

CONSULTING

SE 2 - Mise à jour de l'Etude de
Dangers 2019 / travaux de
Sécurisation du SE2.2 aval et SE 2.4

Résumé Non Technique



SAFEGE opérant sous la marque SUEZ Consulting
N° SIREN : 542 021 829

VÉRIFICATION DE DOCUMENTS



Numéro du Projet : 19CRA150

Intitulé du Projet : Mise à jour de l'EDD du SE 2 pour travaux

Intitulé du Document : Résumé non technique

La traçabilité des signatures est assurée en interne. Ce formulaire peut être communiqué au client à sa demande

Contrôle données entrée	Réunion de démarrage	RACI Agrément	Check List (EDD)

Version	Rédacteur NOM / Prénom		Contrôleur 1 NOM / Prénom		Contrôleur 2 NOM / Prénom		Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
A	JOUVE Vincent	 Vince nt Jouve <small>Signature numérique de Vincent Jouve Date : 2023.07.24 17:36:52 +02'00'</small>	PESTEL Arnaud		PALACIOS Jean-Charles	 PALACIOS Jean-Charles <small>Signature numérique de PALACIOS Jean-Charles Date : 2023.07.25 17:53:25 +02'00'</small>	15/06/2023	Version initiale
B	BOUSSAA Farid WIRTZ--SUSINI Rémi	 Boussa a Farid <small>Signature numérique de Boussaa Farid Date : 2024.05.02 13:26:02 +02'00'</small>	PESTEL Arnaud	 A.PE STEL <small>Signature numérique de A.PESTEL Date : 2024.05.03 09:23:25 +02'00'</small>	PALACIOS Jean-Charles	 PALACIOS Jean-Charles <small>Signature numérique de PALACIOS Jean-Charles Date : 2024.04.30 15:58:46 +02'00'</small>	30/04/2024	Prise en comptes des remarques DREAL

Ce document a été réalisé par du personnel de SAFEGE SAS (opérant sous la marque commerciale SUEZ Consulting) ; SAFEGE SAS est un organisme agréé en tant qu'intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques, conformément à l'arrêté du 13 Juillet 2021 (Agrément « Auscultation - tous barrages » valide jusqu'au 31 juillet 2029)

Sommaire

0.....	Résumé non technique de l'étude de dangers.....	3
0.1	Objectifs de la présente Etude de Dangers	3
0.2	Présentation de l'autorité compétente	4
0.3	Description succincte du système d'endiguement.....	4
0.4	Zone protégée et niveau de protection du système d'endiguement.....	13
0.5	Présentation du fonctionnement du système d'endiguement.....	17

Liste des figures

Figure 1:	Vue en plan de zones de travaux	5
Figure 2:	Illustrations des digues sur lesquelles les travaux seront réalisés.....	6
Figure 3:	SE 2.4 - Profil type de reprise par remblai en Limons / Argile	6
Figure 4:	SE 2.2 aval - Profil type de confortement -Pont de l'autoroute – Massif de coupure	6
Figure 5 :	Schéma synoptique du fonctionnement fluvial de la Leysse dans la zone d'étude.....	7
Figure 6:	Localisation du dispositif de protection concerné par l'étude de dangers (SE 2.4 et SE2.2 aval objet des travaux de la présente EDD).	9
Figure 7:	Profils en long des lignes d'eau et crêtes de digues avant et après travaux – rive droite	10
Figure 8 -	profil en long en rive gauche - SE2.4	11
Figure 9:	Fonctionnement hydraulique du Système d'endiguement.....	12
Figure 10:	Répartitions des débits entre Leysse aval et bras de décharge en fonction du débit de la Leysse amont....	12
Figure 11:	Localisation en plan des zones protégées.....	14
Figure 12 -	Comparaison emprise zone protégée et hauteur d'eau avec digue SE2.4 effacée	14
Figure 13:	Zones protégées SE2 hauteurs d'eau pour le scénario 1	16
Figure 14 :	Lieu choisi pour la brèche du scénario 3	30
Figure 15 :	Hauteur d'eau à t=99000s (pour le scénario 3).....	30
Figure 16 :	Hauteur d'eau à t=102600s (pour le scénario 3).....	31
Figure 17 :	Hauteur d'eau à t=106200s (pour le scénario 3).....	32

0. RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE DE DANGERS

Le résumé non technique est établi à destination du grand public.

Il comporte une présentation du gestionnaire du système d'endiguement qui fait établir l'étude de dangers.

Il présente tous les ouvrages qui constituent le système d'endiguement et, le cas échéant, l'aménagement hydraulique autorisé conjointement. Dans le cas d'une demande d'autorisation de travaux, le résumé non technique distingue les ouvrages existants et ceux qui sont ajoutés ou modifiés.

Le résumé non technique comprend notamment :

- La description succincte du système d'endiguement et, le cas échéant, de l'aménagement hydraulique ;
- Le rappel des fonctions ou du fonctionnement du système d'endiguement et, le cas échéant, de l'aménagement hydraulique ;
- La présentation de la ou des (sous-)zones protégées et du ou des niveau(x) de protection associé ;
- La présentation du fonctionnement du système d'endiguement à l'occasion des différents scénarios de montée des eaux sous l'effet d'événements (crue, tempête) d'intensités variées demandés au document B :
 - Scénario de fonctionnement normal du système d'endiguement (montée des eaux correspondant au plus au niveau de protection) ;
 - Scénario de défaillance fonctionnelle (ou hydraulique) du système qui se produit lors de la montée des eaux provoquant une perte de protection de la zone protégée, au moins partielle, mais en supposant l'absence de défaillance structurelle des ouvrages ;
 - Scénario de défaillance structurelle du système d'endiguement (montée des eaux provoquant une défaillance structurelle des ouvrages) ;
 - Scénario, facultatif, correspondant à l'événement pris pour déterminer l'aléa de référence du plan de prévention des risques naturels pour les aléas débordement de cours d'eau et submersion marine.

Les différents scénarios de fonctionnement du système d'endiguement sont illustrés par des représentations graphiques (cartes, notamment).

0.1 Objectifs de la présente Etude de Dangers

La présente EDD est une mise à jour de l'EDD du SE2 dans le cadre des travaux de confortement du SE2.2 aval et de la réalisation du SE 2.4. Le « SE2 » est le système d'endiguement de la Leysse aval qui protège les communes de La Motte Servolex et du Bourget du Lac contre les inondations de la Leysse.

L'étude de dangers répond aux objectifs principaux suivants :

- ▶ Description exhaustive du système d'endiguement ;
- ▶ Détermination du niveau de protection du système d'endiguement ;
- ▶ Détermination de des zones protégées et des enjeux ;
- ▶ Etude des risques de défaillance du système d'endiguement ;
- ▶ Présentation de l'organisation mise en place par le gestionnaire pour l'exercice de ses missions.

Résumé Non Technique

Il est à noter que cette étude est rédigée conformément à l'arrêté du 30 septembre 2019, qui précise le plan de l'étude de dangers des digues organisées en système d'endiguement. Cet arrêté remplace celui du 7 avril 2017.

0.2 Présentation de l'autorité compétente

Le gestionnaire du système d'endiguement « SE2 » est le Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget – CISALB :



COMITE INTERCOMMUNAUTAIRE POUR L'ASSAINISSEMENT DU LAC DU BOURGET

42 Rue du Pré Demaison
73000 CHAMBERY
SIRET : 25730214100029

Le Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget – CISALB, GEMAPIEN, est gestionnaire des systèmes d'endiguement sur le bassin versant du lac du Bourget.

0.3 Description succincte du système d'endiguement

La présente étude de dangers porte sur le système d'endiguement de la Leysse Aval dit « SE2 ». Il vise à protéger les biens et les personnes des deux communes de La Motte Servolex et du Bourget du Lac. Le Comité Intercommunautaire pour l'Assainissement du Lac du Bourget (CISALB), titulaire de la compétence GEMAPI, est le gestionnaire de ce système d'endiguement. Ce qui suit est une présentation succincte du système d'endiguement à l'état actuel.

Le SE 2.3 du bras de décharge de la Leysse a été construit entre 2006 et 2008.

Entre 2015 et 2018 les SE 2.1 et 2.2 amont ont fait l'objet des travaux de confortement pour un niveau de protection Q100 +30 cm.

En 2019 le SE 2.4 a fait l'objet de la réalisation d'un déversoir au niveau du pré Marquis.

La présente EDD porte sur les travaux de sécurisation des SE 2.2 aval et du SE 2.4 pour permettre un niveau de protection homogène sur l'ensemble du système d'endiguement.

Les travaux suivants seront réalisés :

- Déboisement et nettoyage des emprises (défrichement, abattage des arbres, dessouchages limités au strict nécessaire) ;
- Décapage de la terre végétale (mise en dépôt provisoire pour être réutilisée dans le cadre du chantier) ;
- Réfection et renforcement des digues
 - Rive droite : épaulement du talus amont sans dévoiement du réseau d'assainissement, avec le double objectif d'assurer la protection de l'ouvrage vis-à-vis des phénomènes d'érosion interne et externe. Le choix de la technique d'étanchéification (lutte contre l'érosion interne) doit être guidé par le fait de limiter fortement la largeur de cet épaulement du talus amont, et de réduire son emprise sur la section hydraulique. La protection vis-à-

Résumé Non Technique

vis de l'érosion externe est réalisés par un enrochement du talus amont (avec sabot anti-affouillement en pied) jusqu'à l'altimétrie de la crue bisannuelle (Q2) et par un système type géogrille tridimensionnelle au-delà.

- Rive gauche : Le système d'endiguement est repoussé vers l'Ouest, pour permettre l'élargissement de la Leysse et de ses milieux alluviaux directs. L'intégralité de la digue est arasée entre le pied de talus amont (côté plaine) et le pied de talus aval (côté cours d'eau). Une nouvelle digue est recréée dans la plaine, à proximité de la digue actuelle à l'amont du PKL5.645, à l'arrière des boisements alluviaux présents dans la plaine le long de la piste agricole (chemin de Pré-marquis) du PKL5.645 au PKL4.630 puis à l'arrière immédiat de la digue actuelle du PK4.630 au PK3.900. Son couronnement est positionné à une altimétrie équivalente au niveau de la crue centennale sans revanche (niveau Q100). Une surface importante de bois alluviaux, actuellement en arrière de la digue existante, seront ainsi dans l'emprise du lit élargi de la Leysse, la fonctionnalité de ces milieux sera donc très largement améliorée.

