, échangeur 13



5.2.2.3 Concession BMW, Aqualand et digue de la Leysse

Faute de disponibilité foncière, suite à l'évolution rapide du territoire, les ouvrages envisagés à proximité de l'échangeur 14 « La Motte-Servolex » (tronçon 12 évoqué précédemment) n'ont pu être retenus pour la suite des études.

Figure 6 : Evolution des projets autour de l'échangeur 14

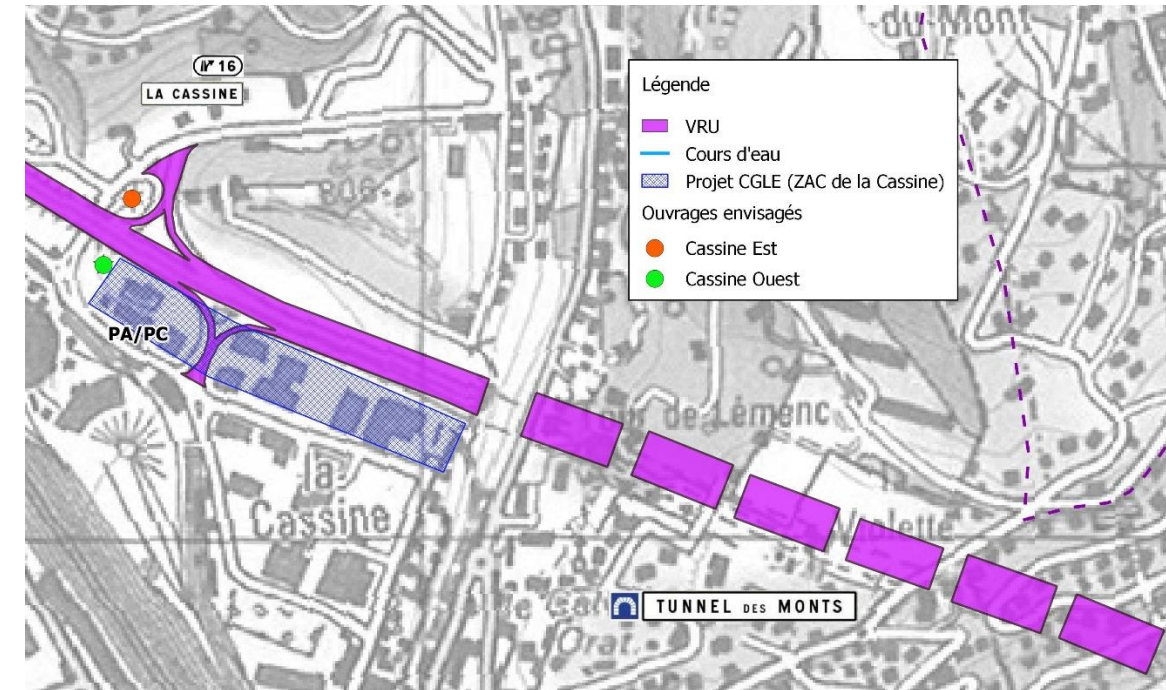


5.2.2.4 ZAC la Cassine

Des ouvrages de gestion des eaux pluviales ont été envisagés au sein des bretelles de l'échangeur 16 (tronçon 8 identifié par Hydrolac). Un seul au début, puis deux.

Toutefois, cette zone est en mutation suite au projet de ZAC de la Cassine, avec reprise des bretelles de la VRU. Cette situation conduit à ne retenir que l'ouvrage Cassine Ouest.

Figure 7 : Echangeur 16, ouvrage envisagé et projet CGLE



5.2.3 Amélioration du projet

Au niveau de l'échangeur 15, La Boisse, initialement un seul ouvrage était envisagé coté Est de la VRU sur le tronçon 11 de l'étude d'Hydrolac. Les études techniques menées pour le dimensionnement de celui-ci ont révélé que la présence d'un seul bassin entraînerait un fonçage sous la VRU et un fond de bassin dans la nappe.

Cette situation n'étant pas optimisée, la mise en place de deux bassins a ensuite été étudiée.

6 DESCRIPTION DETAILLEE DU PROJET

6.1 PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT

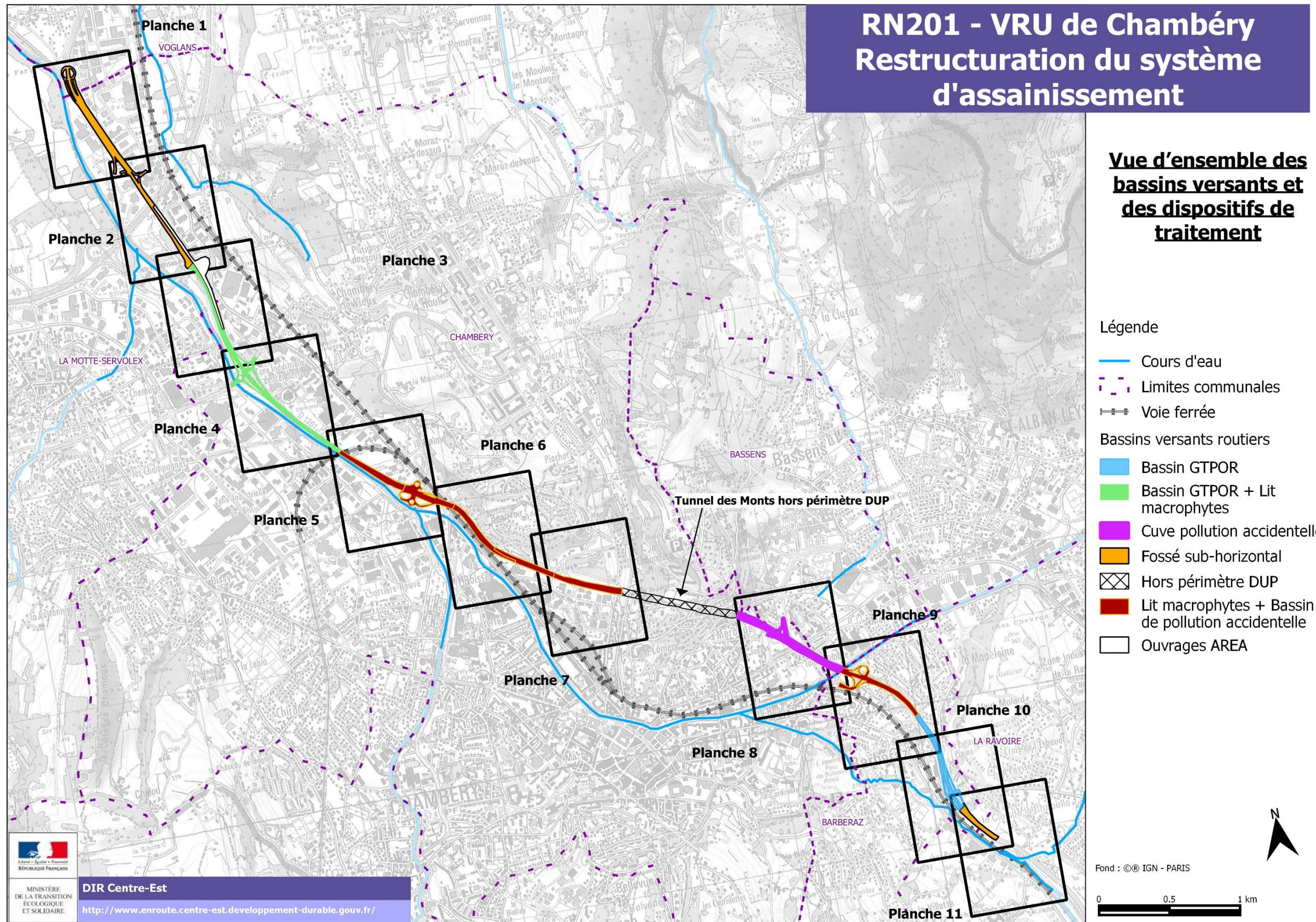
6.1.1 Déconnexion des eaux ruisselées sur les bassins versants extérieurs

