Stantec

Stabilisation des berges de la plage Jacques Cartier sur le territoire de la ville de Québec par la Ville de Québec

Étude d'impact sur l'environnement, Addenda II – Précisions à la question QC2-14 – Février 2020

Préparé pour :

Ville de Québec

Préparé par :

Stantec Experts-conseils ltée

N/Réf. : 167040090-200-EN-R-0004-0

13 mai 2020

Registre d'approbation

Le présent document, intitulé *Étude d'impact sur l'environnement, Addenda II – Précisions à la question QC2-14 – Février 2020,* a été préparé par Stantec Experts-conseils ltée. (« Stantec ») pour le compte de Ville de Québec (le « Client »). Toute utilisation de ce document par une tierce partie est strictement défendue. Le contenu de ce document illustre le jugement professionnel de Stantec à la lumière de la portée, de l'échéancier et d'autres facteurs limitatifs énoncés dans le document ainsi que dans le contrat entre Stantec et le Client. Les opinions exprimées dans ce document sont fondées sur les conditions et les renseignements qui existaient au moment de sa préparation et ne sauraient tenir compte des changements subséquents. Dans la préparation de ce document, Stantec n'a pas vérifié les renseignements fournis par d'autres. Toute utilisation de ce document par un tiers engage la responsabilité de ce dernier. Ce tiers reconnaît que Stantec ne pourra être tenue responsable des coûts ou des dommages, peu importe leur nature, le cas échéant, engagés ou subis par ce tiers ou par tout autre tiers en raison des décisions ou des mesures prises en fonction de ce document.

Préparé par _____
(signature)

Anne Keough, biologiste, B. Sc.

Préparé par _____
(signature)

Oriana D. Farina Arboccó, biologiste, M. Sc.

Vérifié par _____
(signature)

Mario Heppell, biol.- aménagiste, M. ATDR

Révision	Description	Auteurs	Vérification qualité	Revue indépendante
0	Finale	A. Keough	M. Heppell	

Table des matières

1.0 QUESTIONS ET COMMENTAIRES.....1
1.1 CHOIX DES VARIANTES.....1

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 6a. Révision du bilan des superficies d'empiétement et des améliorations environnementales réalisées sous la LHE et dans la rive pour la variante avec épis et recharge.....2
Tableau 6b. Révision du bilan des superficies d'empiétement et des améliorations environnementales réalisées sous la LHE et dans la rive pour la variante sans épis ni recharge.....2

LISTE DES ANNEXES

COUPES-TYPE

1.0 QUESTIONS ET COMMENTAIRES

1.1 CHOIX DES VARIANTES

QC2 - 14

À la QC-49, le tableau 7 liste les empiétements dans le milieu hydrique. La version révisée (tableau 9 de la page 92 du complément d'information) doit être revue avec les nouveaux scénarios ajoutés afin de comparer les impacts de ces derniers et d'ainsi justifier le choix des variantes retenues. L'évaluation des empiétements doit se faire selon la description présentée à la question 9 du complément d'information (p. 89).

Le tableau 6 présente les empiétements et les améliorations environnementales sous la ligne des hautes eaux (LHE) pour les deux variantes examinées, en l'occurrence celle proposée d'enrochements végétalisés avec épis et recharges (optionnelles) de plage et celle avec uniquement des enrochements, c'est-à-dire sans épis et sans recharges, mais avec de la végétalisation aux endroits où cela est possible. Les améliorations correspondent à cette végétalisation des enrochements sous la LHE, ainsi qu'à l'expansion des herbiers existants pour la variante avec épis. Une superficie a été calculée pour les enrochements situés sous la LHE. Toutefois, cet enrochement n'est pas considéré comme un empiétement dans le milieu naturel puisque, dans tous les cas, les aménagements proposés ne vont pas au-delà du pied de talus existant.

Aucune variante avec épis seuls ou avec recharges seules n'est proposée puisque pour assurer leur efficacité, celles-ci devraient alors avoir des dimensions trop importantes, et leur impact sur le milieu naturel, notamment au niveau des empiétements et de la dégradation du paysage, serait trop important, et ce, même si on restaurait ensuite toutes les berges érodées avec uniquement du génie végétal (fagots, fascines, matelas de branches, plantations, ensemencements, etc.).

En somme, la comparaison entre ces deux variantes démontre que la variante « sans épis » induirait plus de superficie en enrochement en rive et en littoral (6 534 m² vs 3 817 m²) que l'on ne pourrait végétaliser qu'avec difficulté (60% de l'enrochement serait végétalisé contre 73% pour la variante avec épis). De plus, cette variante sans épis ne permettrait pas d'aménager la superficie de 320 m² de génie végétal sous la LHE et de 2 449 m^2 en rive sur le tronçon 7a, tel que prévu dans la variante avec épis. Par ailleurs, cette variante maintiendrait le *statu quo* de son apparence d'une plage dénudée avec quelques herbiers épars et peu denses sur un fond de roc omniprésent.