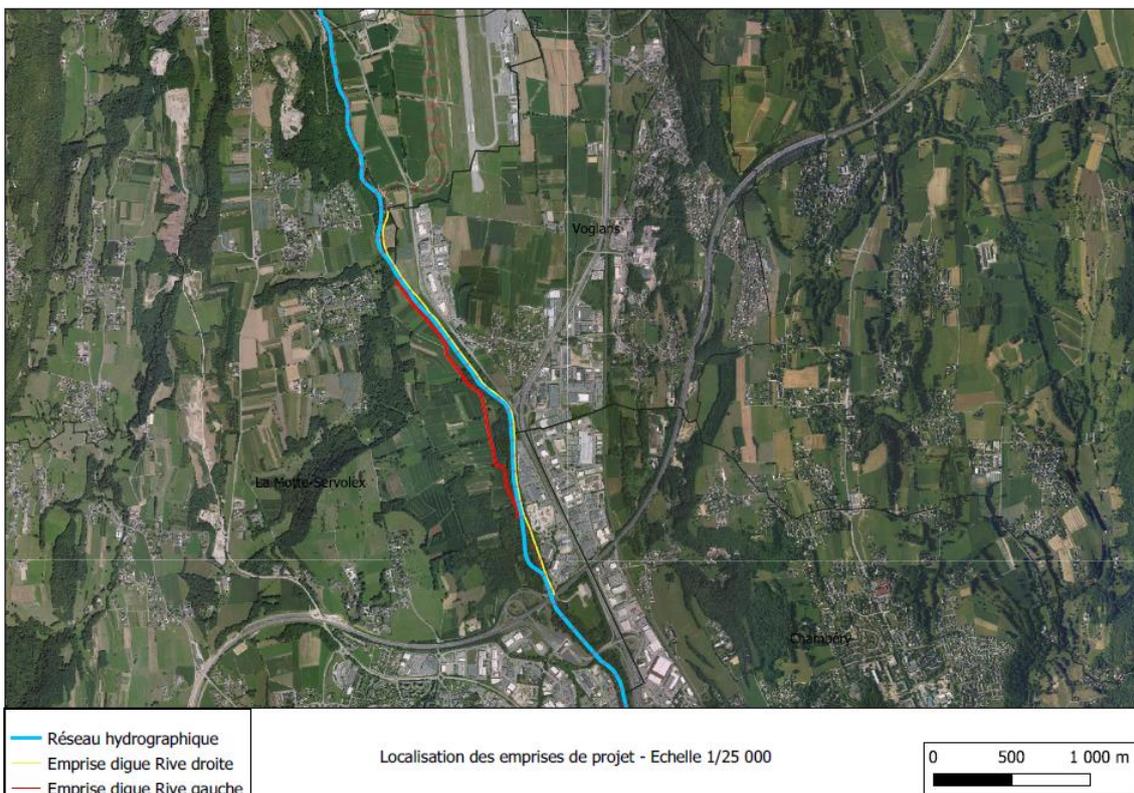


Figure 1: Vue en plan de zones de travaux

Résumé Non Technique

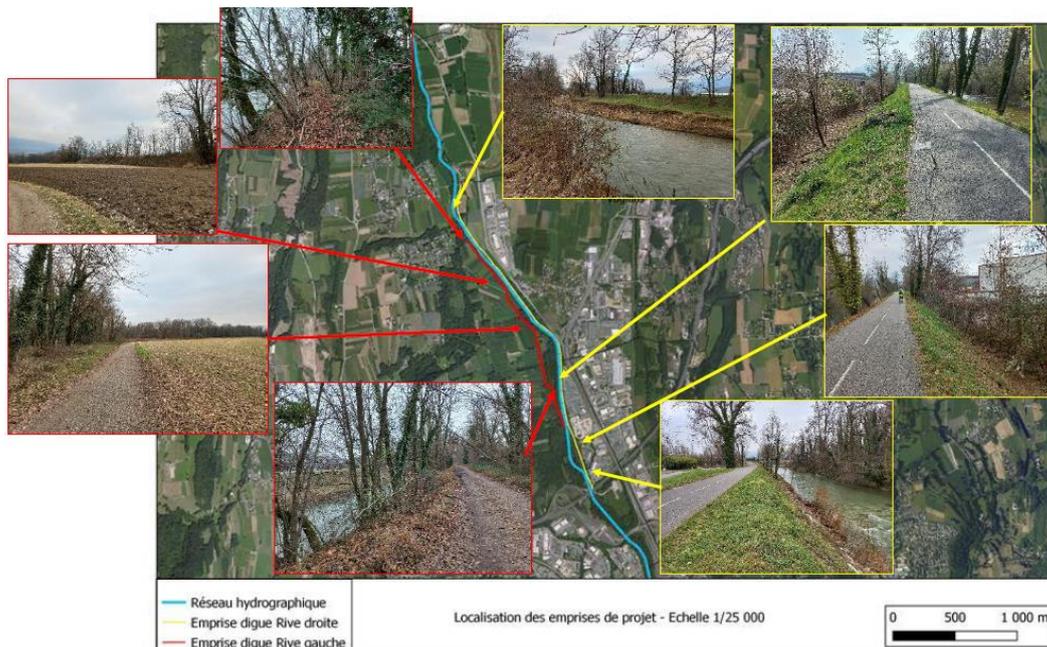


Figure 2: Illustrations des digues sur lesquelles les travaux seront réalisés

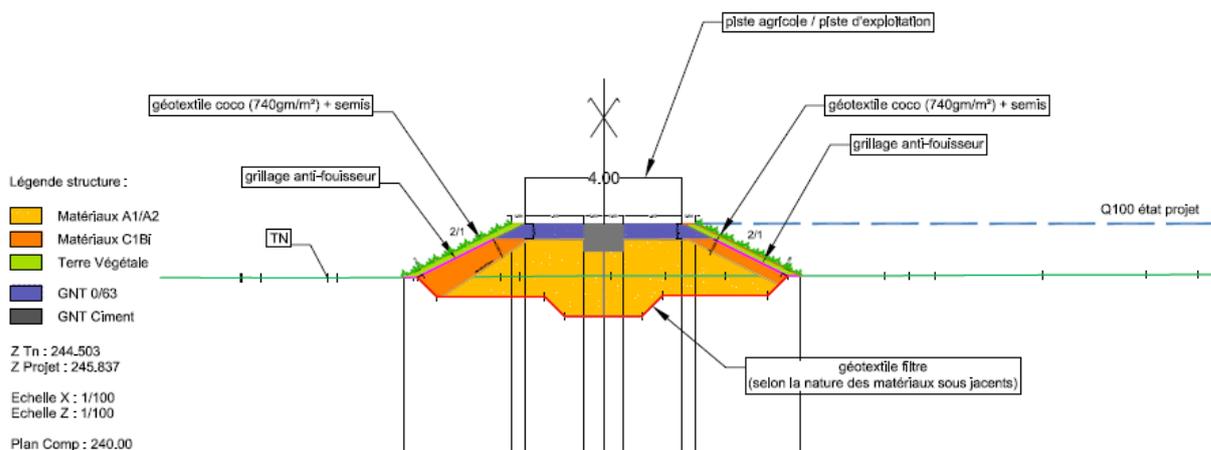


Figure 3: SE 2.4 - Profil type de reprise par remblai en Limons / Argile

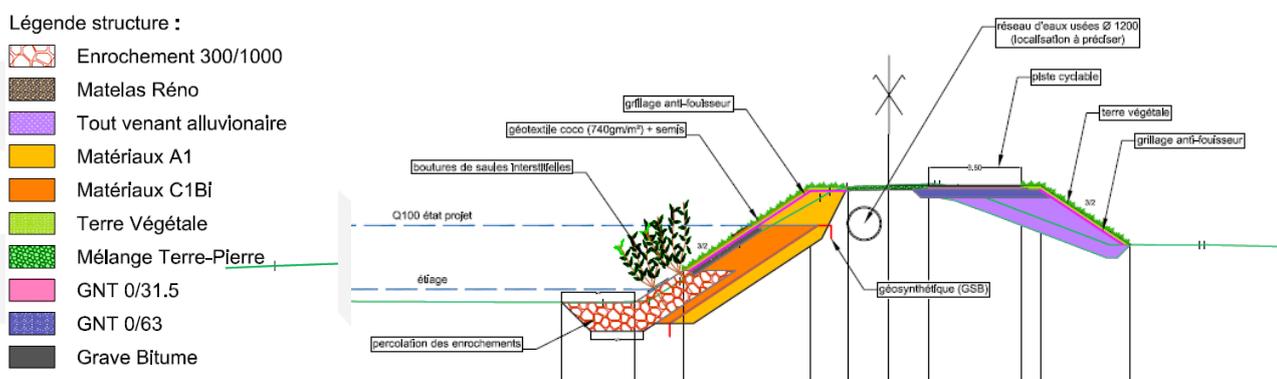


Figure 4: SE 2.2 aval - Profil type de confortement - Pont de l'autoroute - Massif de coupure

Co-traitants :
CNR

Résumé Non Technique

0.3.1 Identification du cours d'eau concerné

Le cours d'eau concerné par cette présente étude de dangers est la Leysse sur sa partie aval (avant son embouchure dans le Lac du Bourget).

La Leysse est une rivière alpine située dans le département Français de la Savoie en région Auvergne-Rhône-Alpes.

Elle prend sa source dans le massif des Bauges, sur la commune de Déserts, au col de Plainpalais, à 1 176 m d'altitude, qu'elle quitte au niveau de la commune de Saint-Alban-Leysse. Elle traverse ensuite la ville de Chambéry du sud vers le nord, et termine sa course en se jetant dans le lac du Bourget sur la commune du Bourget-du-Lac, à l'ouest de l'aéroport de Chambéry-Aix-les-Bains. On peut néanmoins la considérer comme un sous-affluent du Rhône.

0.3.2 Système d'endiguement actuel (délimitation)

0.3.2.1 Aide à la compréhension

Afin de faciliter la compréhension et les termes (clés) utilisés dans ce présent rapport, ci-dessous un schéma synoptique qui explique le fonctionnement général de la Leysse dans notre zone d'étude.

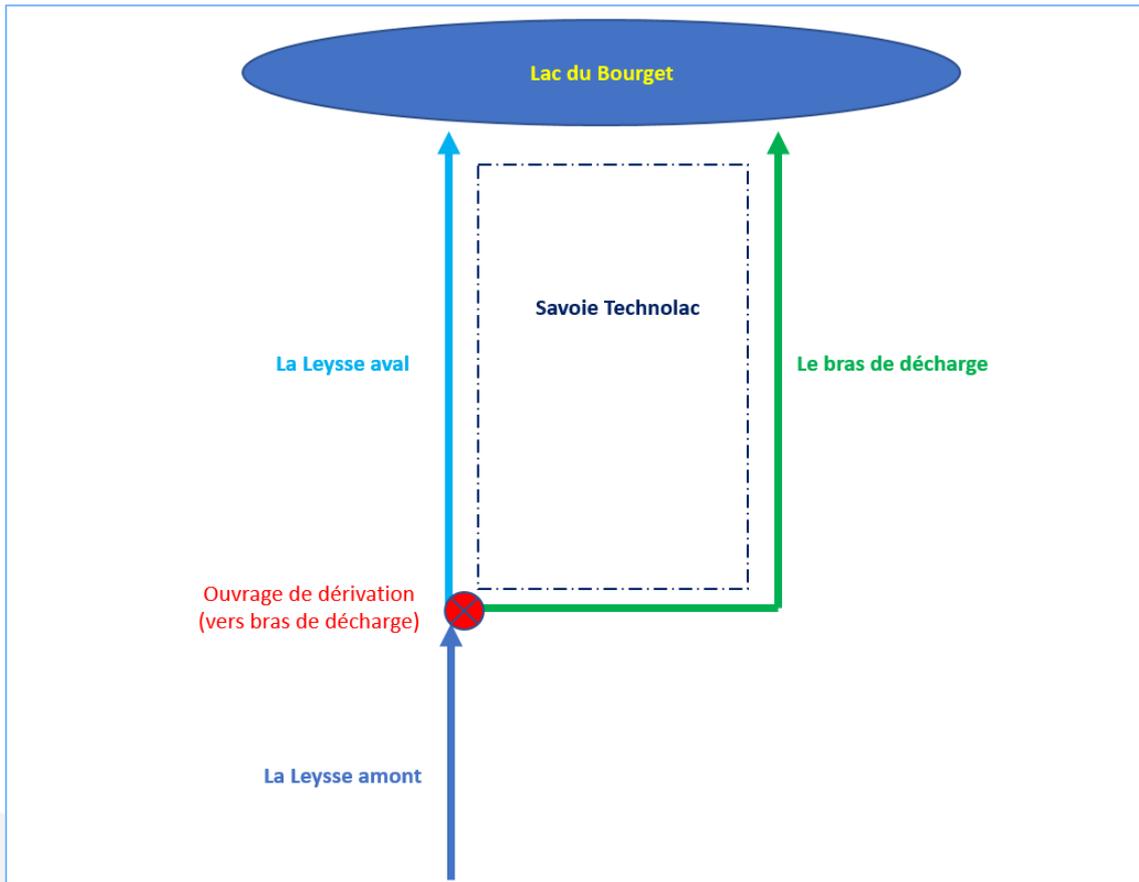


Figure 5 : Schéma synoptique du fonctionnement fluvial de la Leysse dans la zone d'étude

Il est à noter que les clapets de l'ouvrage de dérivation ne commencent à s'abaisser qu'à partir d'un débit de 280 m³/s dans le lit de la Leysse amont (fonctionnement actuel du bras de décharge).

Résumé Non Technique

0.3.2.2 Description succincte du système d'endiguement

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des systèmes d'endiguement en termes de localisation et de géométrie. Les sous tronçons concernés par le projet Leysse-Hyères sont présentés en rouge sur ce tableau.

Dénomination	N° tronçon	Début	Fin	Linéaire (km)	Hauteur max Pk amont/ Pk aval (m)	Pk amont / aval
Digue de la Leysse RD de la confluence Leysse/ Hyères au lac du Bourget	2.1	200 m aval confluence Leysse Hyères	410 m aval confluence Leysse Hyères	0.21	1.5	PKL19 / PKL18.75
	2.2 amont	1150 m aval confluence Leysse/Hyères	Pont de l'A43	1.7	4	PKL18 / PKL16.3
	2.2 aval	1150 m aval confluence Leysse/ Hyères	100 m aval Pont Tremblay	2.8	4	PKL16.3 / PKL3.45
	2.3	Bras de décharge en aval du pont du Tremblay	Bras de décharge au droit de la D1211	2.64	1	BDL2.5/ BDL0
Digue de la Leysse – rive gauche, entre la confluence Leysse - Nant Bruyant et le pont du Tremblay	2.4 (ex SE5)	Leysse rive gauche, confluence avec le Nant-Bruyant (la Motte-Servolex)	Leysse rive gauche, confluence avec le ruisseau des Marais – 350m en amont du pont du Tremblay (la Motte-Servolex)	2,67	4	PKL5.64 / PKL3.74

Entre le SE 2.1 et le SE 2.2 se trouve une berge végétalisée supportant la RN 201, on notera la présence d'un pont supportant la RN 201 et franchissant une voie ferrée après qu'elle ait franchi la Leysse.

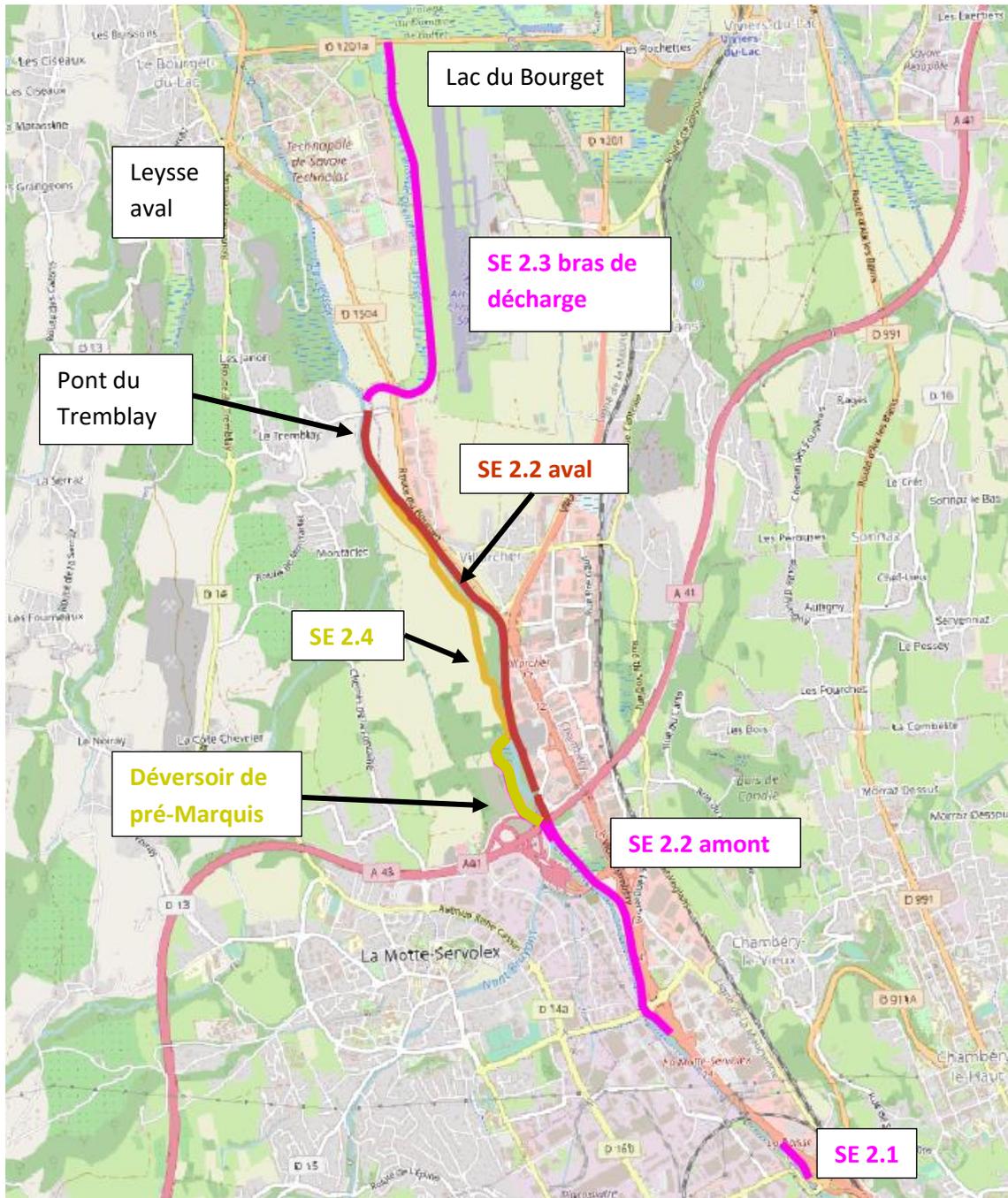


Figure 6: Localisation du dispositif de protection concerné par l'étude de dangers (SE 2.4 et SE2.2 aval objet des travaux de la présente EDD).