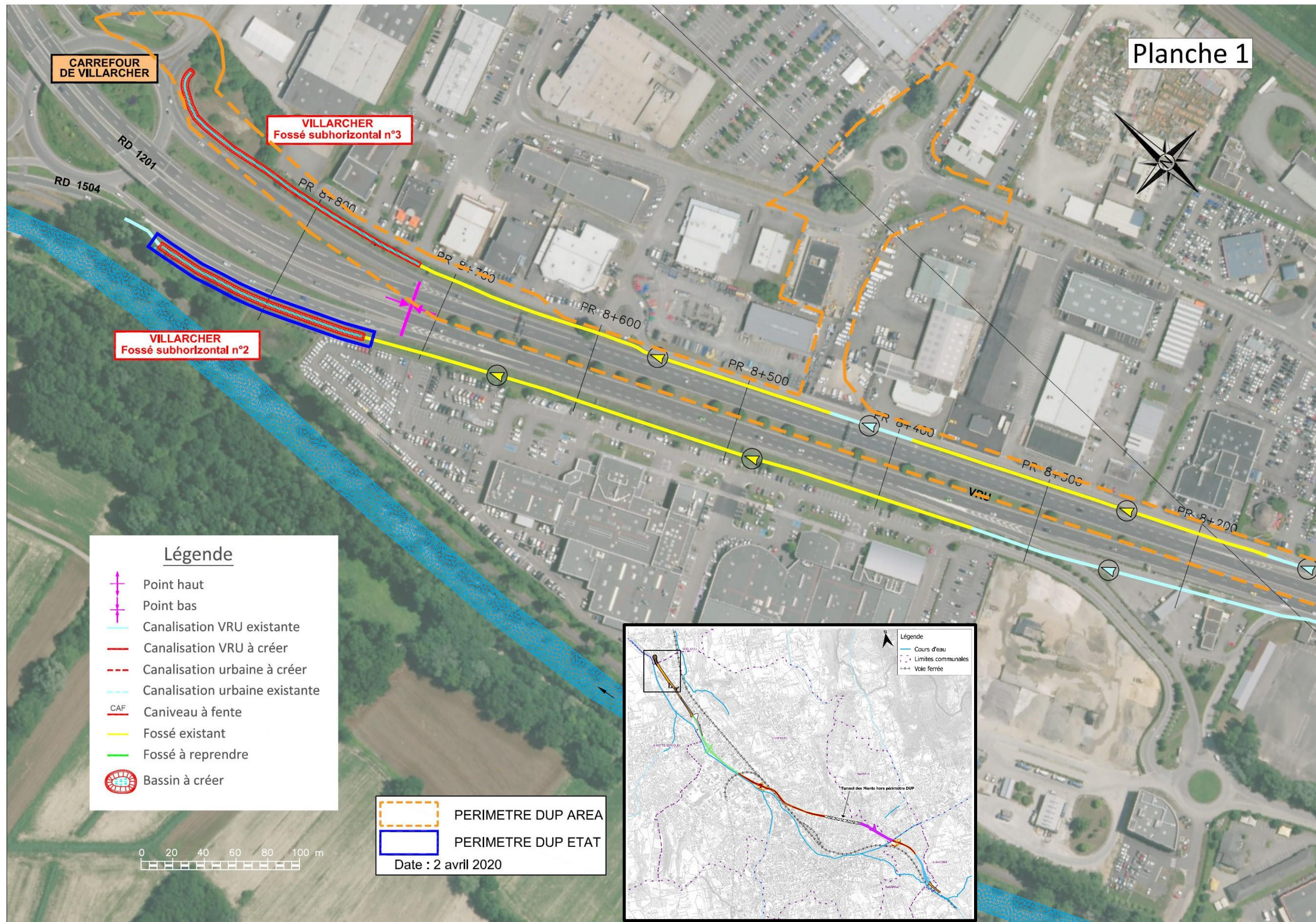
Compte tenu de la difficulté à trouver des emprises disponibles et pour assurer le traitement qualitatif des eaux ruisselées sur la VRU, le projet comprend la déconnexion des réseaux d'eaux pluviales extérieures à la VRU (eaux urbaines).