En contrepartie, la variante avec épis permet de construire nettement plus d'enrochements végétalisés conçus avec des pierres de plus petits calibres et mieux intégrer dans le paysage naturel. La superficie végétalisée représente 27 841 m^2 par rapport à 8 472 m^2 pour la variante sans épis. De plus, elle permet d'ajouter plus de 18 500 m² d'herbiers continus et plus denses, propices au développement d'une flore et d'une faune diversifiées contribuant assurément, du moins en partie, au rétablissement de quelques espèces à statut précaire tant floristiques que fauniques.

Tableau 6a. Révision du bilan des superficies d'empiétement et des améliorations environnementales réalisées sous la LHE et dans la rive pour la variante avec épis et recharge

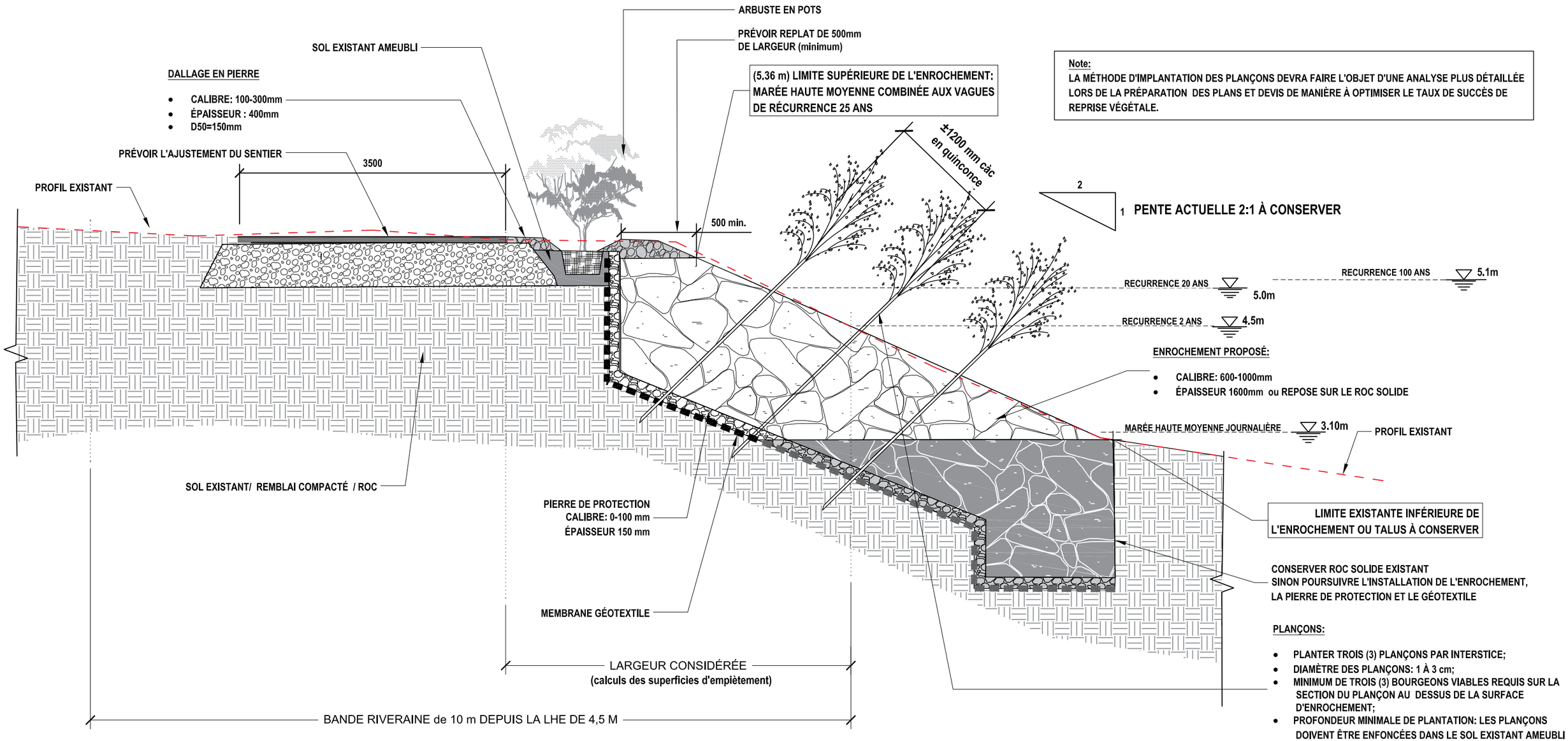
	LITTORAL								RIVE				
Tronçon	**Longueur**	**Herbier**	**Roc**	**Plage**	**Enrochement**	**Enrochement végétalisé**	**Génie végétal**	**Empiétement total**	**Enrochement**	**Enrochement végétalisé**	**Génie végétal**	**Empiétement total**	**Remblai/déblai***
Enroch. végétal. T1	173	0	0	0	206	448	0	**654**	0	385	441	**385**	0
Rép. enroch. T2	202	0	0	0	0	0	0	**0**	196	0	375	**196**	571
Enroch. végétal. T3	166	0	0	0	298	475	0	**773**	0	341	439	**341**	1 255
Enroch. végétal. T4	81	0	0	0	82	161	0	**243**	0	131	283	**131**	657
Enroch. végétal. T5	106	0	0	0	118	192	0	**311**	0	220	506	**220**	1 037
Enroch. + génie végétal T6a	34	0	0	0	29	0	0	**29**	23	0	373	**23**	425
Enroch. végétal. T6b	84	0	0	0	0	68	0	**68**	0	59	739	**59**	444
Génie végétal T6c	32	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	372	**0**	186
Rép enroch. O	10	0	0	0	0	72	0	**72**	0	0	0	**0**	0
Génie végétal T7a	279	0	0	0	0	0	320	**0**	0	0	2 449	**0**	1 225
Enroch. végétal. T7b	45	0	0	0	90	0	0	**90**	0	223	238	**223**	407
Épi A	s.o.	91	406	218	0	0	0	**624**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Épi B	s.o.	255	1 064	58	0	0	0	**1 122**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Herbier amont Épi A	s.o.	0	0	0	0	0	5 546	**0**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Herbier aval Épi A	s.o.	0	0	0	0	0	1 301	**0**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Herbier amont Épi B	s.o.	0	0	0	0	0	7 205	**0**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Herbier aval Épi B	s.o.	0	0	0	0	0	4 480	**0**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Recharge T4	s.o.	*169*	*1 446*	*3 770*	*0*	*0*	*0*	**5 216**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Recharge T6	s.o.	*0*	*627*	*1 209*	*0*	*0*	*0*	**1 836**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Recharge T7	s.o.	*0*	*3 436*	*6 744*	*0*	*0*	*0*	**10 180**	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Total	1 212	346	1 470	276	824	1 416	18 852	**3 986**	218	1 358	6 215	**1 577**	6 206
Total avec recharges	*s.o.*	*515*	*6 979*	*11 999*	*824*	*1 416*	*18 852*	***21 218***	s.o.	s.o.	s.o.	**s.o.**	s.o.