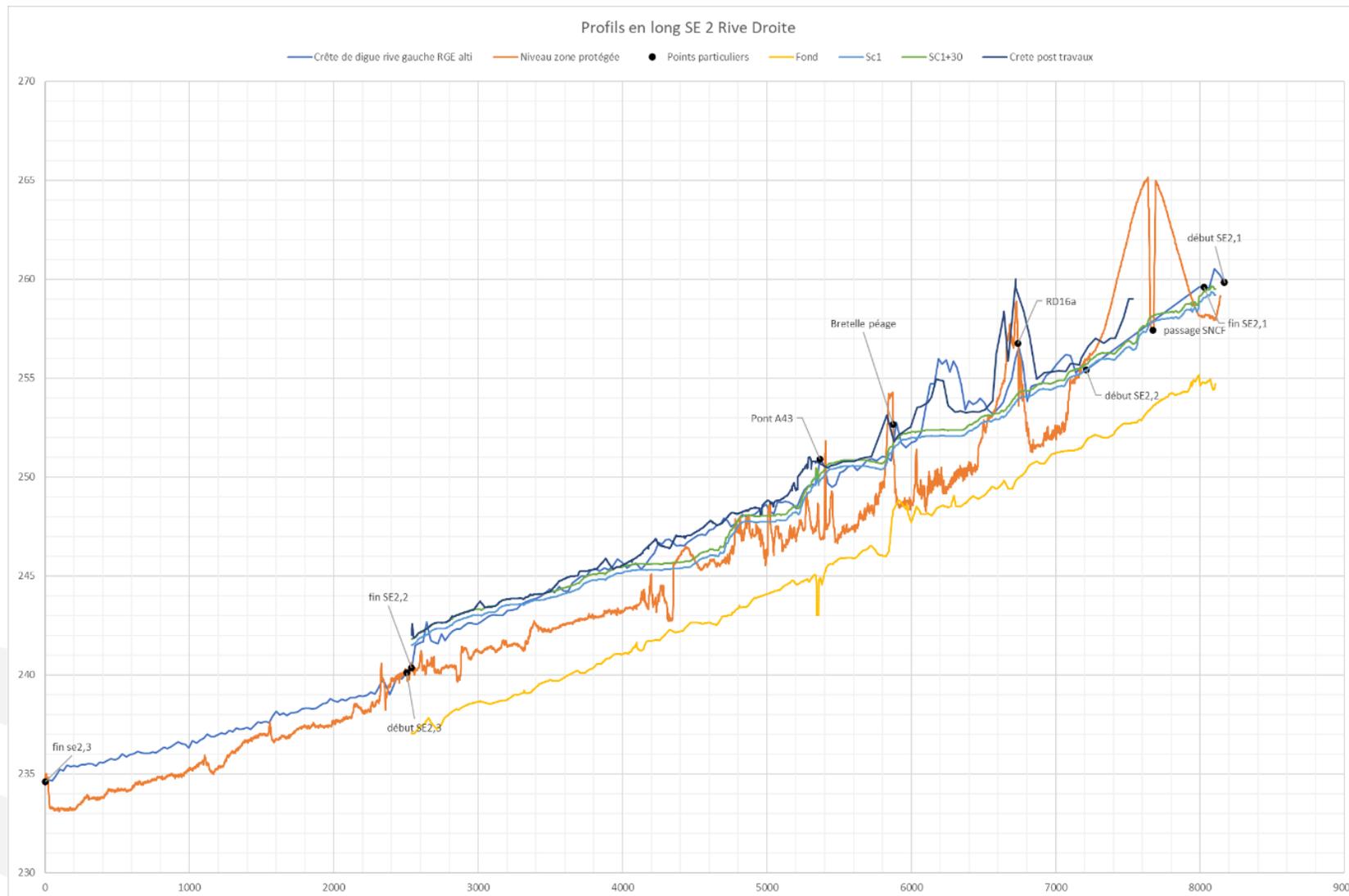


Figure 7: Profils en long des lignes d'eau et crêtes de digues avant et après travaux – rive droite

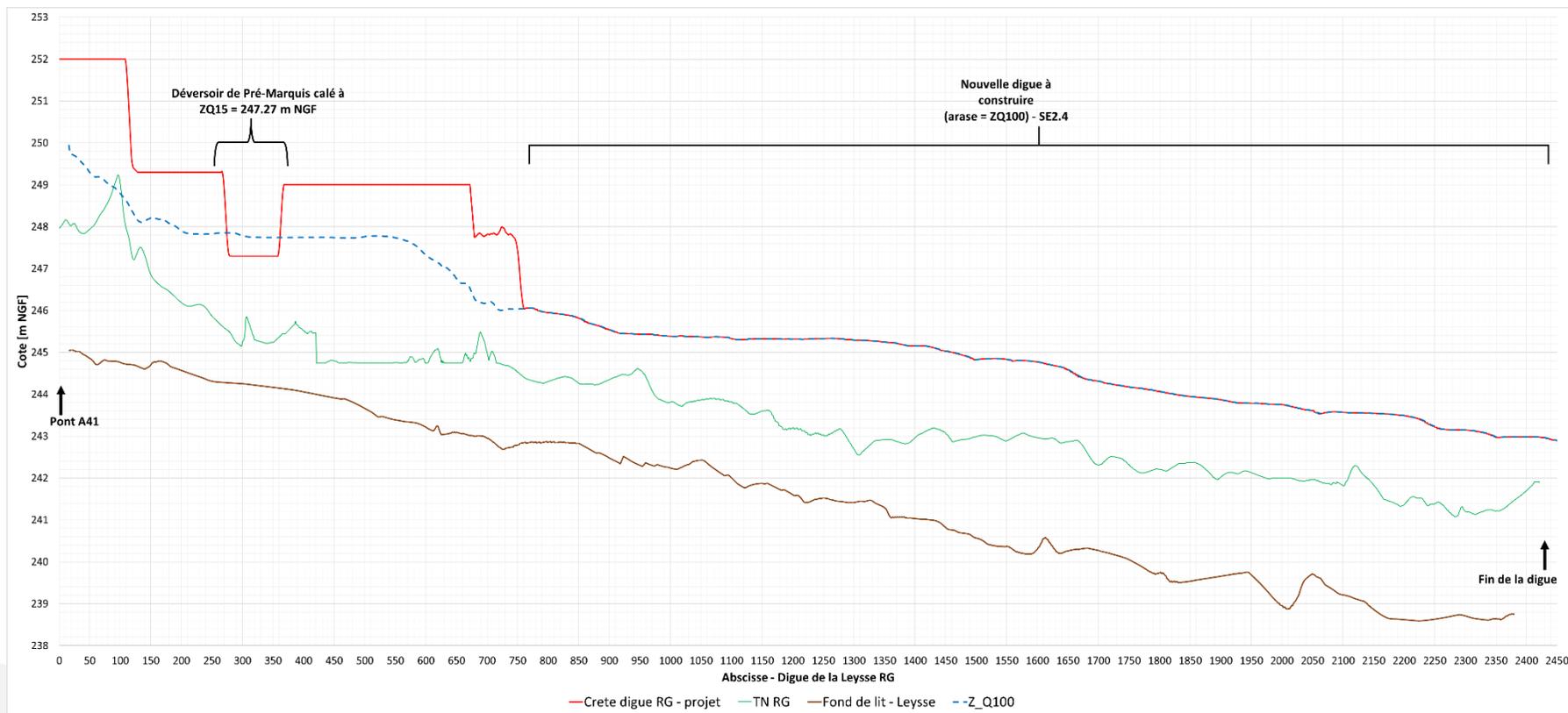


Figure 8 - profil en long en rive gauche - SE2.4

Résumé Non Technique

Le fonctionnement hydraulique du système après réalisation des travaux de sécurisation sera le suivant :

Plages de débits de la Leysse amont	Clapet bras de décharge	Sous-système en eau en RG	Sous-système en eau en RD
Etiage → Q5 (110 m3/s)	Fermé	SE 2.4	SE 2.1, SE 2.2 amont et SE 2.2 aval
110 m3/s (Q5) → 220 m3/s (Q15)	Fermé avec surverse	SE 2.4	SE 2.1, SE 2.2 amont et SE 2.2 aval, SE 2.3
220 m3/s (Q15) → 280 m3/s (Q30)	Fermé avec surverse	SE 2.4 en eau Surverse pré Marquis	SE 2.1, SE 2.2 amont et SE 2.2 aval, SE 2.3
280 m3/s (Q30) → 340 m3/s (Q100)	Ouvert	SE 2.4 en eau Surverse pré Marquis	SE 2.1, SE 2.2 amont et SE 2.2 aval, SE 2.3
340 m3/s (Q100) → Q100 + 30cm	Ouvert	SE 2.4 rupture	SE 2.1, SE 2.2 amont et SE 2.2 aval, SE 2.3

Figure 9: Fonctionnement hydraulique du Système d'endiguement.

Débit de la Leysse amont [m³/s]	Débit dans le chenal de décharge [m³/s]	Débit de la Leysse aval [m³/s]
110	0.5	110
160	11	149
190	18	172
230	30	200
260	39	221
280	45	235
300	45	255
340	45	295
370	45	325

Figure 10: Répartitions des débits entre Leysse aval et bras de décharge en fonction du débit de la Leysse amont

0.4 Zone protégée et niveau de protection du système d'endiguement

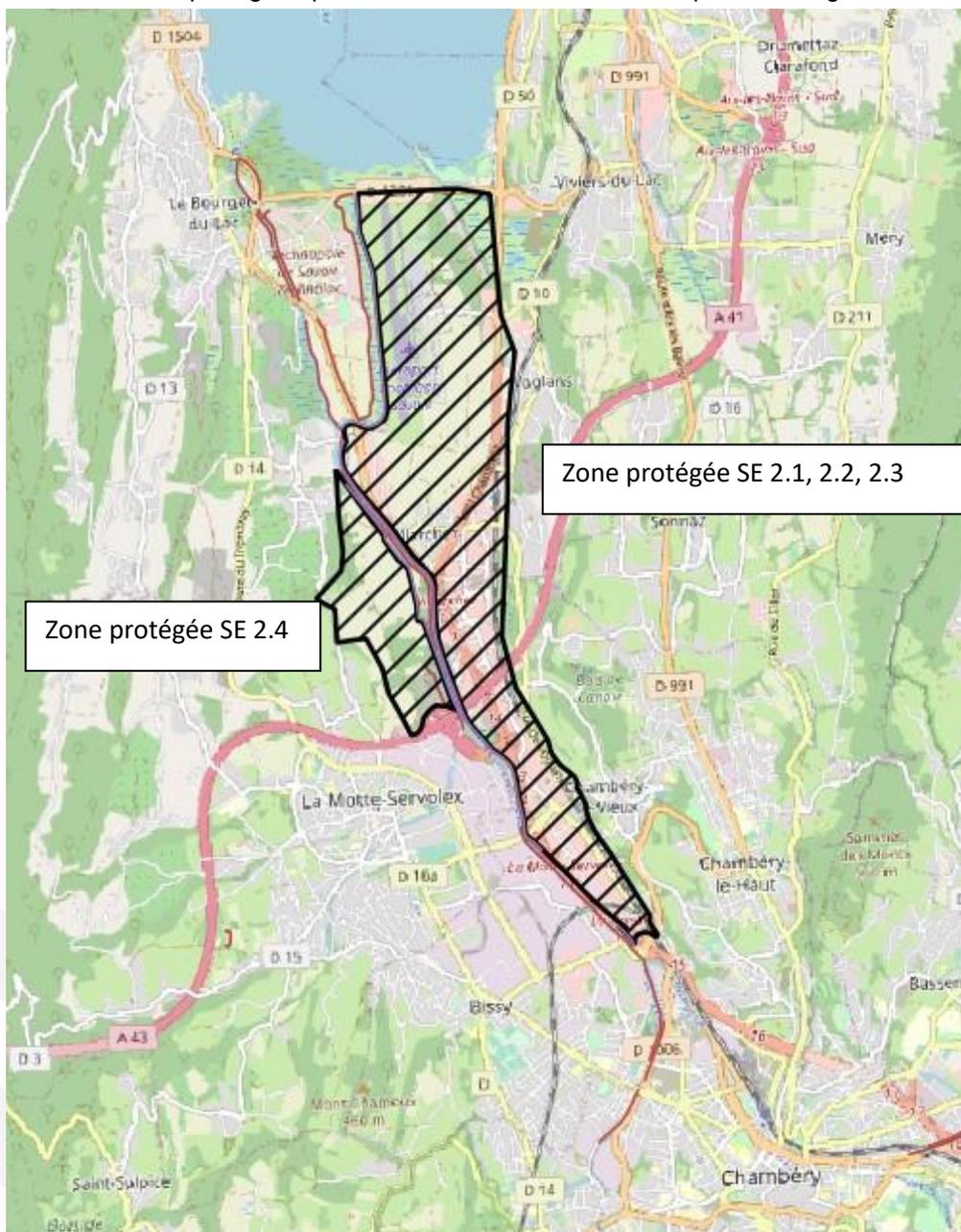
0.4.1 Zone protégée

La zone protégée correspond au territoire inondé par un évènement hydrologique correspondant au **niveau de protection** sans la présence du système d'endiguement SE2.