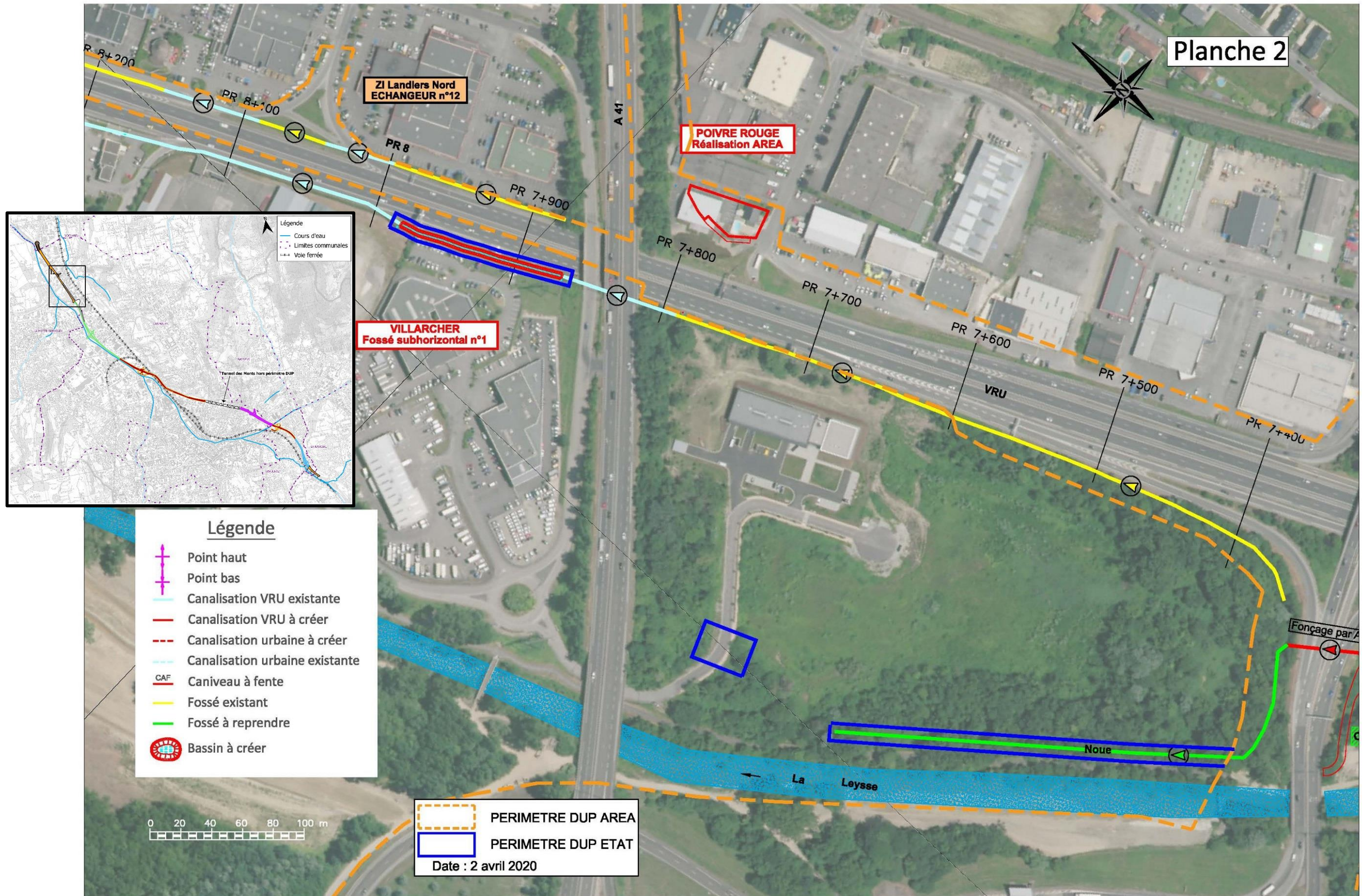
6.1.2 Gestion des eaux du projet

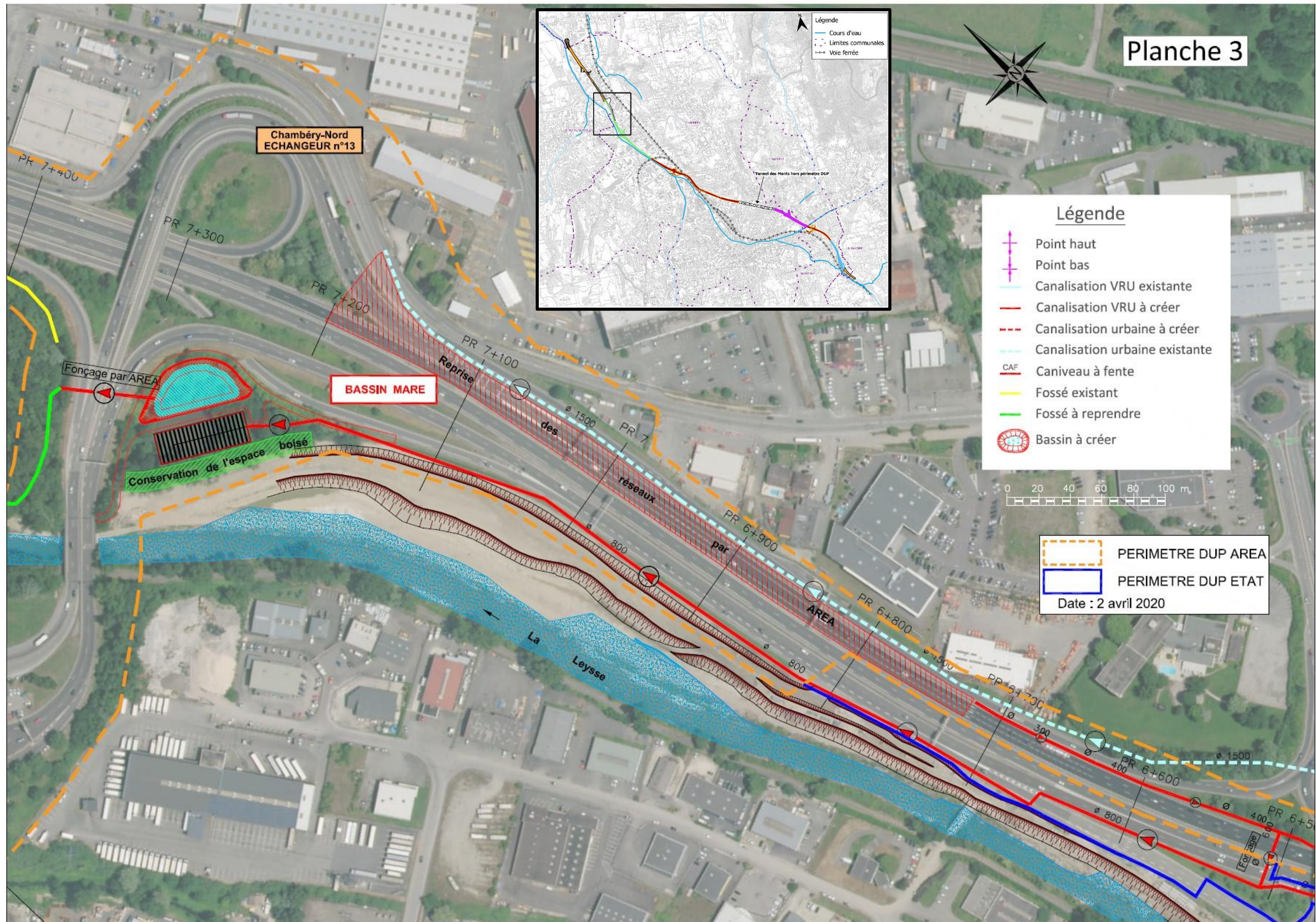
Le projet prévoit la reprise du système de collecte des eaux pluviales existant ainsi que la réalisation d'ouvrages de rétention des eaux pluviales issues de la VRU accompagnés de dispositifs de traitement à la fois de la pollution accidentelle et de la pollution chronique contenue dans celles-ci. Des adaptations de ce principe ont lieu ponctuellement lorsque des emprises suffisantes ne sont pas disponibles

Une vue d'ensemble des aménagements est présentée ci-dessous, suivie de zooms.