Tableau 6b. Révision du bilan des superficies d'empiétement et des améliorations environnementales réalisées sous la LHE et dans la rive pour la variante sans épis ni recharge

		LITTORAL							RIVE				
Tronçon	**Longueur**	**Herbier**	**Roc**	**Plage**	**Enrochement**	**Enrochement végétalisé**	**Génie végétal**	**Empiétement total**	**Enrochement**	**Enrochement végétalisé**	**Génie végétal**	**Empiétement total**	**Remblai / déblai***
Enroch. végétal. T1	173	0	0	0	206	448	0	**654**	0	385	441	**826**	0
Rép. enroch. T2	202	0	0	0	0	0	0	**0**	196	0	375	**571**	571
Enroch. végétal. T3	166	0	0	0	298	475	0	**773**	0	341	439	**780**	1 255
Enroch. végétal. T4	81	0	0	0	130	114	0	**244**	0	155	237	**392**	636
Enroch. végétal. T5	106	0	0	0	311	0	0	**311**	95	306	329	**730**	1 041
Enroch. + génie végétal T6a	34	0	0	0	29	0	0	**29**	23	0	373	**395**	425
Enroch. végétal. T6b	84	0	0	0	0	68	0	**68**	0	59	739	**798**	444
Génie végétal T6c	32	0	0	0	0	0	0	**0**	0	0	372	**372**	186
Rép enroch. O	10	0	0	0	0	72	0	**72**	s.o	s.o	s.o	**s.o**	0
Enroch. végétal. T7a	279	0	0	0	727	0	0	**727**	538	1 246	1 039	**2823**	2 511
Enroch. végétal. T7b	45	0	0	0	90	0	0	**90**	0	223	238	**461**	407
Total	1 212	0	0	0	1 791	1 177	0	**2 968**	851	2 715	4 581	**8 147**	7 475