Le contour de la zone protégée a été déterminé à partir d'une modélisation hydraulique sans digue (brèches dans le système d'endiguement). Deux zones sont protégées par les digues du SE2 :

- **ZP SE 2.1,2.2,2.3** : zone principale protégée par les digues SE 2.1, 2.2, 2.3;
- **ZP SE 2.4** : zone protégée par la digue SE 2.4.

Les deux zones protégées par le SE2 sont illustrées dans la prochaine figure :



Résumé Non Technique

Figure 11: Localisation en plan des zones protégées

La zone protégée par le SE 2.4 a été définie dans la précédente EDD par la DDT 73. La modélisation réalisée dans le cadre de la présente EDD a permis de valider l'emprise de cette zone protégée, pour un niveau de protection d'une crue de temps de retour 15 ans. En effet, on retrouve dans la figure ci-dessous que l'emprise de la zone protégée réalisée par la DDT 73 correspond à la modélisation des venues d'eau en cas d'effacement de la digue pour une crue de temps de retour 15 ans :

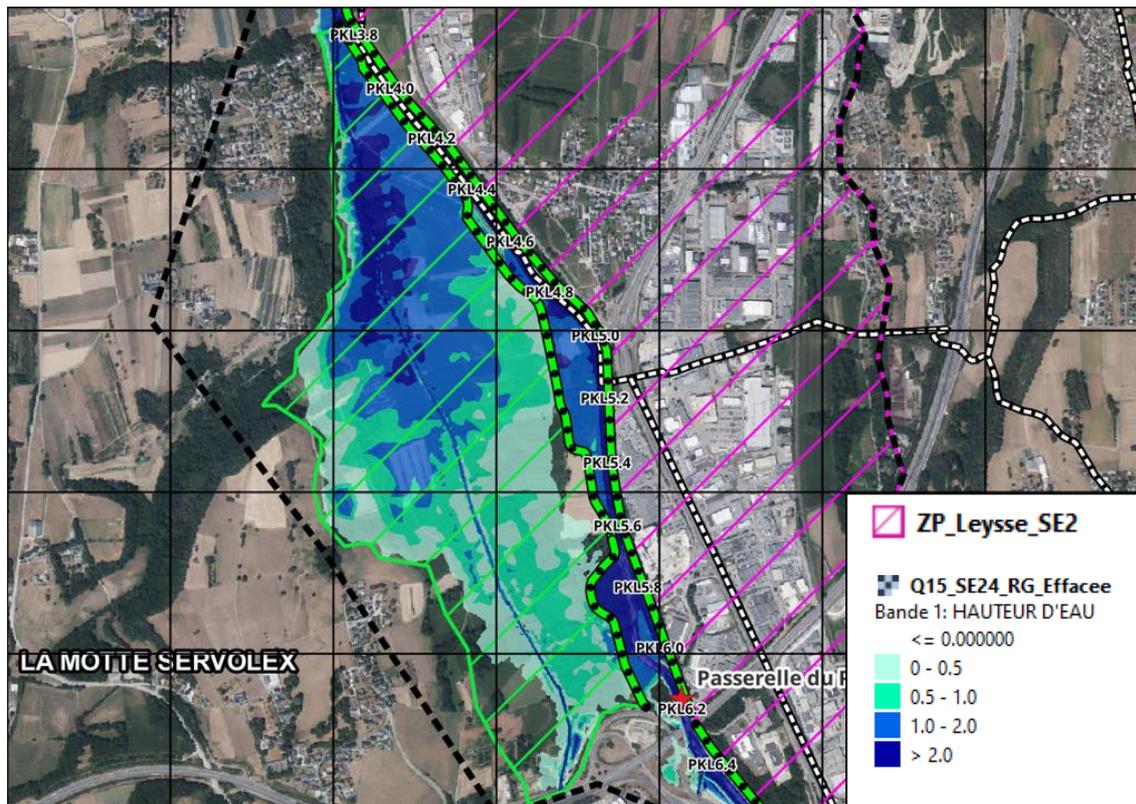


Figure 12 - Comparaison emprise zone protégée et hauteur d'eau avec digue SE2.4 effacée

Cette vérification a également été réalisée sur la zone protégée par les digues en rive droite de la Leyse. La zone protégée définie par la DDT73 correspond parfaitement à l'enveloppe d'inondation résultant d'une modélisation sans digues.

0.4.2 Niveau de protection du système d'endiguement

En crue, différents niveaux d'eaux sont identifiés réglementairement :

- Niveau de protection : Situation jusqu'à laquelle la probabilité de rupture de la digue est négligeable (bornée à 5% par la réglementation) ;
- Niveau de dangers : Situation au-delà de laquelle la rupture de l'ouvrage est quasi-certaine (bornée à 50% par la réglementation).

Digue	Etat de la digue	Lieu de référence	Niveau de protection au point de référence (NGF) et occurrence associée S1	Niveau de danger et occurrence équivalente S3 (50% risque)
SE2.1	existant			Z_100 + 34 cm

Résumé Non Technique

SE2.2 amont	existant	Pt du Tremblay	Z_100= 241.51 mNGF (Q100 = 340 m3/s)	Z_100 + 24 cm (q300 ?)
SE2.2 aval	projeté			Z_100 + 30 cm
SE2.3	existant			Z_100 + 30 cm
SE 2.4	projeté	Pt du Tremblay	240.57 mNGF (Q15)	Z_100 (surverse au- delà)

Tableau 1: Niveau de protection au pont du Tremblay, niveau de danger et occurrences équivalentes

Point de référence	Système d'endiguement	Niveau (mNGF)	Occurrence	Débit (m ³ /s)
Point PKL 8.8	2.1 - 2.2 - 2.3	258.85	Tr = 100	340
	2.4	257.48	Tr = 15	220
Passerelle de Pré Marquis	2.1 - 2.2 - 2.3	249.09	Tr = 100	340
	2.4	248.2	Tr = 15	220
Pont du Tremblay	2.1 - 2.2 - 2.3	241.51	Tr = 100	340
	2.4	240.57	Tr = 15	220

Tableau 2: Niveaux de protection aux différents points de référence

Les zones protégées par les digues du SE2 sont illustrées dans la figure ci-après. Cette délimitation résulte d'une modélisation d'une crue centennale avec les digues effacées.

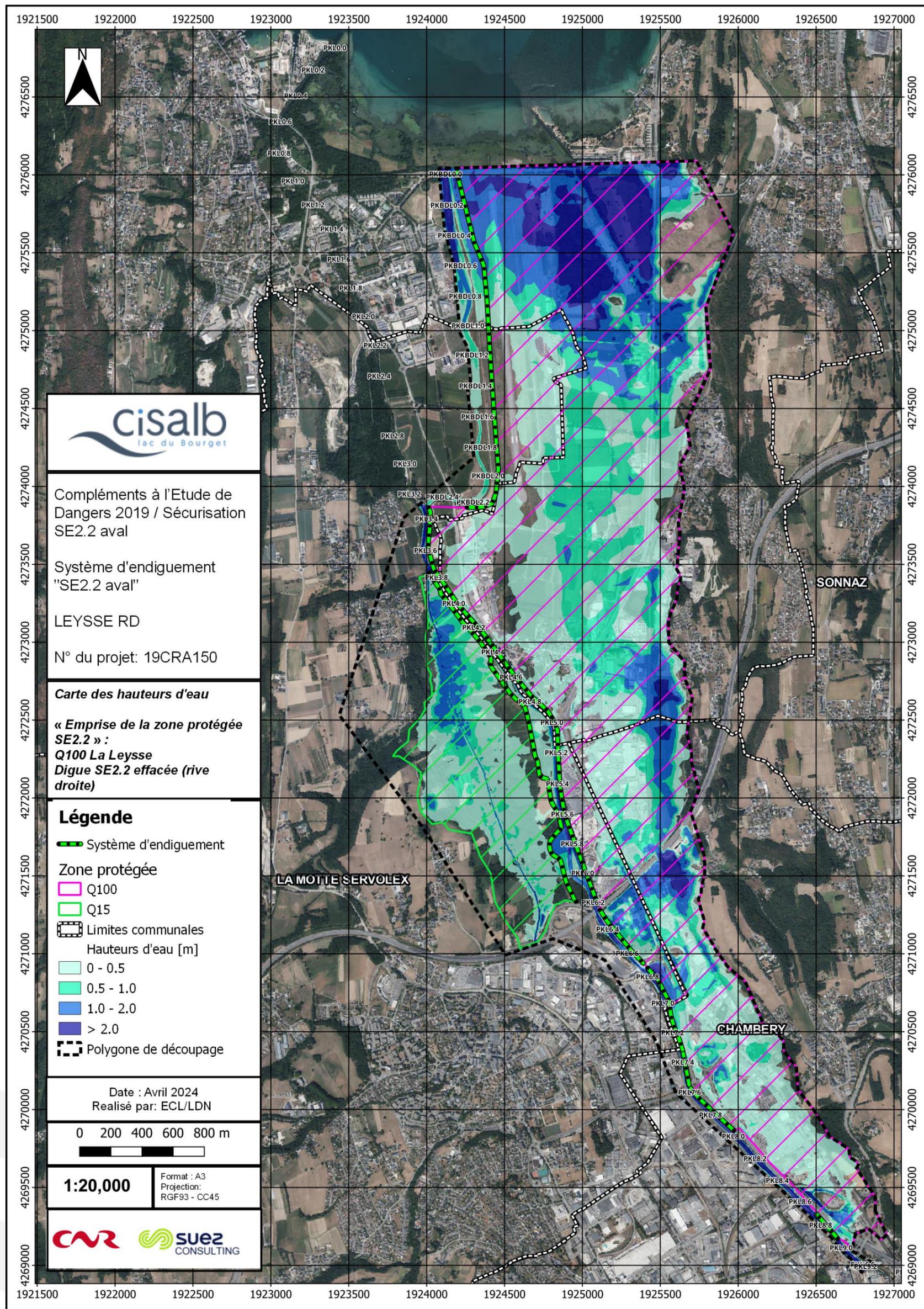


Figure 13: Zones protégées SE2 hauteurs d'eau pour le scénario 1

0.4.3 Estimation de la population protégée par le SE2

Le décret du 12 mai 2015 définit la population protégée comme « la population maximale exprimée en nombre d'habitants qui résident et travaillent dans la zone protégée, en incluant notamment les populations saisonnières ».

Le nombre de personnes protégées et pouvant être impactées en cas d'inondation se décline en quatre catégories :

- Personnes résidant dans la zone protégée ;
- Personnes travaillant dans la zone protégée ;
- Personnes susceptibles d'être présentes dans les ERP localisés dans la zone protégée (hors salariés) ;
- Personnes circulant sur la Voie Rapide Urbaine.

Le tableau suivant (issu des éléments de l'EDD 2019) présente le nombre maximum de personnes pouvant être impactée par une inondation suivant la zone protégée définie dans l'arrêté de 2007 :

	Population RD	Population RG
Personnes résidant en zone protégée	816	0
Personnes travaillant en zone protégée (valeur moyenne)	6 128	0
Personnes susceptibles de se trouver dans un ERP en zone protégée	15 000	0
Personnes circulant sur la VRU	2 850	0
TOTAL	Env. 24.800	

Ce nombre est un extrema. Le calcul du nombre réel de personnes impactées par les inondations en fonction des scénarios de rupture retenu est détaillé dans la rubrique 8. Au cours de la rédaction de l'EDD, différents travaux ont été engagés. A ce jour, seul SE2.2 aval n'a pas subi de travaux. La population approximative impactée par une crue a été estimée à 1/3 de la population totale de la zone protégée, soit environ 8 000 personnes.

Le nombre de personnes protégées étant supérieur à 3 000 et inférieure à 30 000, **le système d'endiguement « SE2 » est donc de classe B au sens de l'article R.214-113 du décret sur la sécurité des ouvrages hydrauliques n°2015-526 du 12 mai 2015.**

Il est à noter que la zone protégée par le SE2.4 est actuellement une zone agricole.

0.5 Présentation du fonctionnement du système d'endiguement

Afin de présenter le fonctionnement du système d'endiguement à l'occasion des différents scénarios de montée des eaux sous l'effet d'évènements (crues) d'intensités variées, nous avons étudié les trois scénarios suivants :

➤ **Scénario 1 : fonctionnement nominal**

Ce scénario correspond au fonctionnement nominal du système d'endiguement quand le niveau des écoulements correspond au niveau de protection (172 m³/s dans le lit de la Leysse aval).

On admet que cette montée maximale du niveau de l'eau peut générer un risque résiduel de rupture d'ouvrage de 5 % au plus ;

➤ **Scénario 2 : défaillance fonctionnelle**

Le scénario 2 prévu dans l'arrêté du 30 septembre 2019 correspond à une défaillance fonctionnelle du système d'endiguement quand le niveau des écoulements correspond au niveau de protection.

Cette défaillance fonctionnelle est liée à une défaillance d'un dispositif de régulation des écoulements hydrauliques, sans être accompagné par une défaillance structurelle des ouvrages. Dans le cas du système d'endiguement SE6, ce scénario correspond à une défaillance de l'ouvrage de dérivation avec les clapets qui restent en position levée.

Les clapets de l'ouvrage de dérivation ne commencent à s'abaisser qu'à partir d'un débit de 280 m³/s dans le lit de la Leysse amont (fonctionnement actuel du bras de décharge). Par conséquent, la défaillance fonctionnelle est impossible quand le débit de la Leysse correspond au niveau de protection actuel (Q10 = 190 m³/s dans la Leysse amont). Pour rappel, l'ouvrage du bras de décharge fait transiter le débit (18 m³/s) par-dessus les clapets.