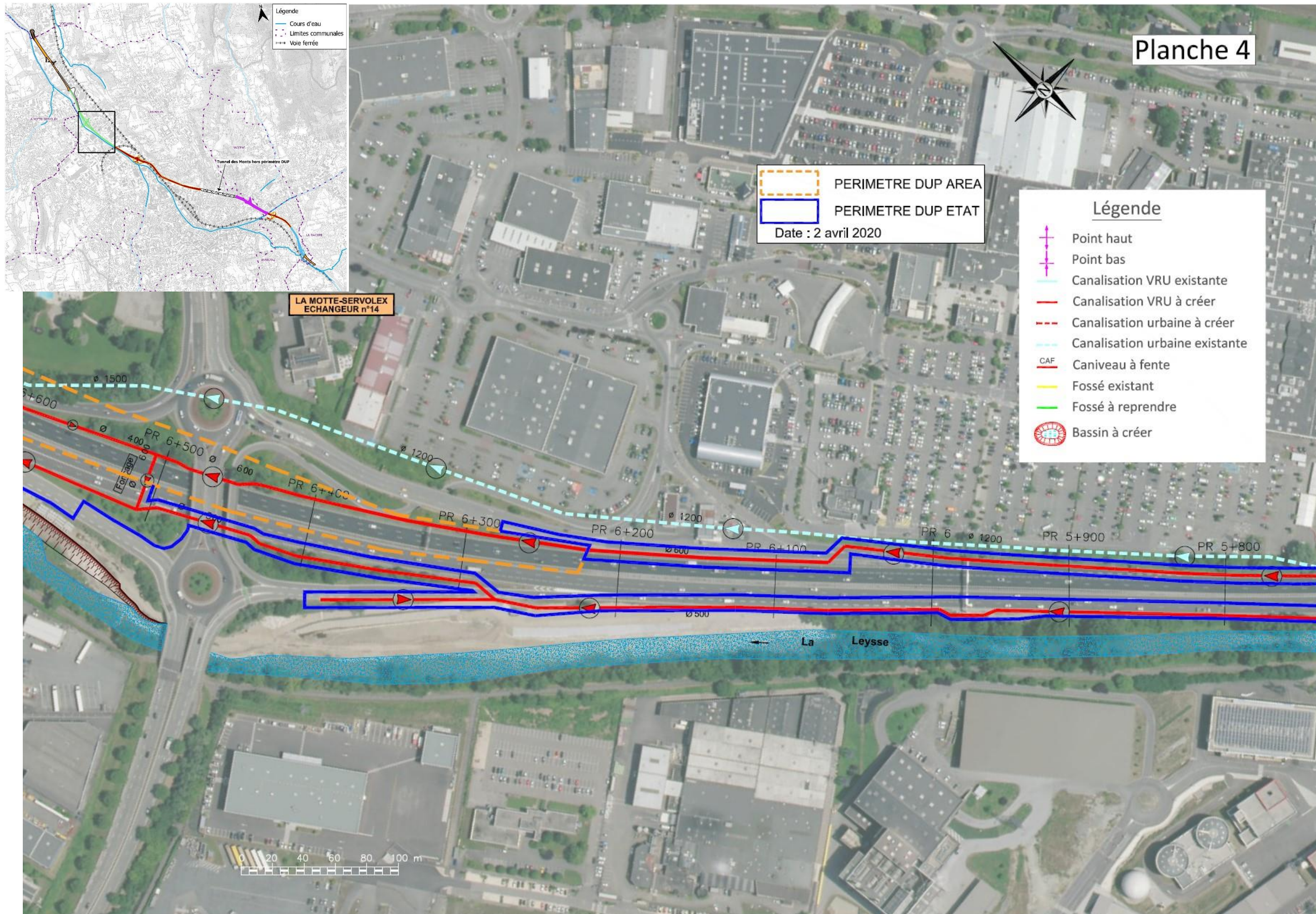


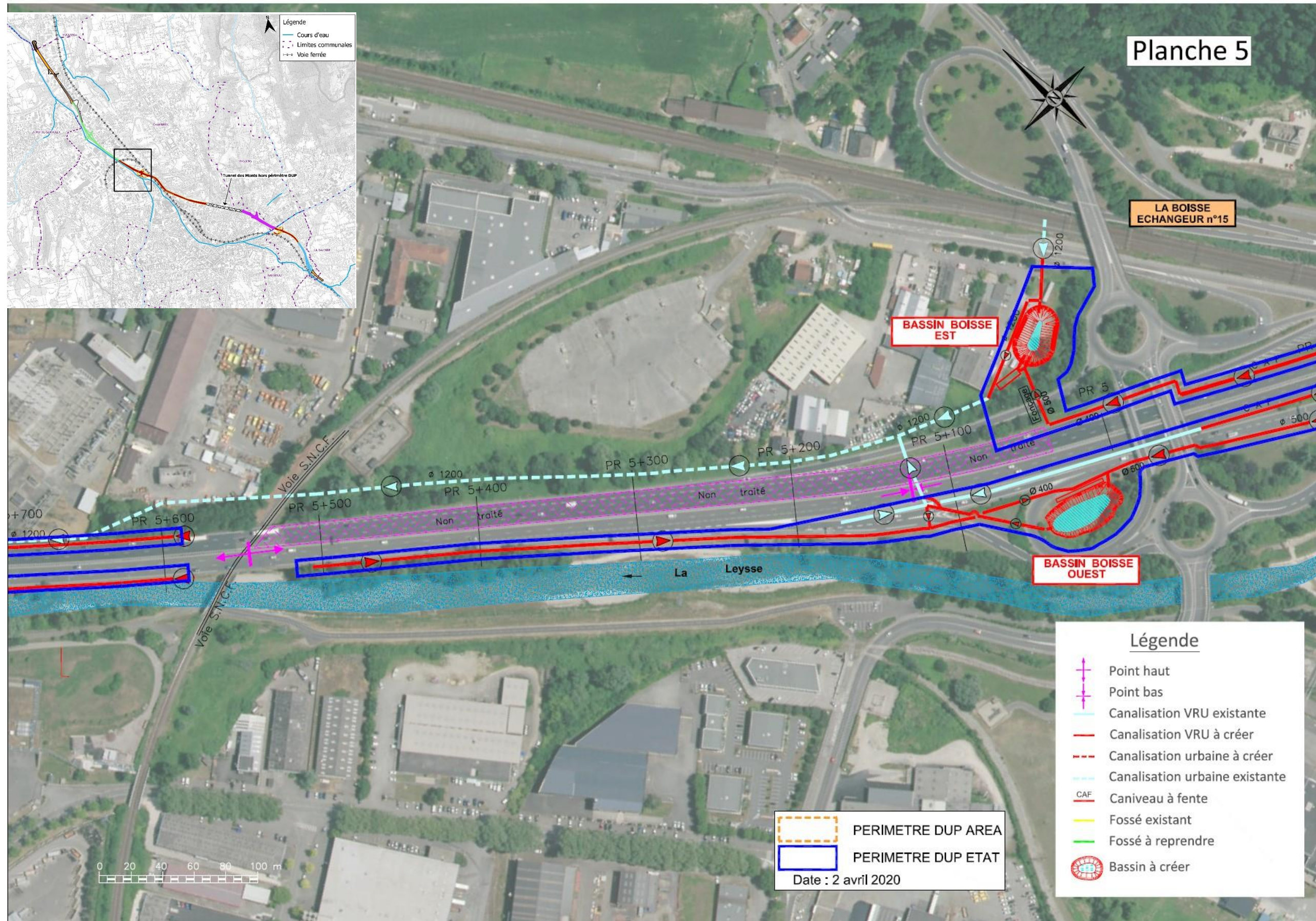


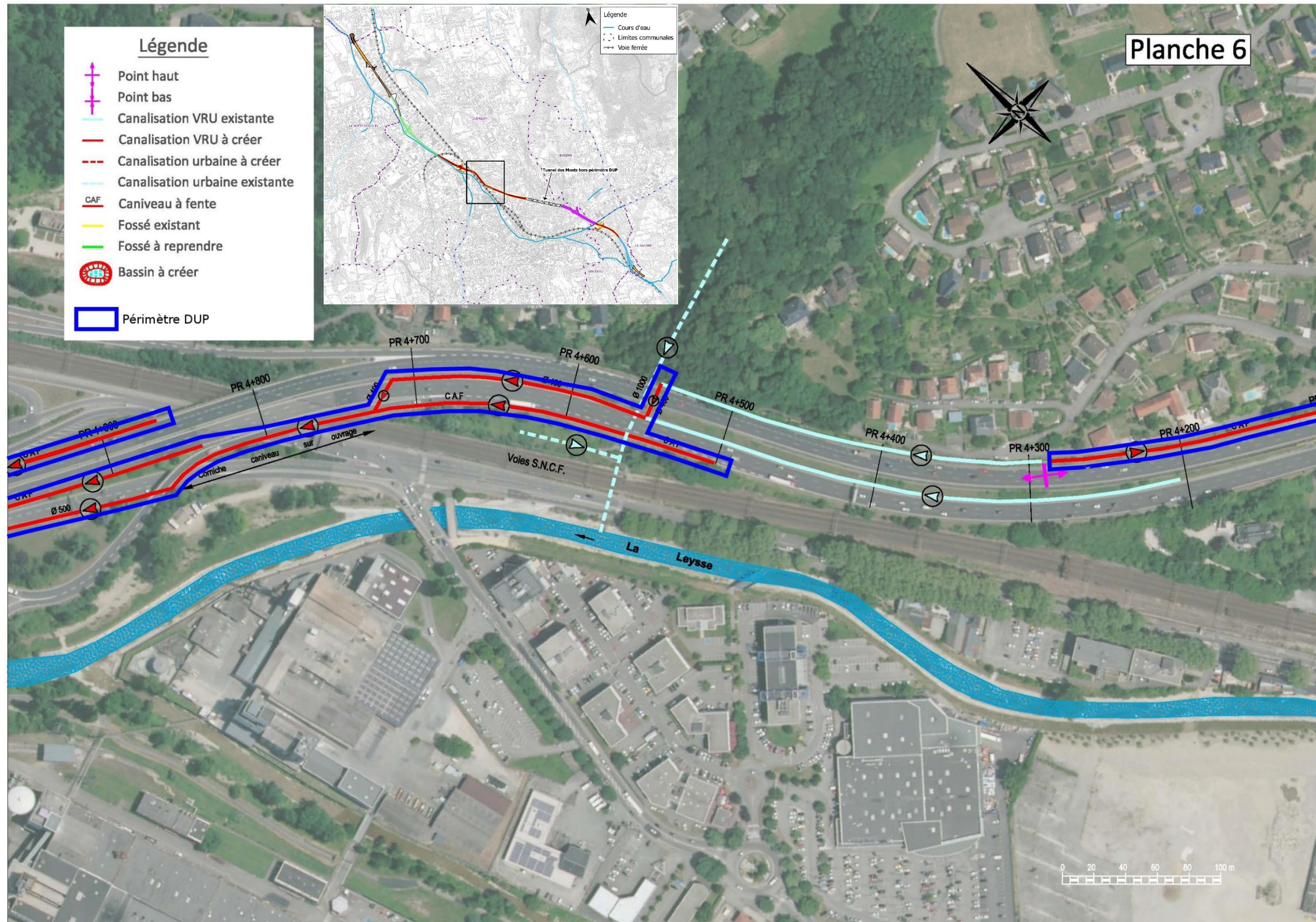




Plan 9 : Ouvrages au niveau de l'échangeur n°14 – La Motte Servolex