Les valeurs en italique sont optionnelles.
Les herbiers sont inclus soit sur des surfaces de plages dénudées ou de roc ou sur les deux.
Sur les enrochements, la végétalisation correspond à une nette amélioration par rapport aux talus actuels d'érosion active.
Sur les surfaces de plages dénudées et de roc de la Plage Jacques-Cartier, la végétalisation correspond à une expansion des herbiers existants
** Surévaluation conservatrice des remblais et déblais*

COUPES-TYPE



Note:
LA MÉTHODE D'IMPLANTATION DES PLANÇONS DEVRA FAIRE L'OBJET D'UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE LORS DE LA PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS DE MANIÈRE À OPTIMISER LE TAUX DE SUCCÈS DE REPRISE VÉGÉTALE.

PLANÇONS:

- PLANTER TROIS (3) PLANÇONS PAR INTERSTICE;
- DIAMÈTRE DES PLANÇONS: 1 À 3 cm;
- MINIMUM DE TROIS (3) BOURGEONS VIABLES REQUIS SUR LA SECTION DU PLANÇON AU DESSUS DE LA SURFACE D'ENROCHEMENT;
- PROFONDEUR MINIMALE DE PLANTATION: LES PLANÇONS DOIVENT ÊTRE ENFONCÉES DANS LE SOL EXISTANT AMEUBLI À UNE PROFONDEUR MINIMALE DE 500mm

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'août (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

Stantec
Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

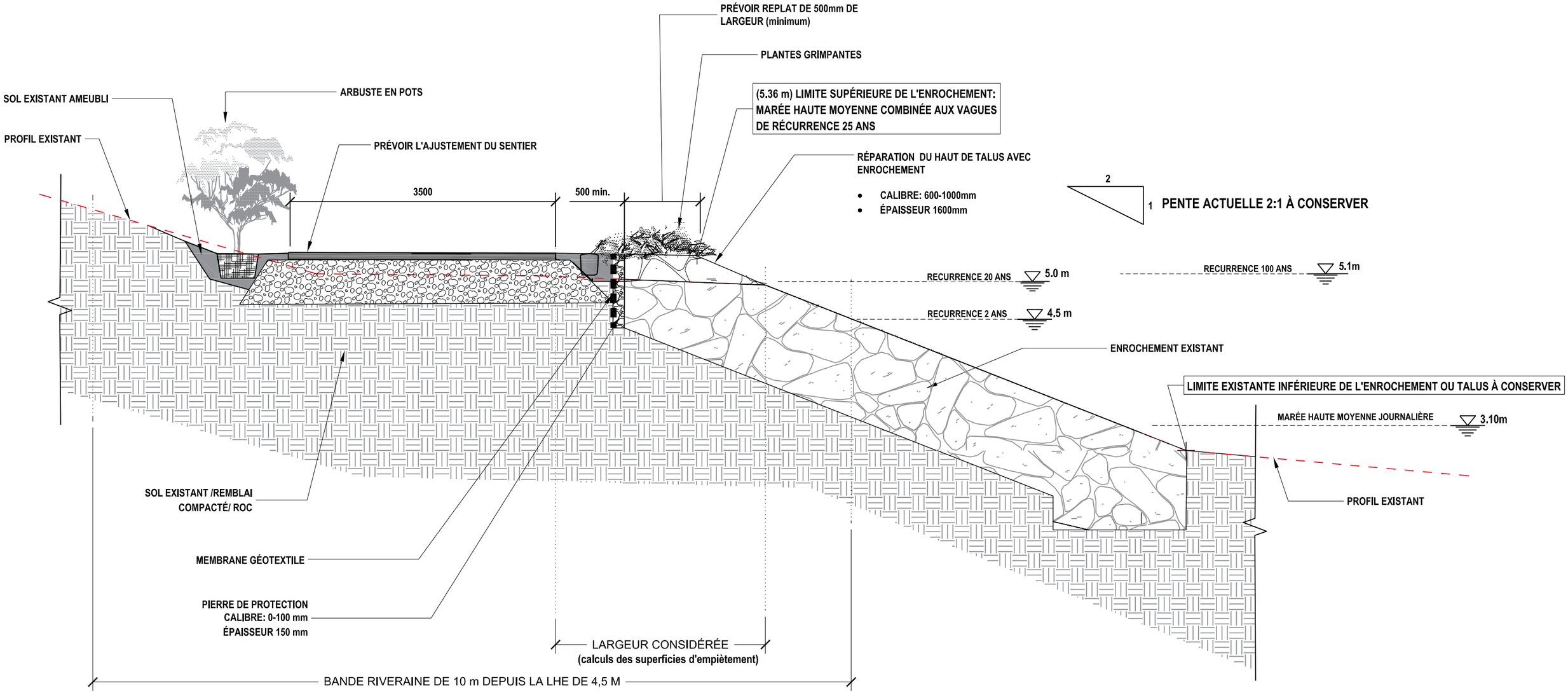
Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG
2019-10-27 AAAA.MM.JJ