➤ **Scénario 3 : défaillance structurelle**

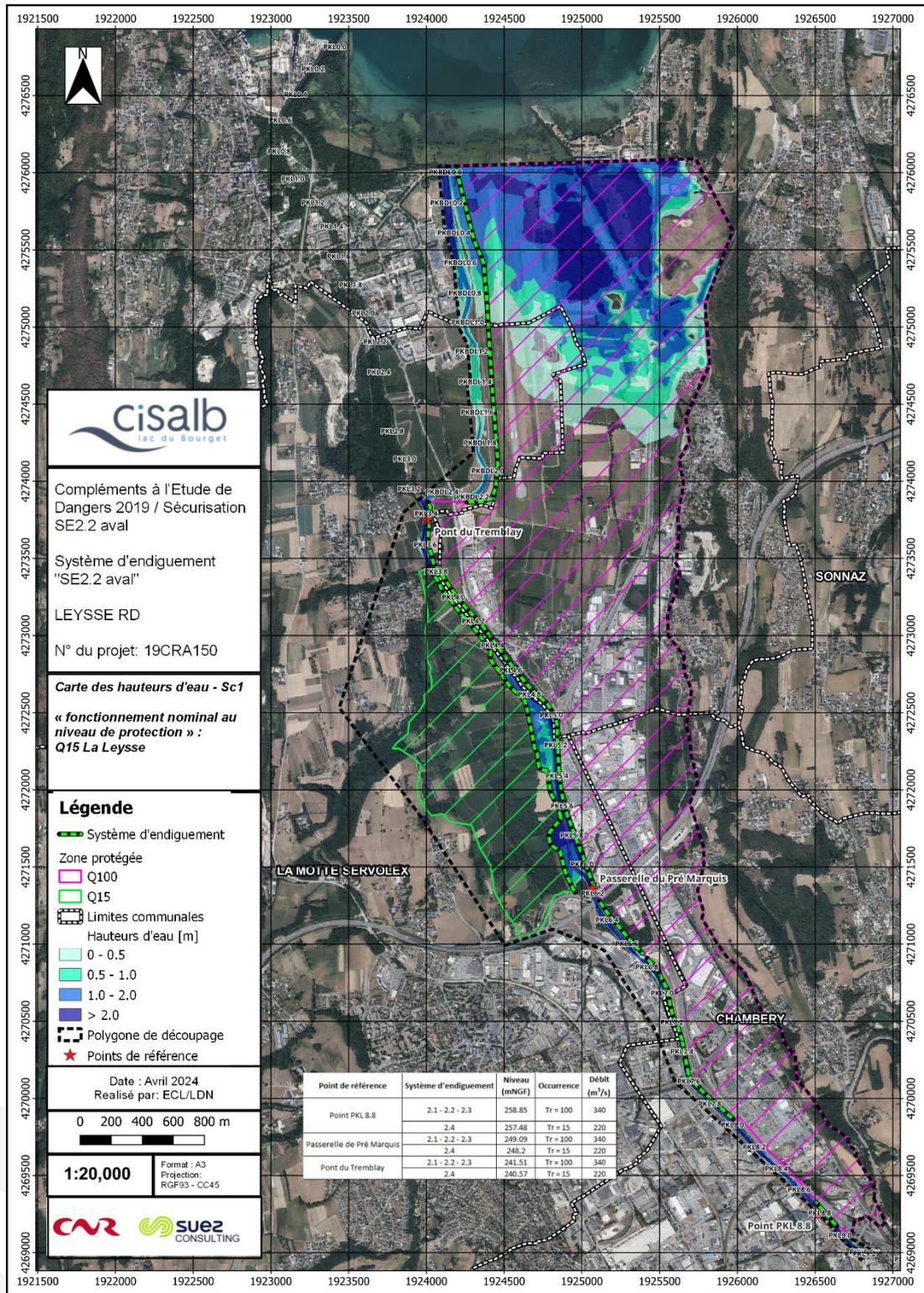
Ce scénario correspond à une défaillance structurelle du système d'endiguement. D'après l'arrêté du 30 septembre 2019, le niveau de l'aléa retenu doit être tel qu'il génère un risque de rupture supérieure à 50 %.

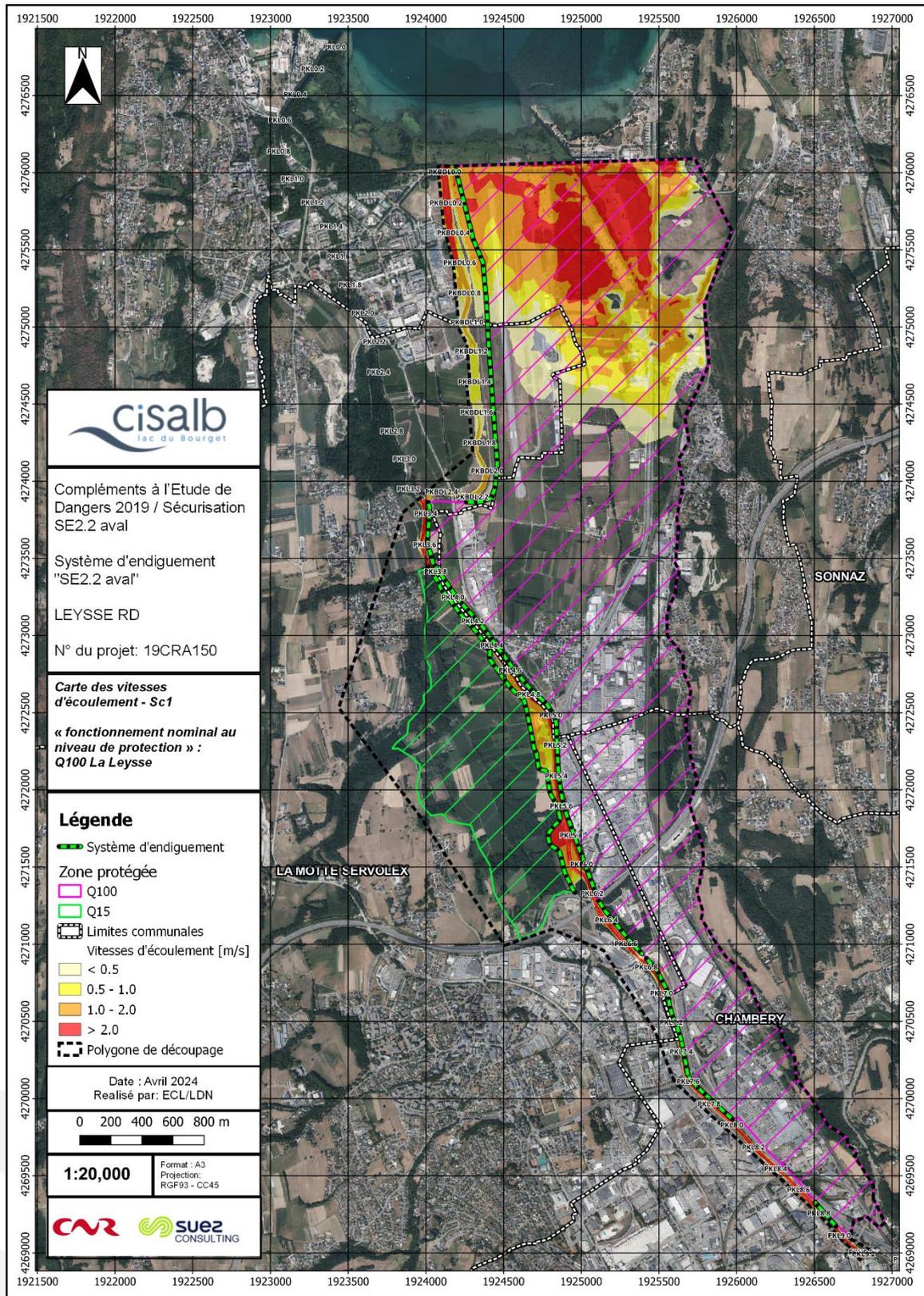
Dans le cas du système d'endiguement SE6, la défaillance structurelle est représentée par l'ouverture d'une brèche au niveau de la surverse sur le SE6.1 à la suite du passage d'une crue centennale (Q100 = 370 m³/s) de la Leysse.

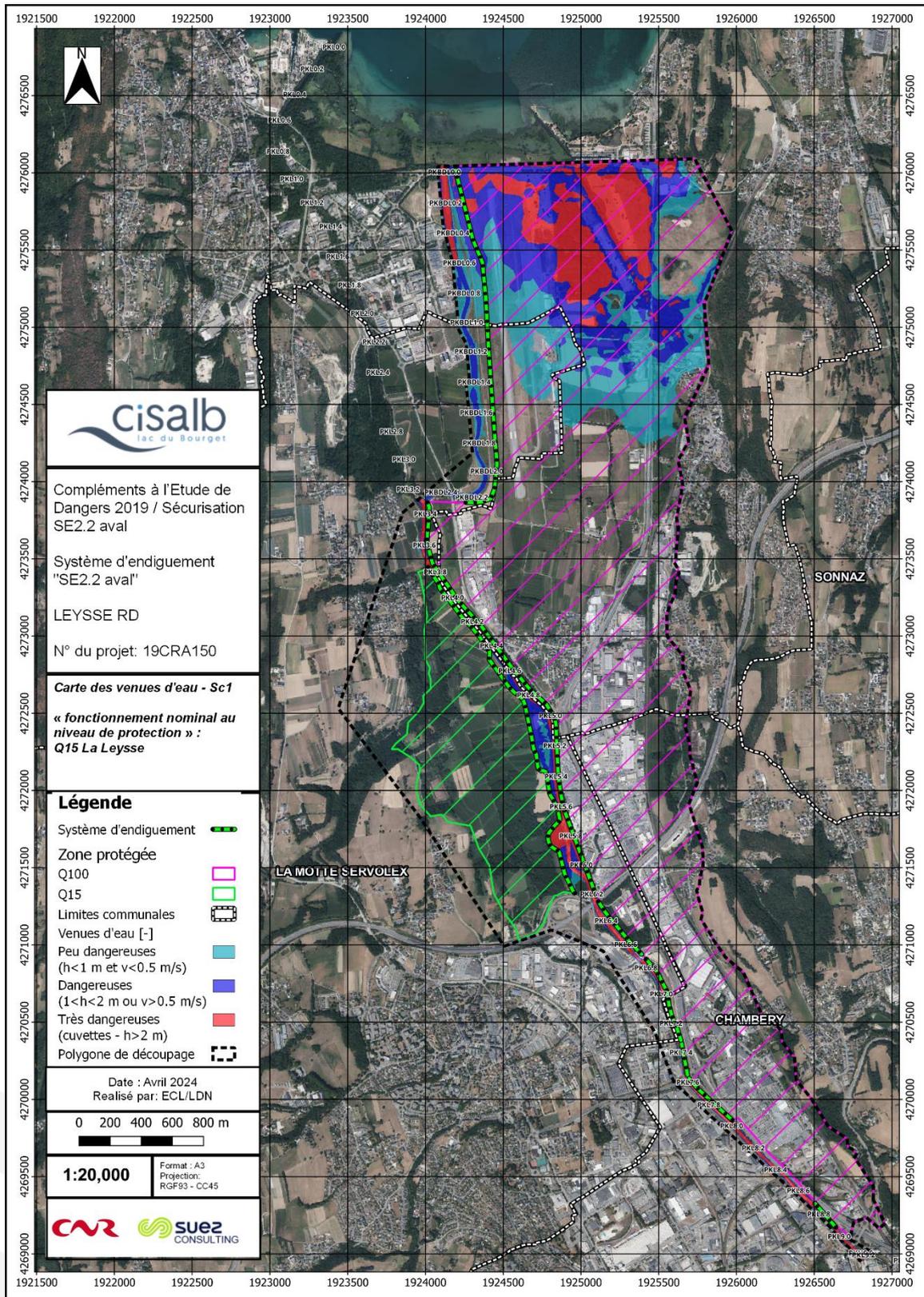
0.5.1 Scénario 1

Ce scénario correspond au fonctionnement nominal du système pour une crue Q100 en rive droite, et pour une crue Q15 en rive gauche. On notera que la partie aval de la zone protégée par le Système d'endiguement est inondée par le Lac du Bourget (condition hydraulique aval).