Plan 12 : Ouvrages au niveau de l'échangeur n°16 – La Cassine

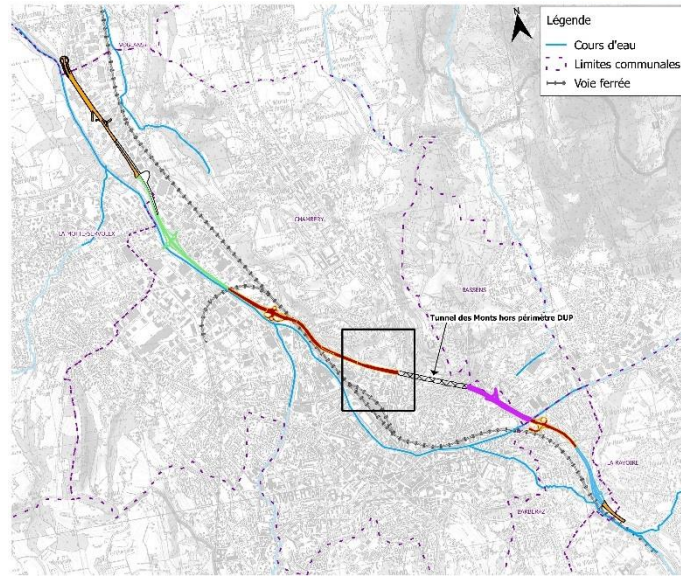
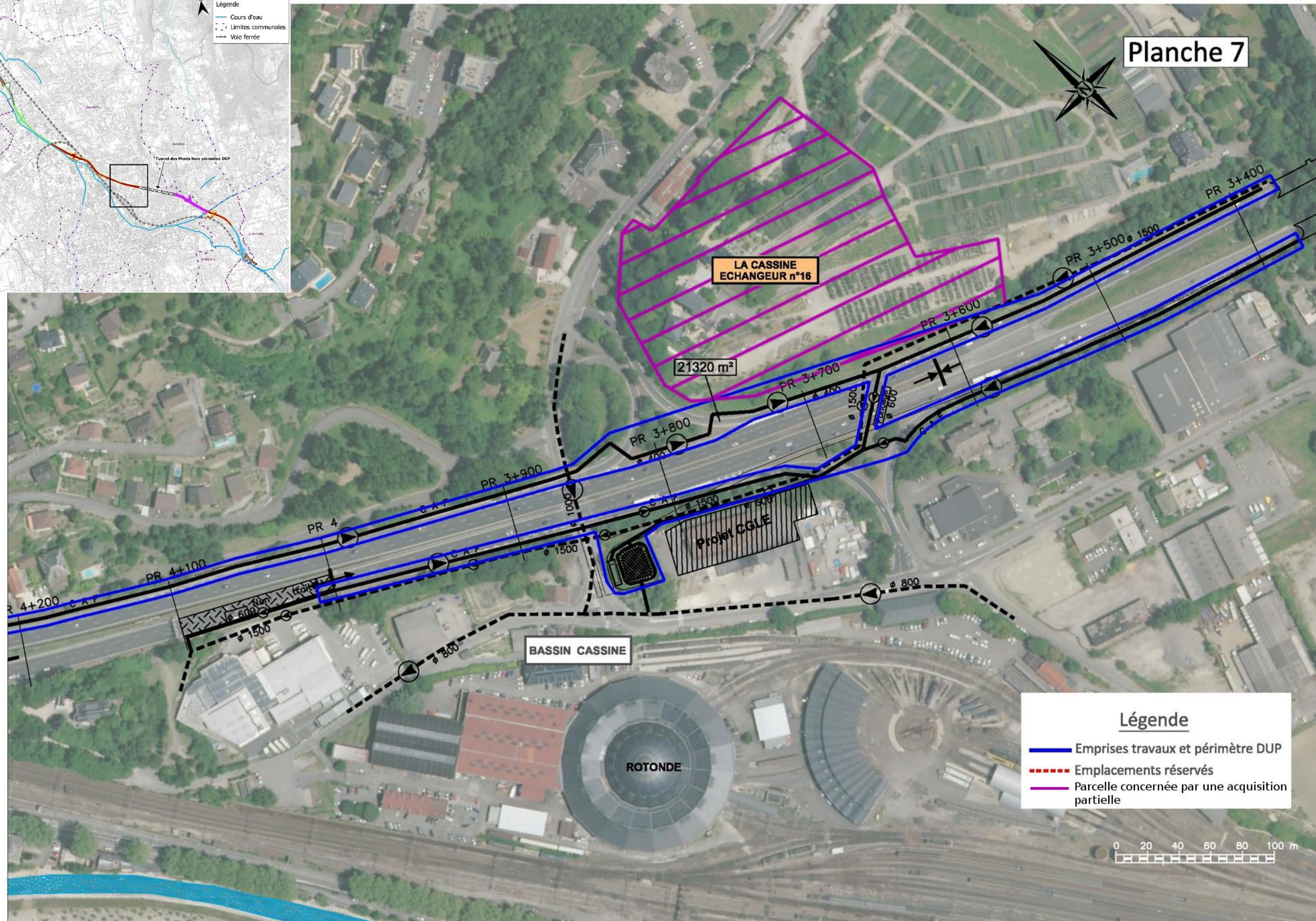
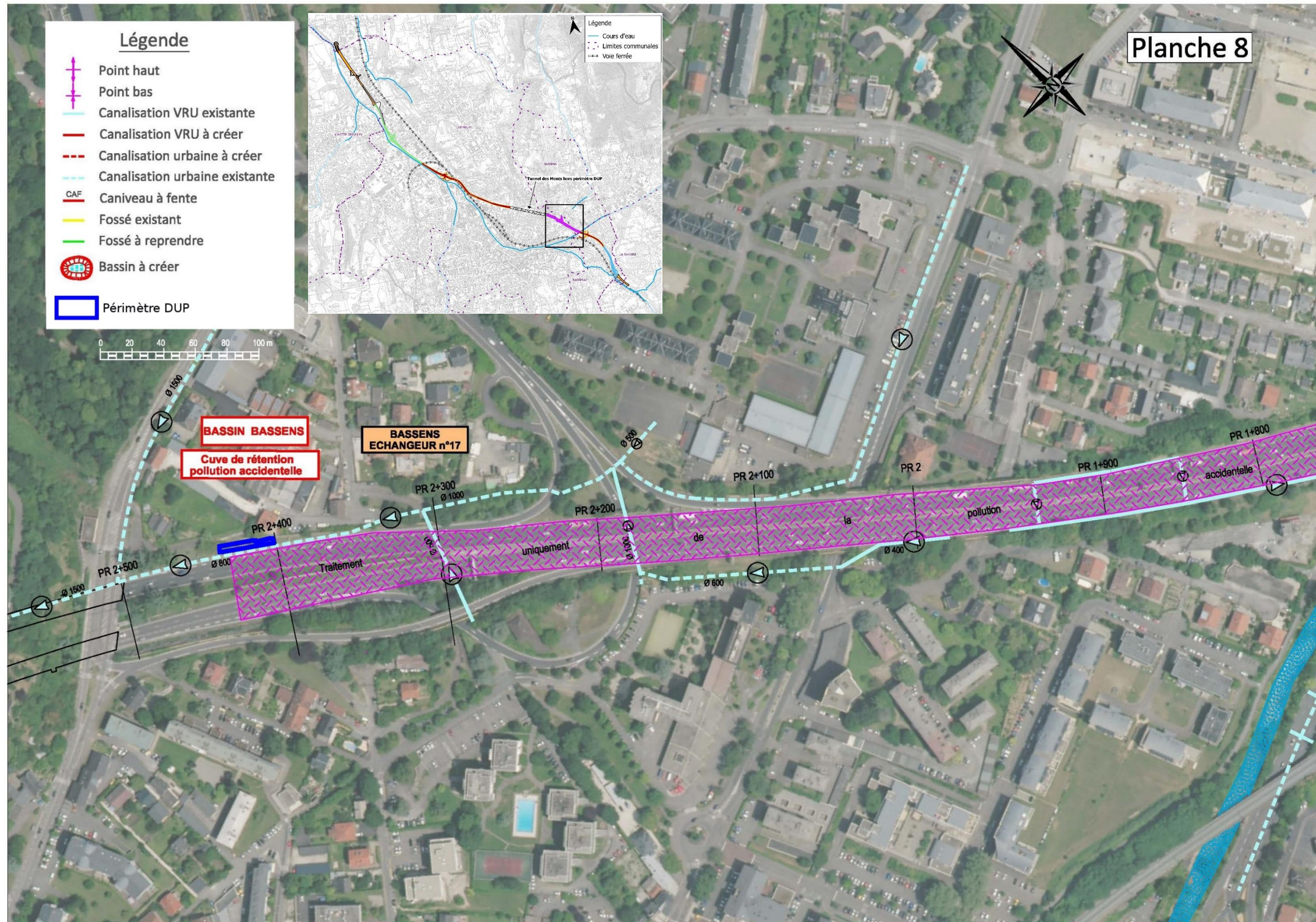