Préparé	Dessiné
Camille Zaroubi	Camille Zaroubi
Vérifié	Chargé de projet
Mario Heppell	Joëlle Duguay

Client/Projet
VILLE DE QUÉBEC
ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER
QUESTIONS MELCC

Titre
COUPE TYPE - Tronçon 1

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	01 de 14	AM-01



Stantec

Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG

2019-10-27
AAAA.MM.JJ

Camille Zaroubi Préparé	Camille Zaroubi Dessiné
Mario Heppell Vérifié	Joëlle Duguay Chargé de projet

Client/Projet

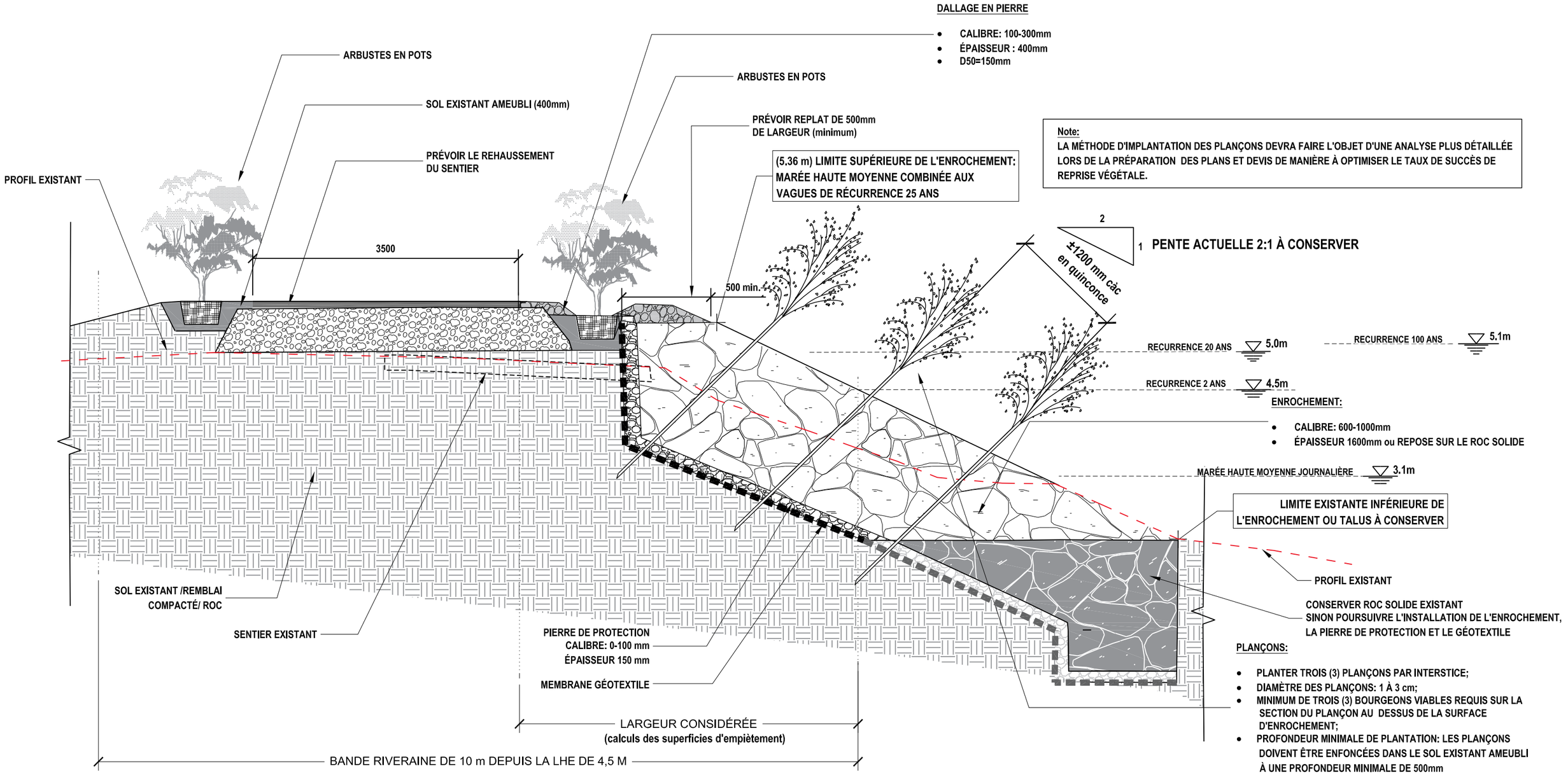
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER
QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 2