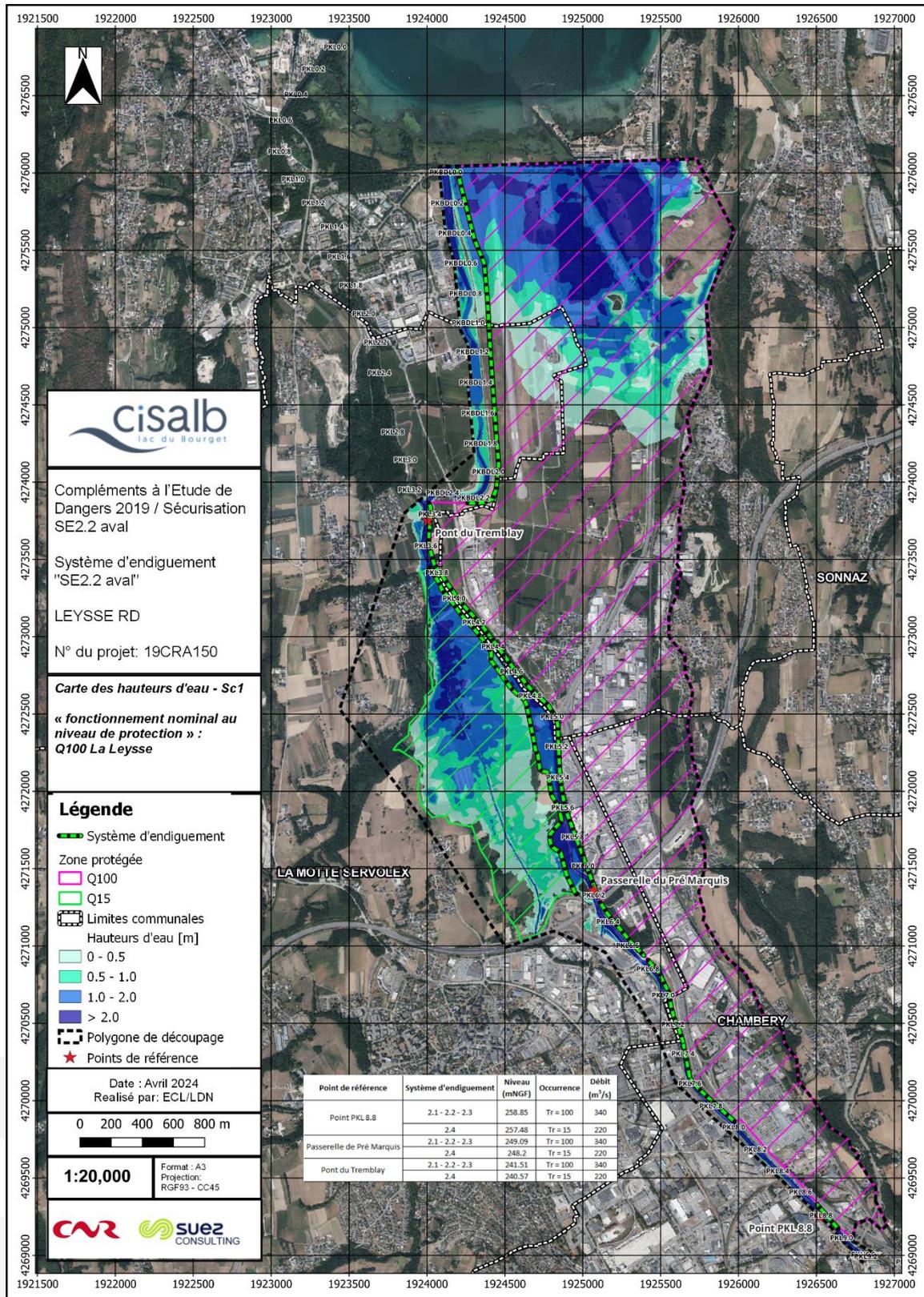
0.5.1.1 Rive gauche – Q15

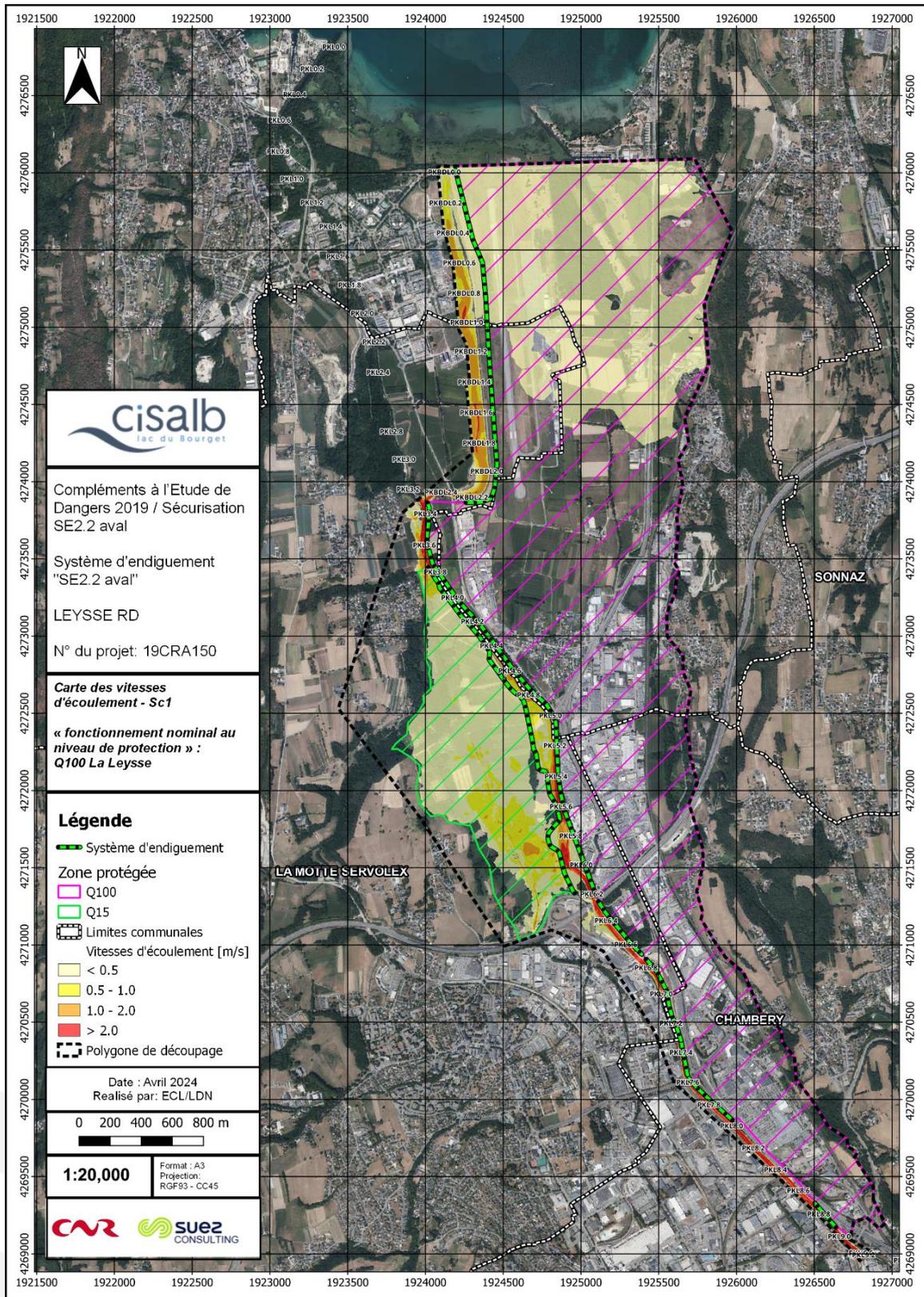


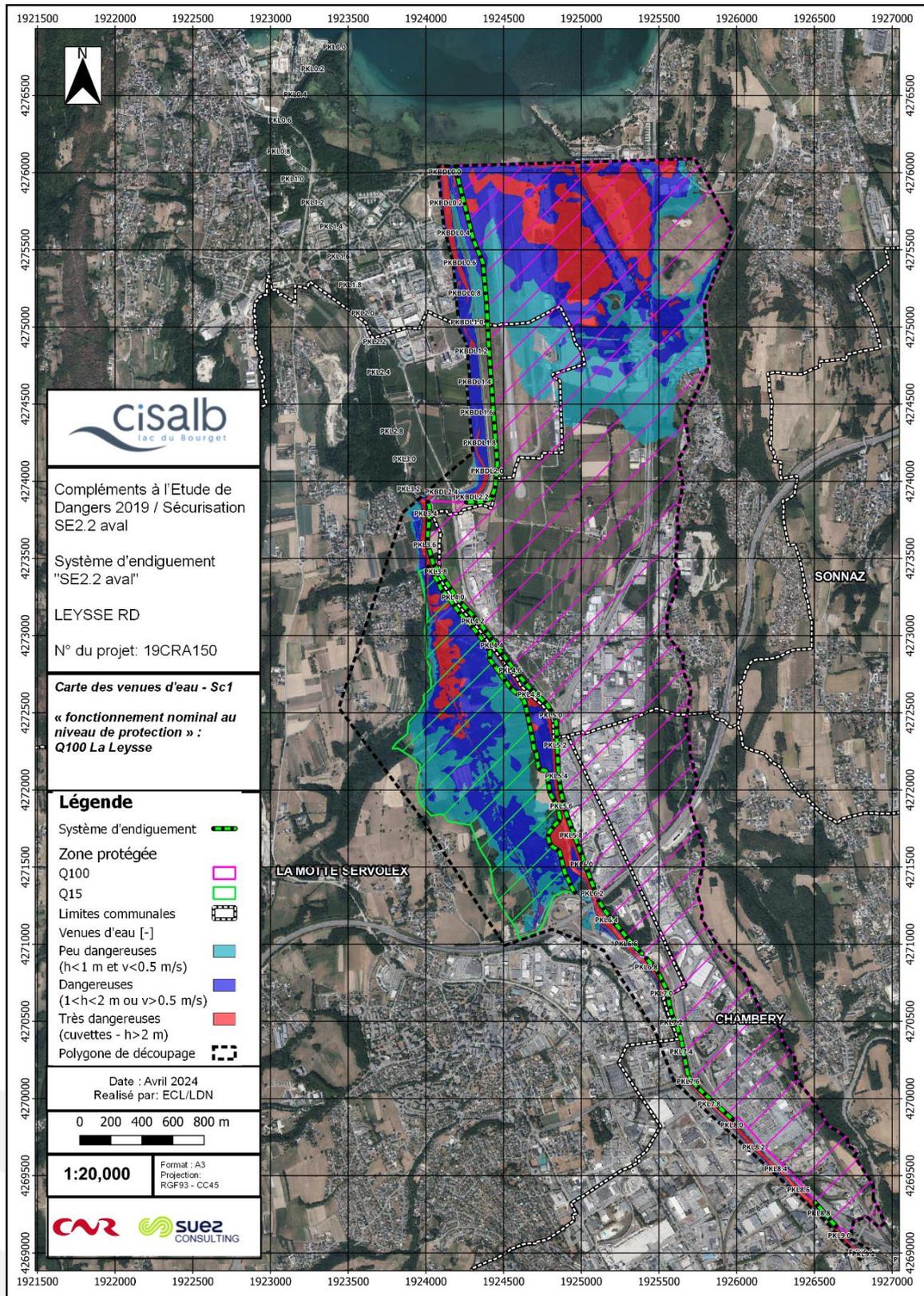




0.5.1.2 Rive droite – Q100

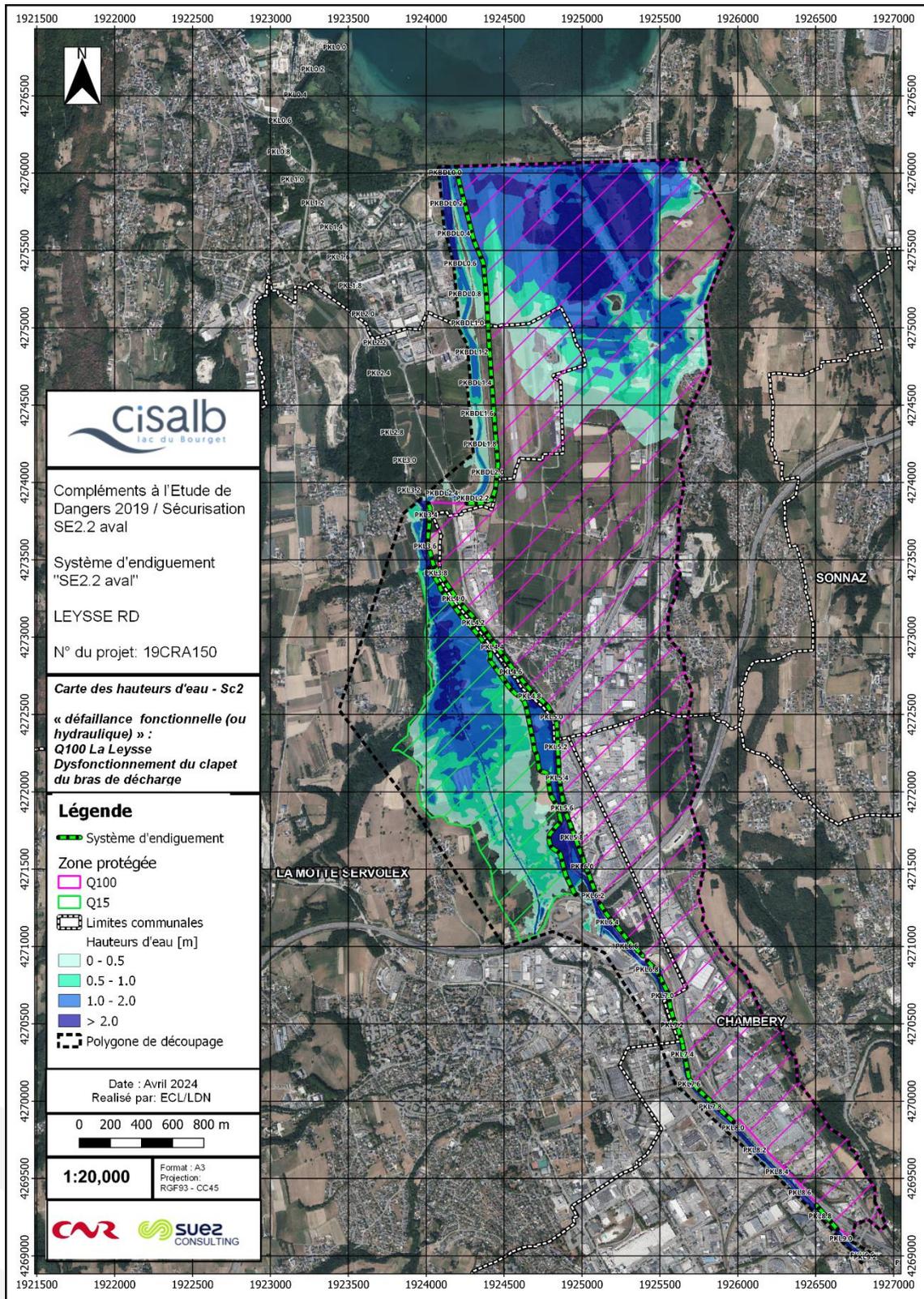


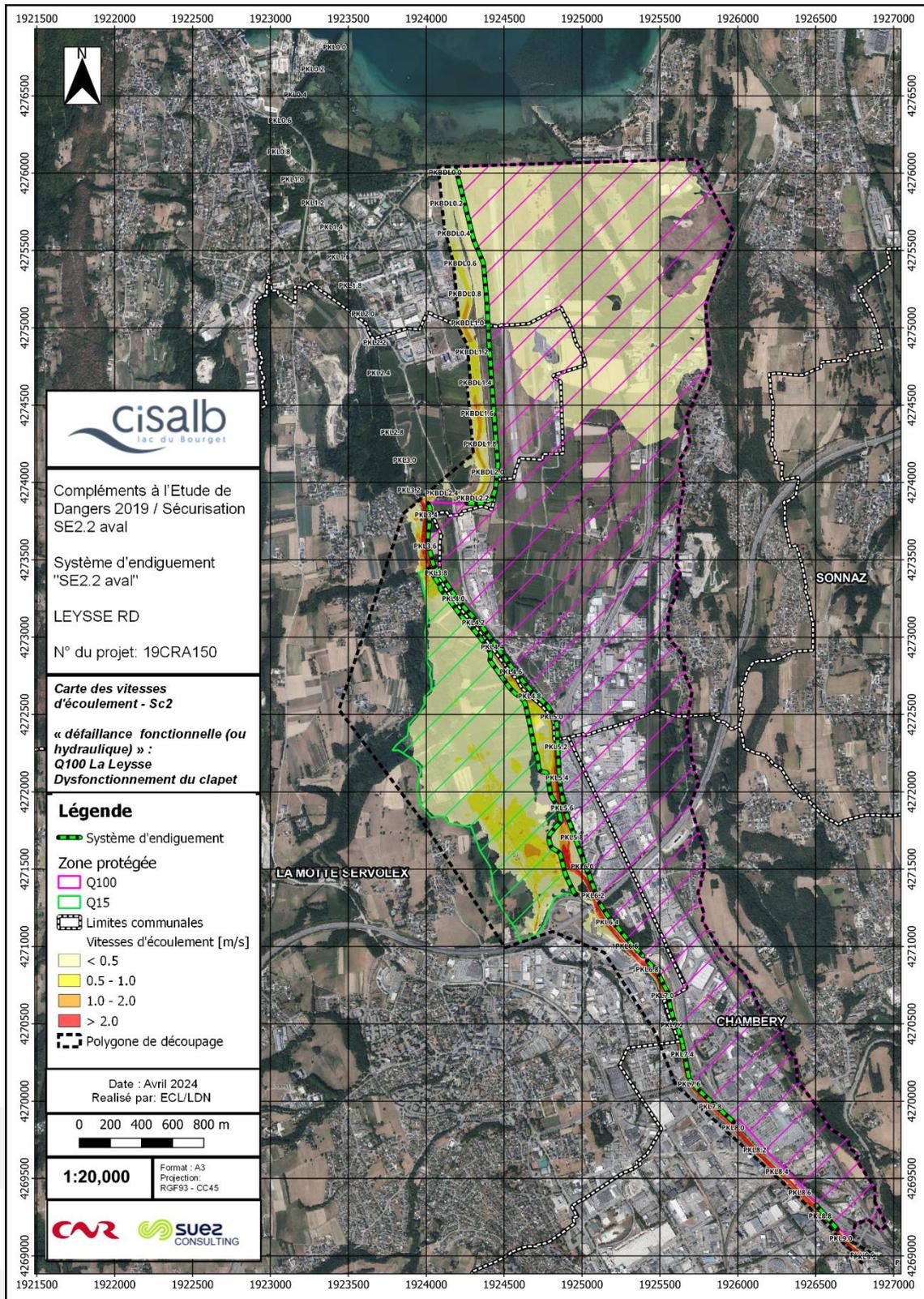


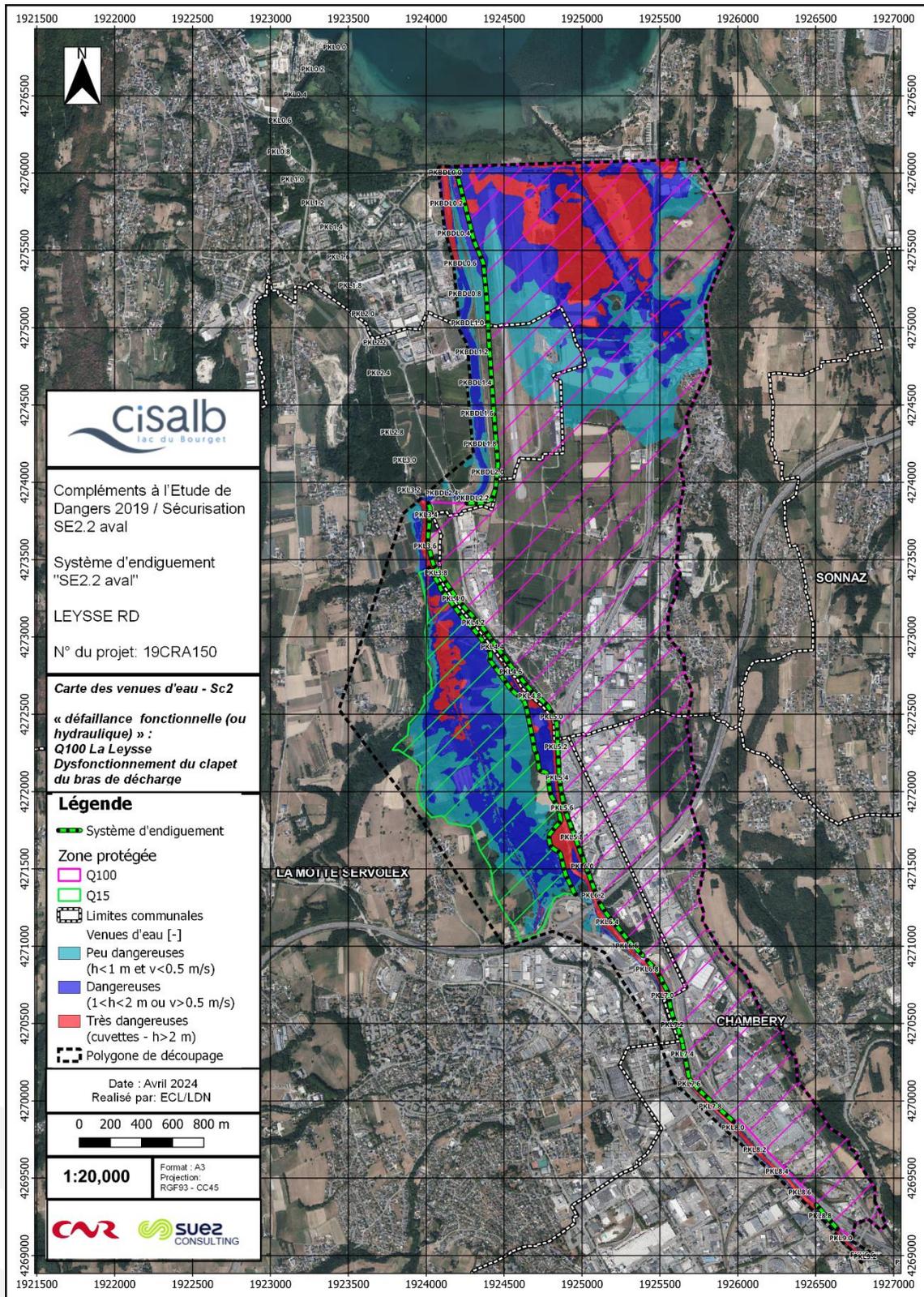


0.5.2 Scénario 2

Ce scénario correspond à un dysfonctionnement du clapet du bras de décharge lors d'un évènement centennal.







Résumé Non Technique

0.5.3 Scénario 3

Conformément à l'arrêté du 30 septembre 2019 modifiant l'arrêté du 7 avril 2017 précisant le plan de l'étude de dangers des digues organisées en systèmes d'endiguement : pour que le scénario de défaillance structurelle reflète une situation de terrain réaliste et porteuse d'enseignements pour les services en charge des secours aux personnes, le niveau d'aléa retenu doit être tel qu'il génère un risque de rupture **supérieure à 50 %**.