Planche 7





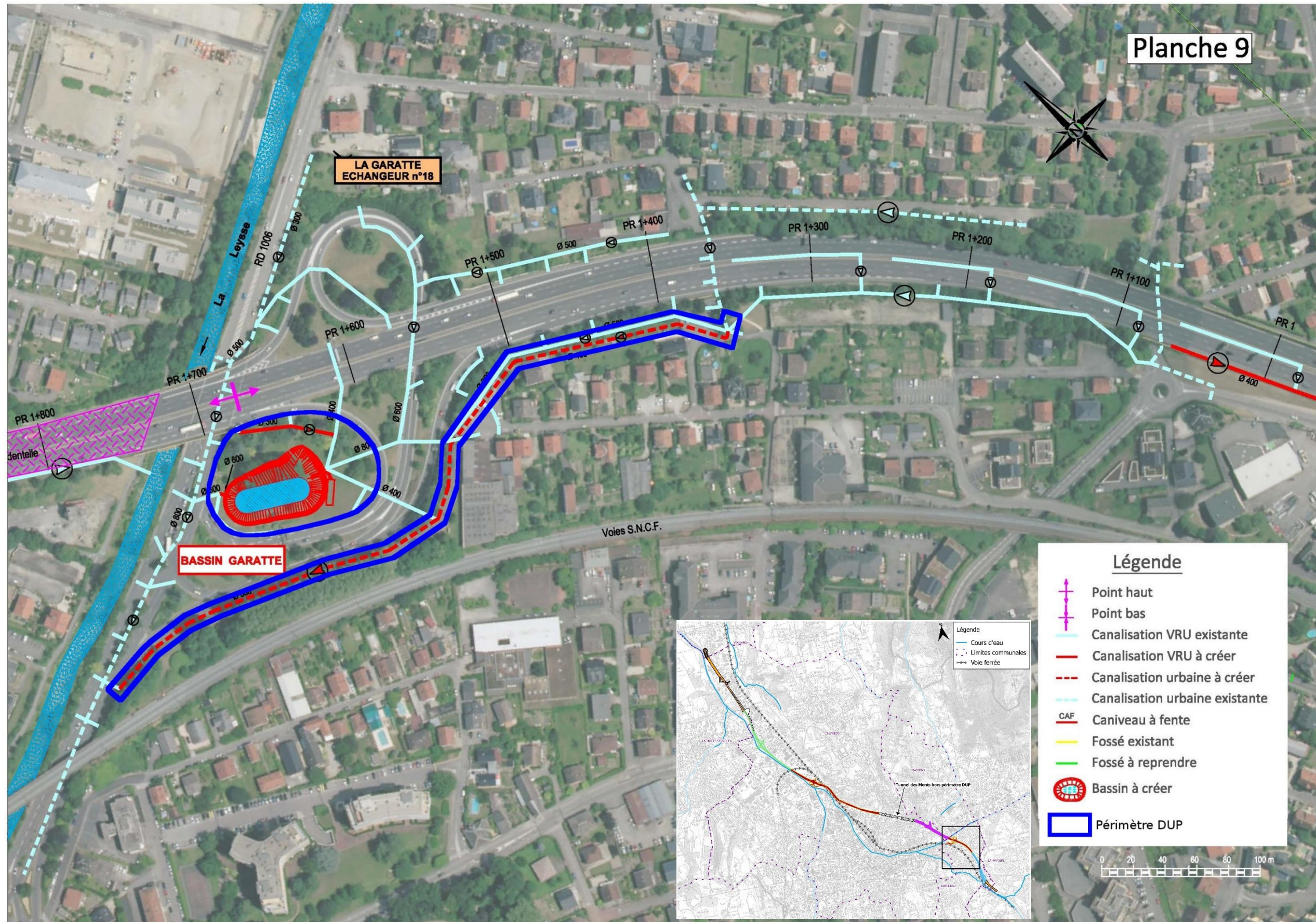
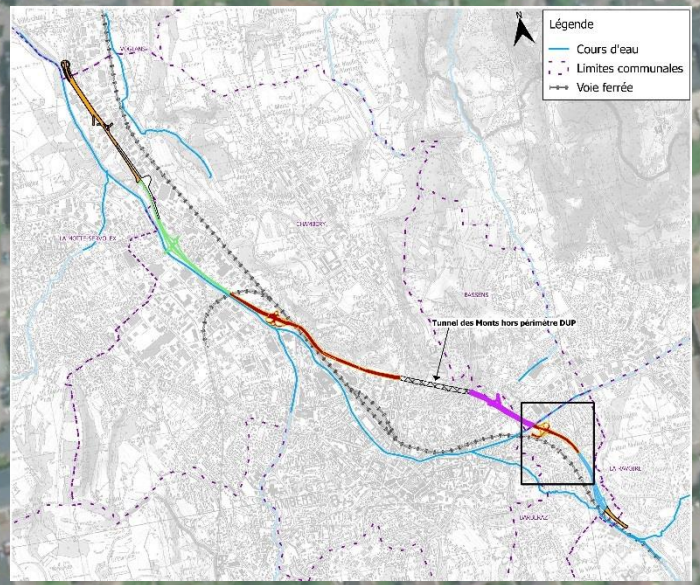
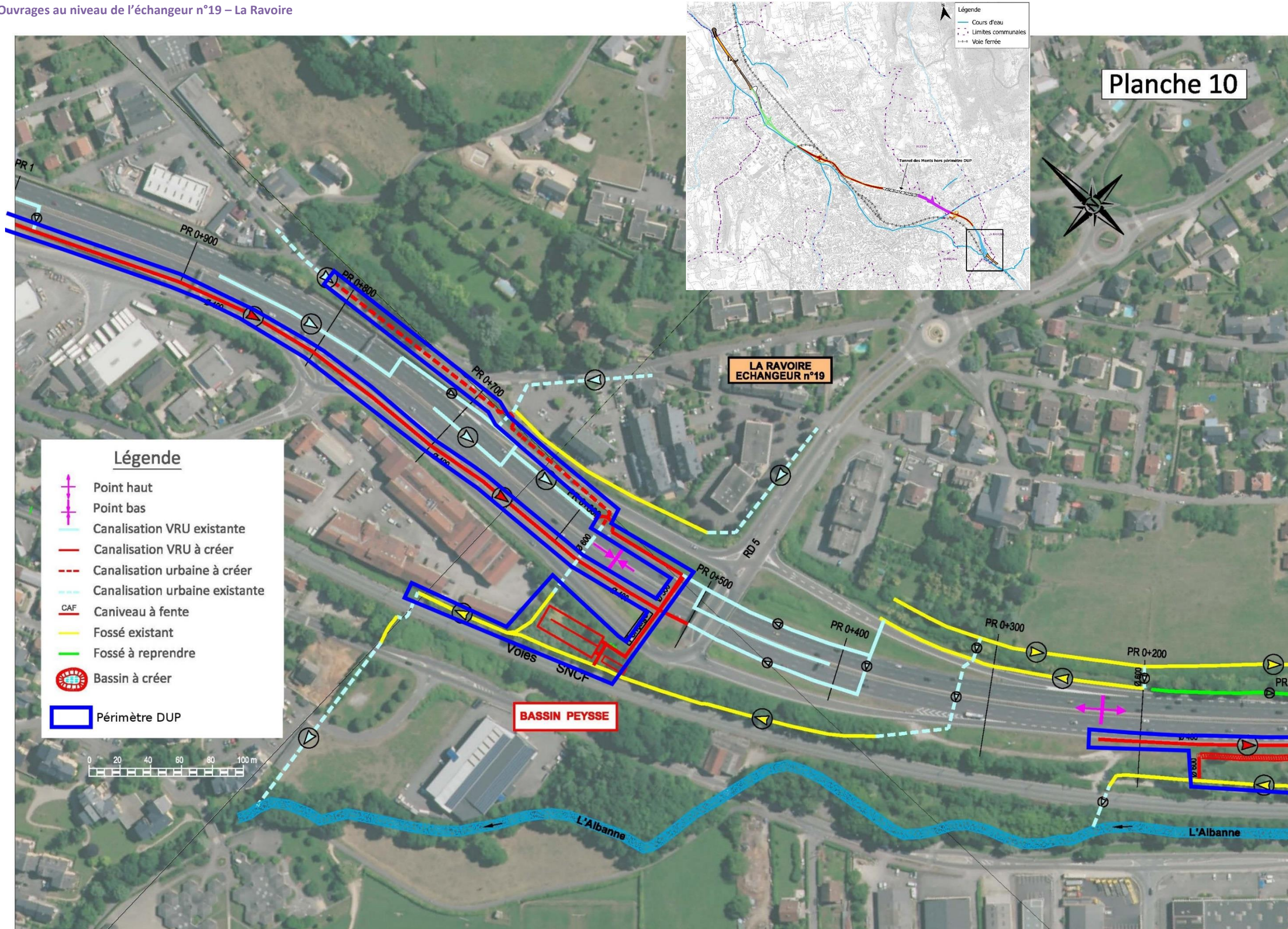