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	02 de 14	AM-02



Stantec

Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'août (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG	2019-10-27 AAAA.MM.JJ
Camille Zaroubi — Préparé	Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié	Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet

VILLE DE QUÉBEC

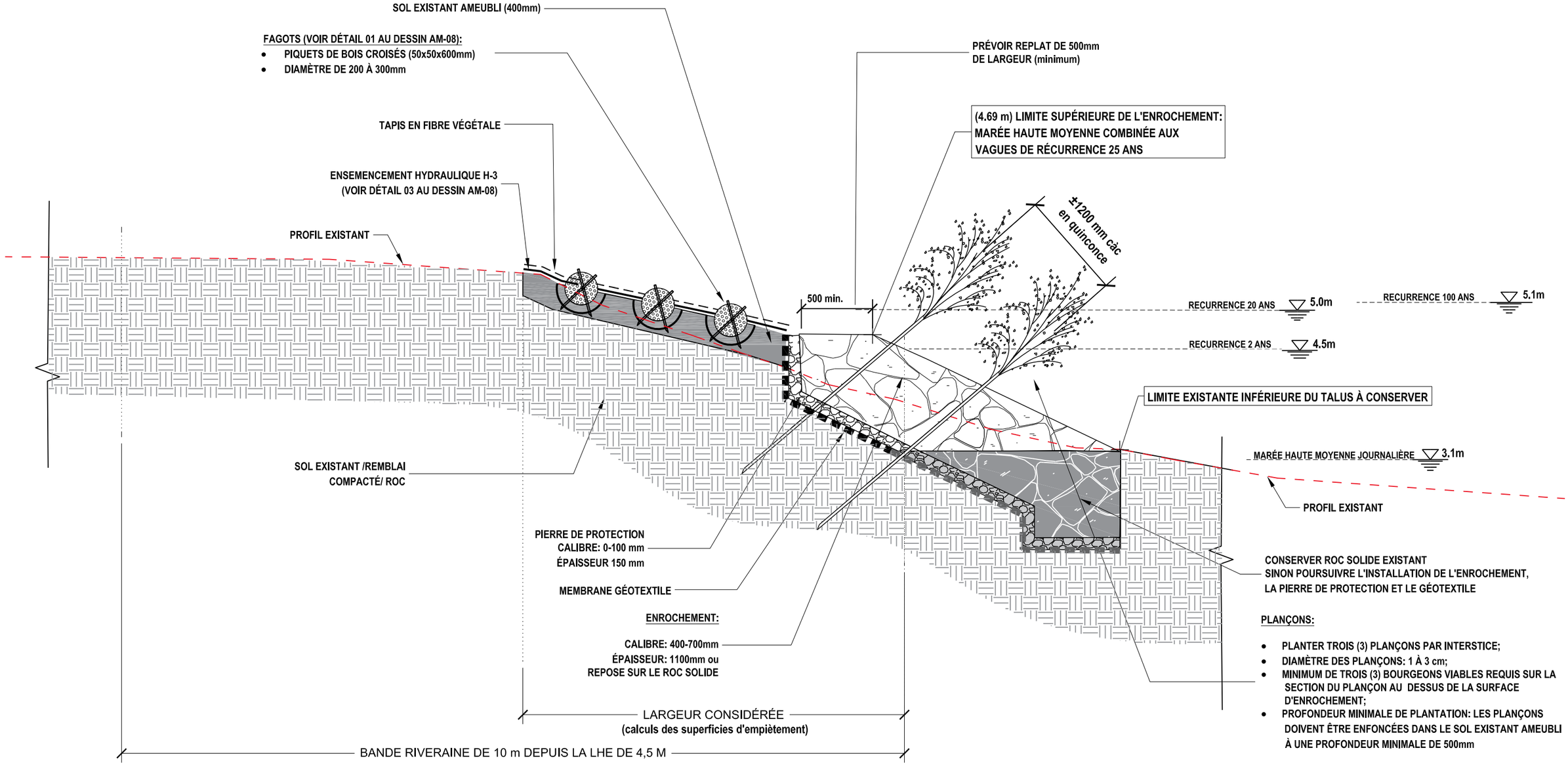
ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 3

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision: 01	Feuille: 03 de 14	N° dessin: AM-03

Note:
LA MÉTHODE D'IMPLANTATION DES PLANÇONS DEVRA FAIRE L'OBJET D'UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE LORS DE LA PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS DE MANIÈRE À OPTIMISER LE TAUX DE SUCCÈS DE REPRISE VÉGÉTALE.