Ce scénario correspond à une ouverture de brèche par surverse lors d'un évènement correspondant à Q100+30 cm (environ Q200).

Les travaux objet de la présente EDD amenant à homogénéiser le niveau de protection des SE 2.1, 2.2 et 2.3 à Q100 + 30 cm (revanche) le scénario de défaillance choisi a été placé en un point :

- Présentant une revanche minimale
- Maximisant l'impact sur les enjeux

Le Lieu Choisi a donc été le SE2.2 à l'amont du pont de l'A41.

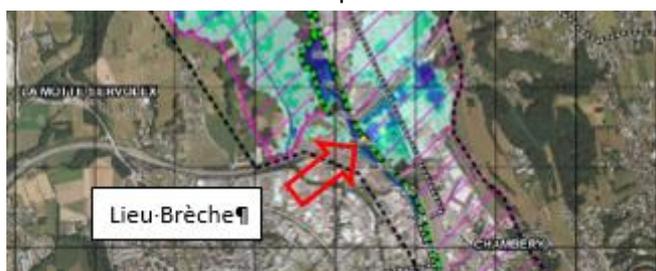


Figure 14 : Lieu choisi pour la brèche du scénario 3

La cinétique de la brèche est donnée par les figures ci-après :

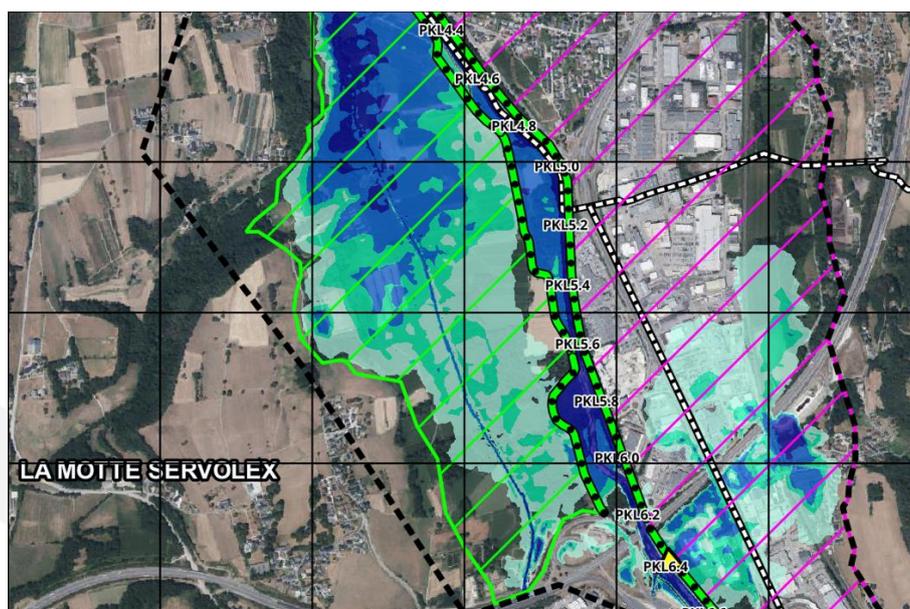


Figure 15 : Hauteur d'eau à t=99000s (pour le scénario 3)

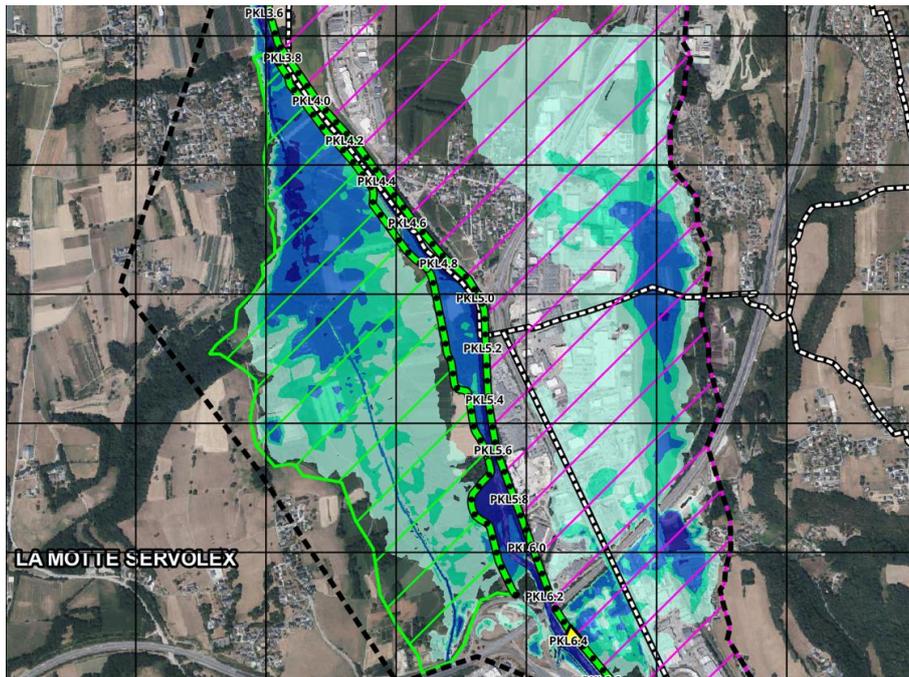


Figure 16 : Hauteur d'eau à t=102600s (pour le scénario 3)