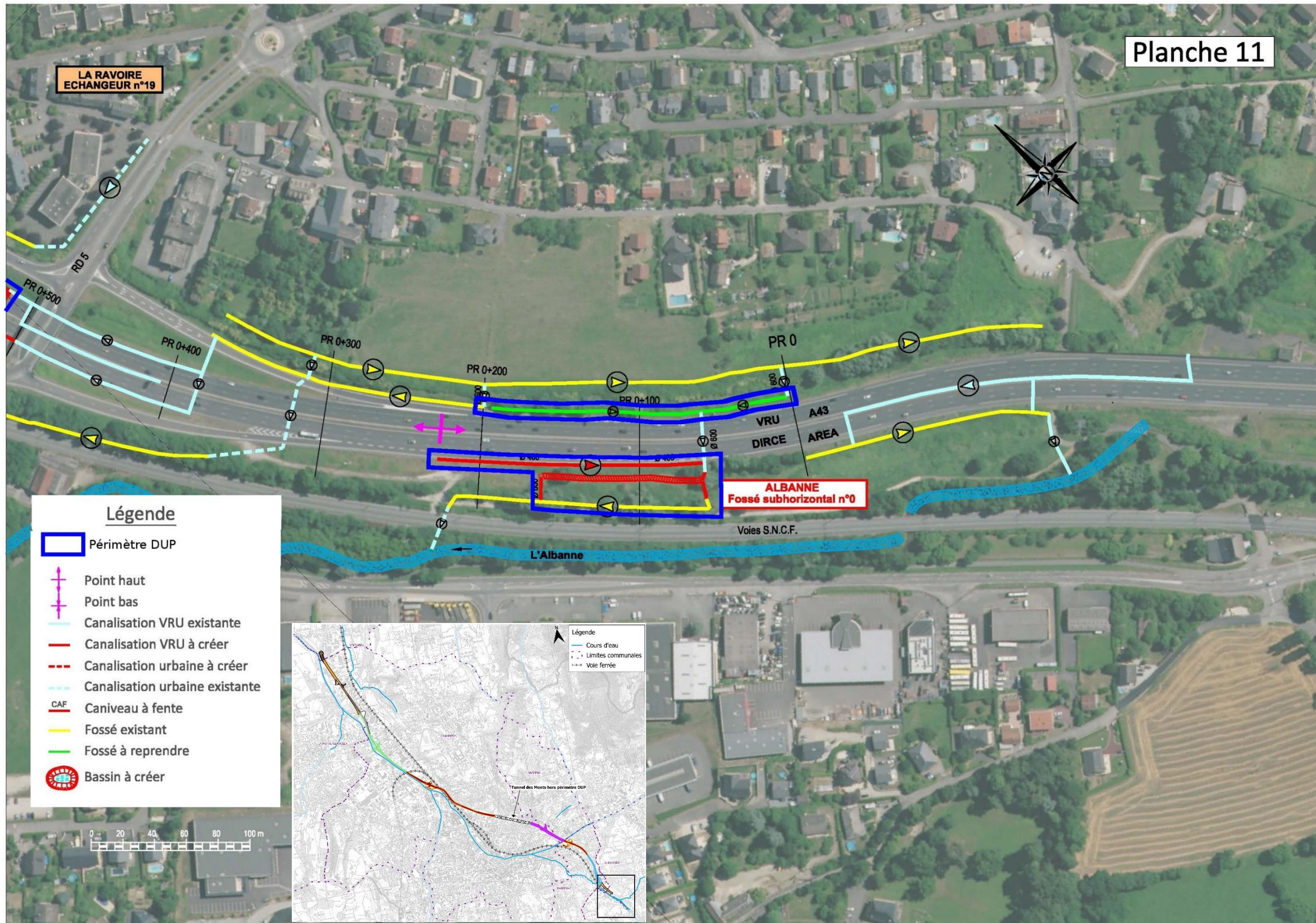
Planche 9

Légende

- Point haut
- Point bas
- Canalisation VRU existante
- Canalisation VRU à créer
- Canalisation urbaine à créer
- Canalisation urbaine existante
- Caniveau à fente
- Fossé existant
- Fossé à reprendre
- Bassin à créer
- Périmètre DUP







6.2 DEMANDES ET UTILISATIONS D'ENERGIE

6.2.1 En phase travaux

La réalisation de fonçage sous la VRU et les terrassements des ouvrages de gestion des eaux pluviales nécessiteront de l'énergie (hydrocarbures, électricité ...) en phase chantier.

6.2.2 En phase exploitation

Le projet ne prévoit pas de consommation énergétique en phase exploitation. Il n'est pas prévu d'éclairer les dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en œuvre.

6.3 NATURES ET QUANTITES DES MATERIAUX ET DES RESSOURCES NATURELLES ET PRINCIPES RETENUS POUR L'APPROVISIONNEMENT ET L'EVACUATION DES MATERIAUX DU CHANTIER

6.3.1 Ressources naturelles et matériaux

Le projet sera à l'origine d'environ 12 020 m³ de déblais. Aucun remblai n'est prévu. On se référera au détail ci-dessous.

Tableau 2 : Estimation du volume de déblais et de remblais

Section	Secteur	Bassin	Volume de déblai	Volume de remblai
Nord	Villarcher	2 fossés subhorizontaux enherbés	1 870 m ³	0
	Epinettes	Noue de diffusion et canalisation de surverse	100 m ³	
Sud	Boisse	2 lits à macrophytes + 2 cuves pollution accidentelle	2 400 m ³	0
	Cassine	1 lit à macrophytes + 1 cuve pollution accidentelle	1 800 m ³	0
	Bassens	1 cuve pollution accidentelle	300 m ³	0
	Garatte	1 lit à macrophytes + 1 cuve pollution accidentelle	2 400 m ³	0
	Peysse	1 bassin routier avec volume mort (GTPOR)	3 000 m ³	0
	Albanne	1 fossé subhorizontal enherbé	150 m ³	0

Il n'est pas connu avec précision les ressources naturelles et les matériaux. Néanmoins, il est à noter que :

- Les formations traversées au droit des ouvrages de rétention à mettre en place sont de type remblais, limons, sables ou argiles qui peuvent être réutilisés en fonction de leur état hydrique. Si une réutilisation des matériaux de déblais du site est envisagée, des essais de laboratoire devront être réalisés, pour définir les possibilités et conditions de réemploi de ces matériaux, notamment avec une aptitude au traitement à la chaux ;
- L'excédent sera évacué, conformément à la réglementation. La maîtrise d'ouvrage poursuit un objectif de transition vers une économie circulaire sur la valorisation des déchets et l'approvisionnement durable des matériaux dans le cadre de ses opérations routières. À ce titre, elle veille à l'intégration des préoccupations environnementales dès la définition du besoin, au stade de l'analyse des offres (coût du cycle de vie) et durant l'exécution du marché (gestion des déchets). La DIR CE veillera à intégrer, dans les marchés de travaux, une priorité à l'utilisation de matériaux issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets ;
- La DIR CE a recruté un coordonnateur environnemental chargé notamment de définir en amont les actions de protections de l'environnement, d'établir la Notice de Respect de l'Environnement et de proposer des critères environnementaux de sélection des entreprises. Il sera également chargé sur du bon déroulement du chantier, de former et sensibiliser les entreprises et de mettre en place et veiller à la bonne réalisation des actions de protections de l'environnement.