Stantec
Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:
1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'aoûtement (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

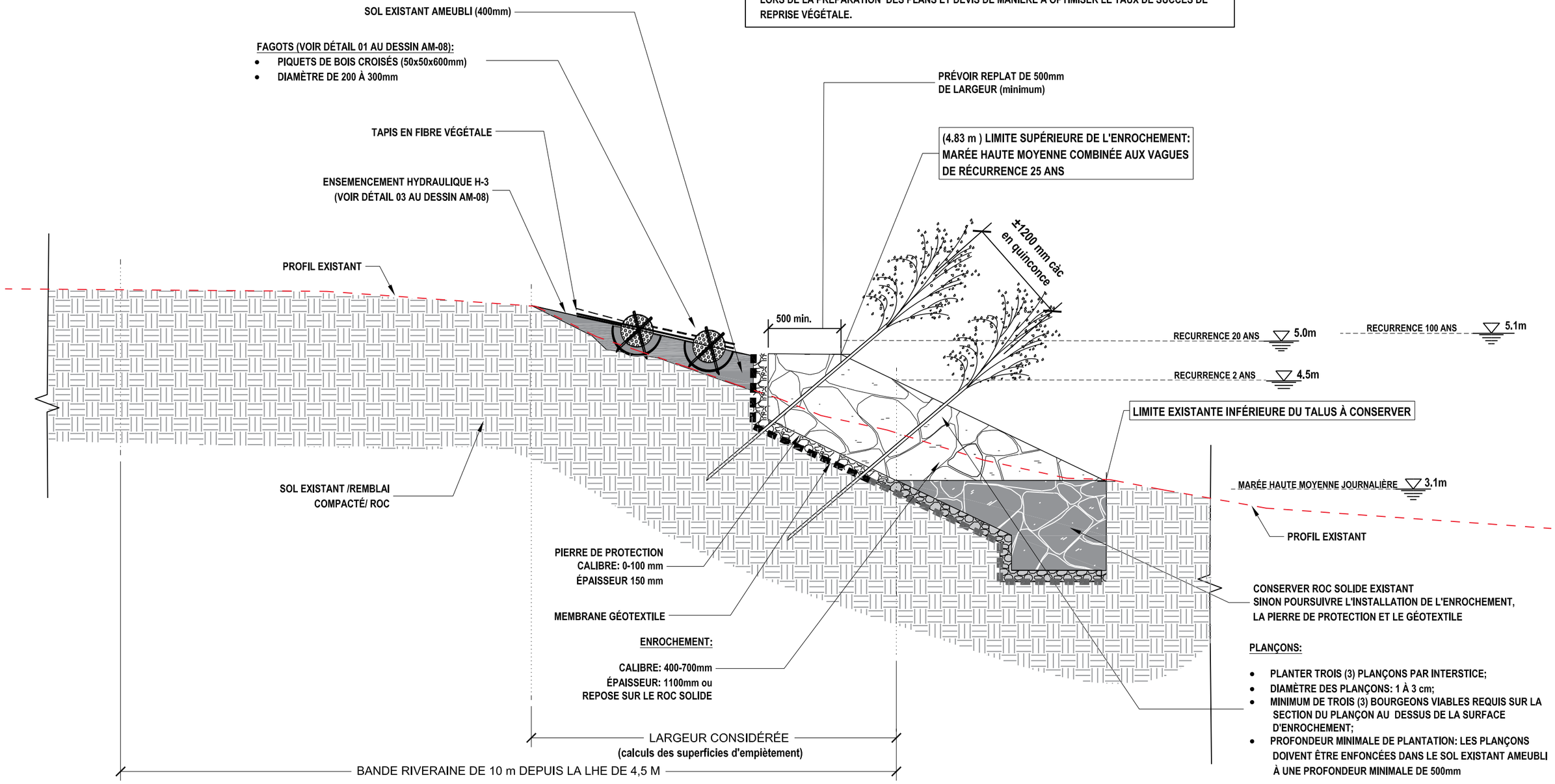
Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG	2019-10-27 AAAA.MM.JJ
Camille Zaroubi — Préparé	Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié	Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet
VILLE DE QUÉBEC
ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER QUESTIONS MELCC

Titre
COUPE TYPE - Tronçon 4

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	04 de 14	AM-04

Note:
LA MÉTHODE D'IMPLANTATION DES PLANÇONS DEVRA FAIRE L'OBJET D'UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE LORS DE LA PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS DE MANIÈRE À OPTIMISER LE TAUX DE SUCCÈS DE REPRISE VÉGÉTALE.