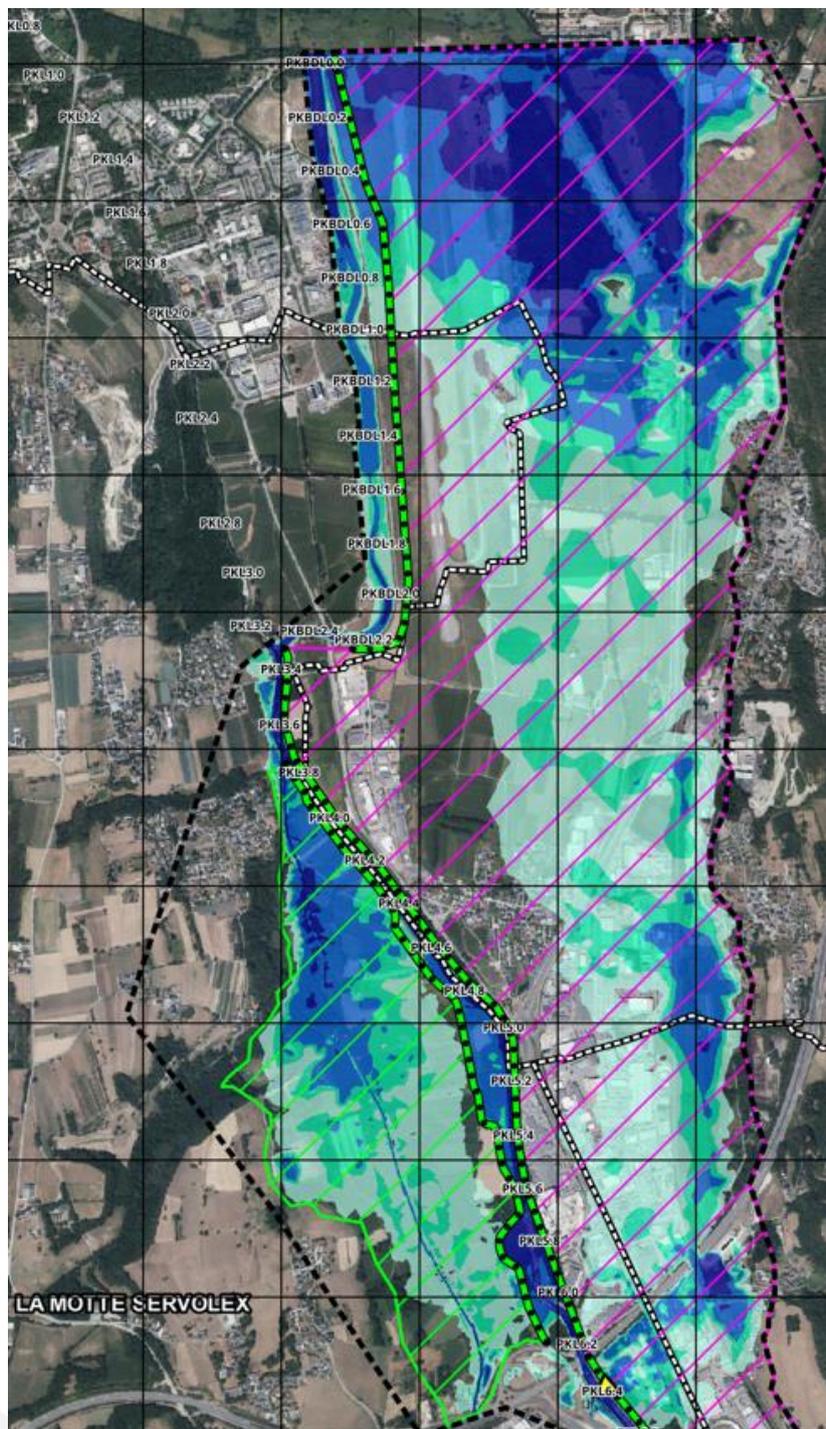
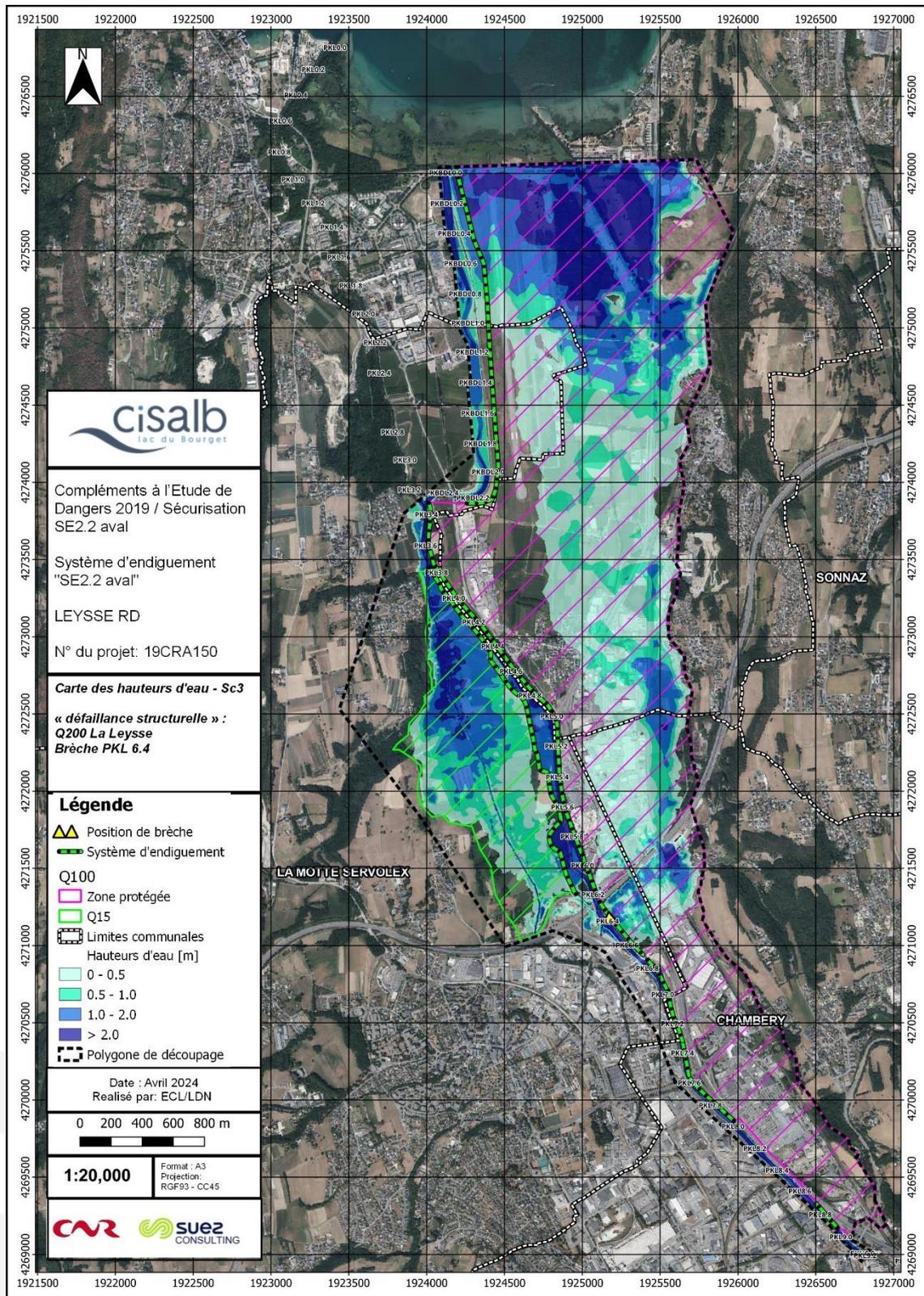
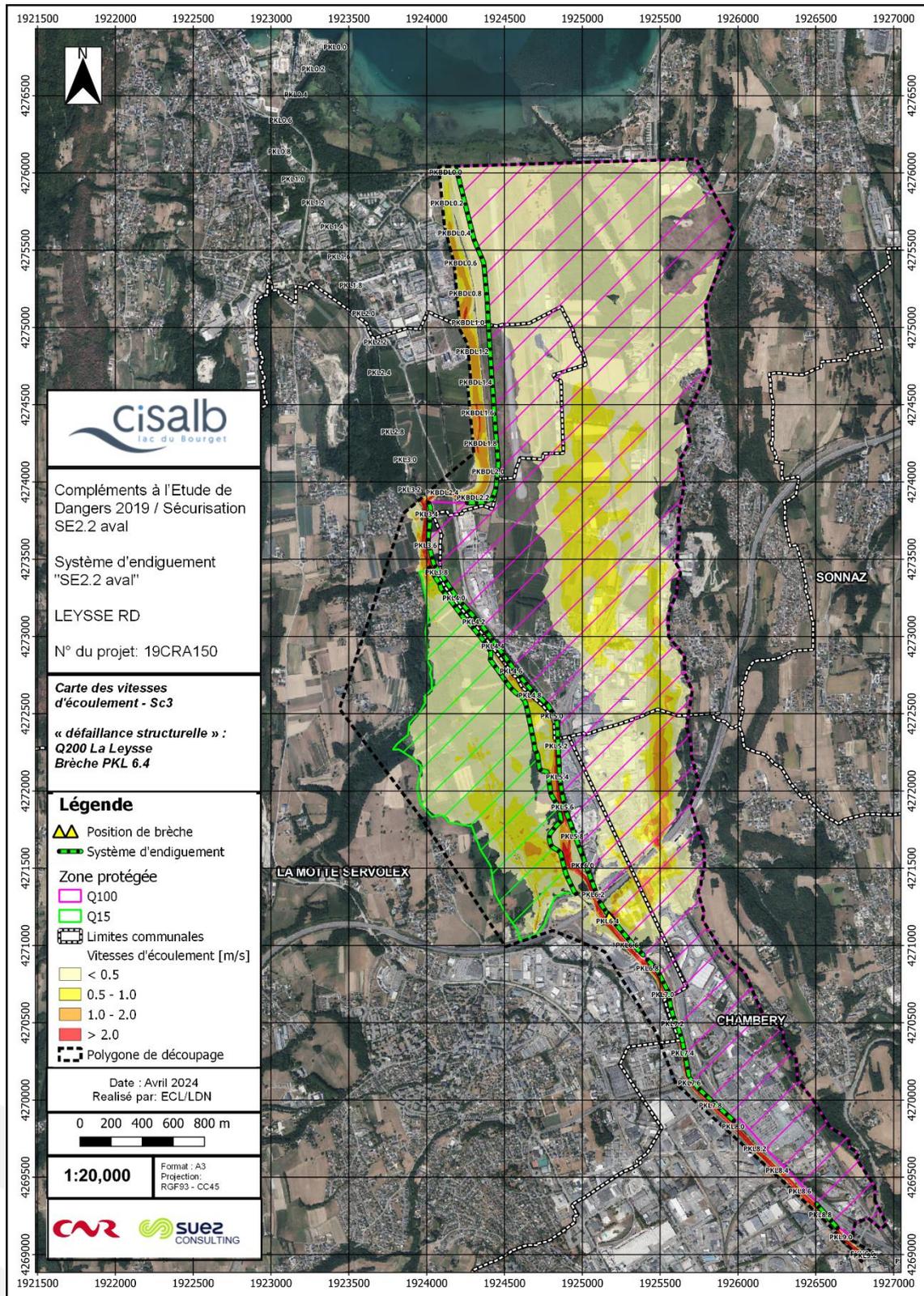
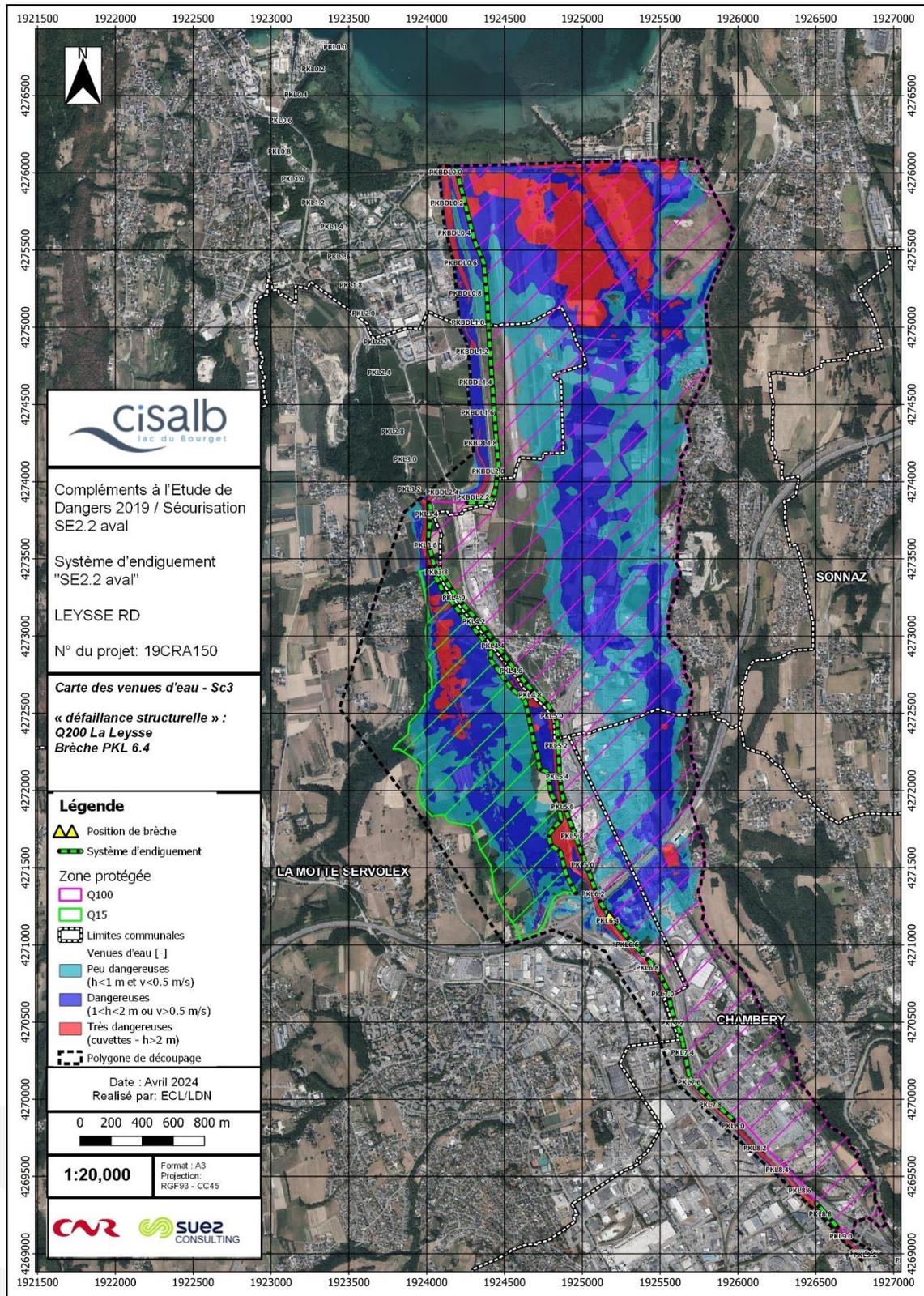


Figure 17 : Hauteur d'eau à t=106200s (pour le scénario 3)

Les cartes de venues d'eau, hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement sont données ci-après :







CONSULTING

Agence de Lyon
18 rue Félix Mangini
69009 Lyon
Tel. : + 33 4 72 19 89 70
www.suez.com/fr/consulting-conseil-et-ingenierie