6.3.2 Principes retenus pour l'approvisionnement et l'évacuation des matériaux de chantier

6.3.2.1 Optimisation de la gestion des terres

L'un des principes d'aménagement du site est de prendre en compte les contraintes environnementales et géotechniques du site :

- Inscrire le projet au maximum au droit des terrains naturels pour mettre en place une gestion gravitaire des eaux pluviales et également limiter les besoins en apport de terres extérieures ;
- Limiter les excavations uniquement à celles nécessaires pour la mise en place des ouvrages de rétention.

6.3.2.2 Mise en place d'une plateforme de tri sur le chantier

La nature des matériaux excavés, ainsi que leur volume, conditionnent l'organisation des plateformes de tri et de stockage. Certains matériaux iront en effet directement en stockage, alors que d'autres nécessiteront un traitement préalable par criblage et/ou concassage.

A ce stade des études, il n'est pas connu avec précision la répartition des matériaux qui seront excavés et leur orientation sur la plateforme de tri.

L'évacuation des déblais vers des filières de gestion adaptées est évoquée au paragraphe 6.4.1.2, page 381.

6.4 ESTIMATIONS DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS D'EMISSIONS ATTENDUS

6.4.1 En phase chantier

6.4.1.1 Types de résidus et émissions

La restructuration du système d'assainissement de la VRU génèrera plusieurs types de résidus, liés à l'activité humaine et à l'activité du chantier, qu'il conviendra de traiter afin de limiter la nuisance visuelle et olfactive mais également le risque de pollution qu'ils pourraient engendrer.

Les travaux génèreront des déchets et émissions, comme pour tout chantier de terrassement et de génie civil. Les déchets et émissions pourront être notamment :

- Des déchets de démolition de canalisations et équipements associés ;
- Des déchets solides divers liés à la réalisation de travaux de génie-civil d'une grande variété : coulis de ciments ou bétons, ferrailles, bois, plastiques divers, papiers et cartons, verres ... ;
- Des rejets ou émissions liquides : eaux pluviales de lessivage de terrassement ou de chantier, assainissement de chantier, hydrocarbures ... ;
- Des déchets verts :
 - Terre végétale ;
 - Arbres coupés ;
 - Espaces verts ;
- Des déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier.

Les engins de chantier pourront être source de vibrations.

6.4.1.2 Quantités et devenir des résidus et des émissions en phase chantier

A ce stade des études, la quantité des déchets et émissions en phase chantier n'est pas connue avec précision. Les ratios estimés par l'ADEME, au sein de son outils OPTIGEDE, ne présentent pas de situation s'appliquant uniquement à la reprise d'un système de gestion des eaux pluviales de voirie, ils ne peuvent donc pas être présentés ici. Un Schéma d'Organisation et de Gestion d'Elimination des Déchets (SOGED) sera élaboré sur la base des éléments suivants.

A Optimisation de la production des déchets de chantier

Les entreprises en charge des travaux s'engageront sur un effort de réduction des déchets à la source, avec notamment la commande de produits adaptés, en quantités appropriées. Il sera privilégié des produits peu ou pas emballés et lorsque c'est possible, des produits consignés (palettes par exemple).

B Tri et stockage des déchets

Dans l'aménagement des installations de chantier, une aire spécifique sera dédiée au tri des déchets de chantier. Le tri sera systématiquement réalisé sur tous les déchets produits par le chantier, de manière fine et rigoureuse, propre à permettre leur recyclage et leur valorisation :

- Les différents types de déchets non dangereux, triés séparément les uns des autres, tels que les métaux et leurs alliages, bois bruts ou faiblement adjuvantés, papiers, cartons, plâtre, plastiques, laines minérales, mastics en phase aqueuse, déchets d'équipements électriques et électroniques, ne contenant pas de substances dangereuses, déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier, etc. ;
- Les déchets inertes : bétons, briques, tuiles et céramiques, vitrages, matériaux bitumineux sans goudron, terres et pierres (y compris déblais mais hors terre végétale) ;
- Les déchets dangereux.

Les conditions de stockage seront propres à permettre une valorisation ultérieure. Des containers dédiés à chaque type de déchets et adaptés aux volumes prévisibles seront installés. Les déchets susceptibles de contenir des produits polluants sont conservés sur des aires étanches et aménagées pour la récupération des eaux de ruissellement.

C Traitement des déchets

Les entreprises assureront le traitement ou feront traiter les déchets en respectant la hiérarchie prévue par le code de l'environnement, soit par ordre de priorité :

1. La préparation en vue de la réutilisation ;
2. Le recyclage ;
3. Tout autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ;
4. L'élimination.

Conformément au code de l'environnement, les entreprises ne feront éliminer en centre de stockage que des déchets ultimes (déchets qui ne sont plus susceptibles d'être réutilisés ou valorisés dans les conditions techniques et économiques du moment). Dans le cas où la valorisation des déchets n'est pas possible, cette impossibilité sera justifiée. Le réemploi des substances présentes sur le chantier (terre végétale, déblais, ...) et la réutilisation des déchets produits (déchets de démolition, ...) sera recherché.

Les solutions de réutilisations seront proposées au maître d'œuvre.

D S'assurer de la destination des déchets

Au cours de la période de préparation du chantier, les moyens mis en œuvre pour le suivi et la traçabilité des déchets seront indiqués. La liste prévisible des transporteurs de déchets ainsi que les éliminateurs, avec leurs agréments sera fournie.

Les justificatifs certifiant la mise en décharge effective et contrôle de tous les déchets (contrat passé avec l'exploitant de l'installation agréée, avec le transporteur), avec indication de la nature, des quantités de déchets, de la fréquence des collectes, de la destination des déchets, les opérations d'élimination ou de valorisation par catégorie de déchets mais également tous les autres renseignements exigés par la réglementation seront fournis.

Un bordereau de suivi sera exigé pour chaque benne ou container de tous les types de déchets, à l'image de celui imposé par la réglementation pour les déchets industriels dangereux¹, afin de vérifier que tous les déchets sont effectivement évacués et traités conformément aux dispositions prévues contractuellement. Les bordereaux de suivi des déchets seront systématiquement contrôlés. Aucun déchet ne sera brûlé sur site, conformément à la réglementation.

6.4.2 En phase exploitation

Les principales émissions et principaux déchets liés au projet de restructuration du système d'assainissement de la VRU de Chambéry en phase exploitation sont les suivants :

Eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales repose sur la collecte des eaux de ruissellement sur la chaussée puis leur traitement et leur rejet à débit limité vers des exutoires déjà existants (fossés et canalisations d'eaux pluviales).

Ce choix implique la création de volume de rétention des eaux pluviales afin de respecter le débit de fuite.

Emissions lumineuses

Il n'y aura pas d'émissions lumineuses supplémentaires, les ouvrages de traitement mis en œuvre ne seront pas éclairés.

Chaleur

Sans objet.

Emissions sonores

Les émissions sonores de la VRU sont déjà existantes. Le projet de restructuration du système d'assainissement n'est pas de nature à les modifier.

Vibrations

Sans objet, le projet n'est pas de nature à produire des vibrations en phase exploitation.

Emissions atmosphériques

Ces émissions atmosphériques liées au trafic sur la VRU sont déjà existantes. Le projet n'est pas de nature à les modifier.

Déchets

Sans objet.

¹ Formulaire Cerfa n°12 571 *01