Stantec
Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'août (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG	2019-10-27 AAAA.MM.JJ
Camille Zaroubi — Préparé	Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié	Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet

VILLE DE QUÉBEC

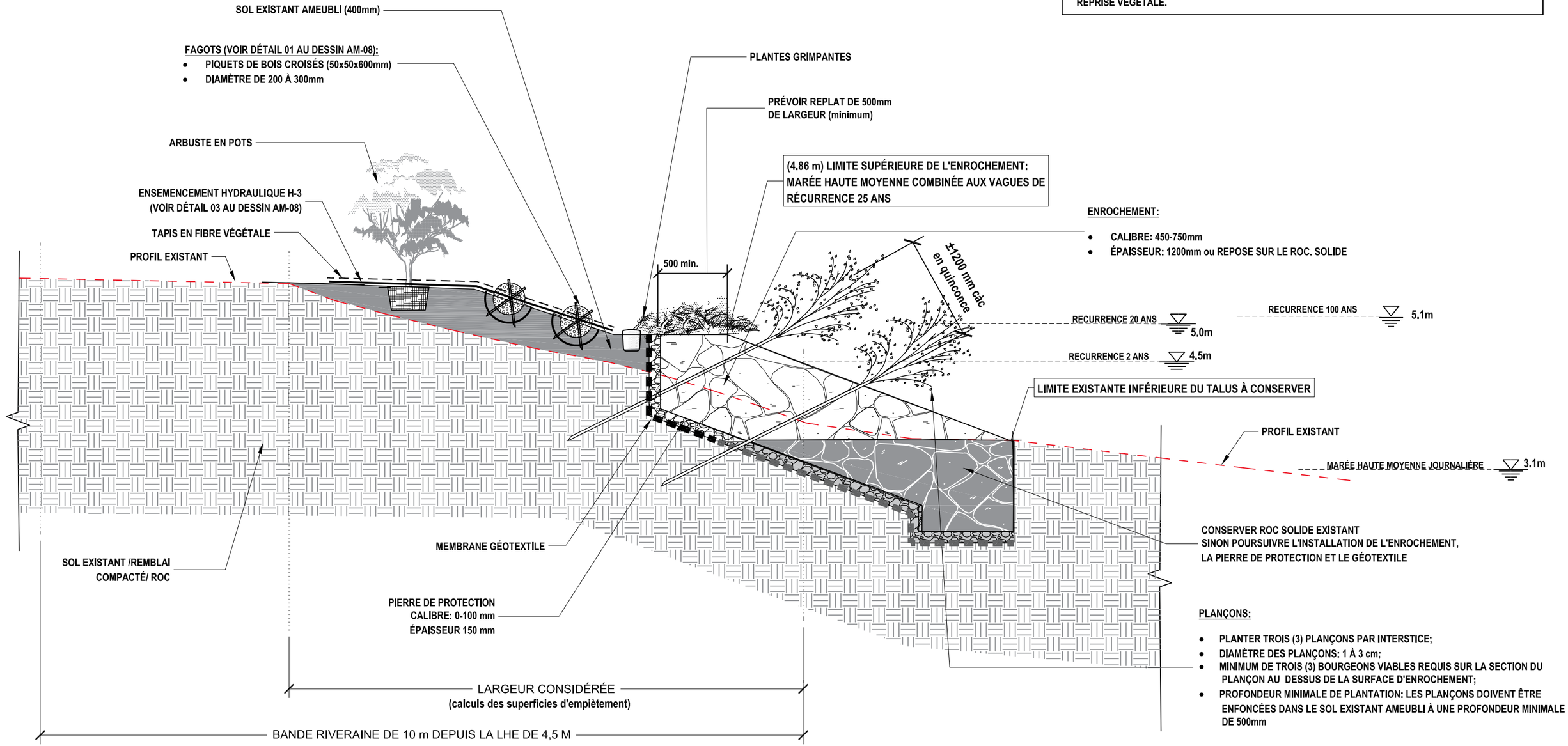
ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER
QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 4 - Sans Épi

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision: 01	Feuille: 05 de 14	N° dessin: AM-04.1

Note:
LA MÉTHODE D'IMPLANTATION DES PLANÇONS DEVRA FAIRE L'OBJET D'UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE LORS DE LA PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS DE MANIÈRE À OPTIMISER LE TAUX DE SUCCÈS DE REPRISE VÉGÉTALE.



Stantec
Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'août ement (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

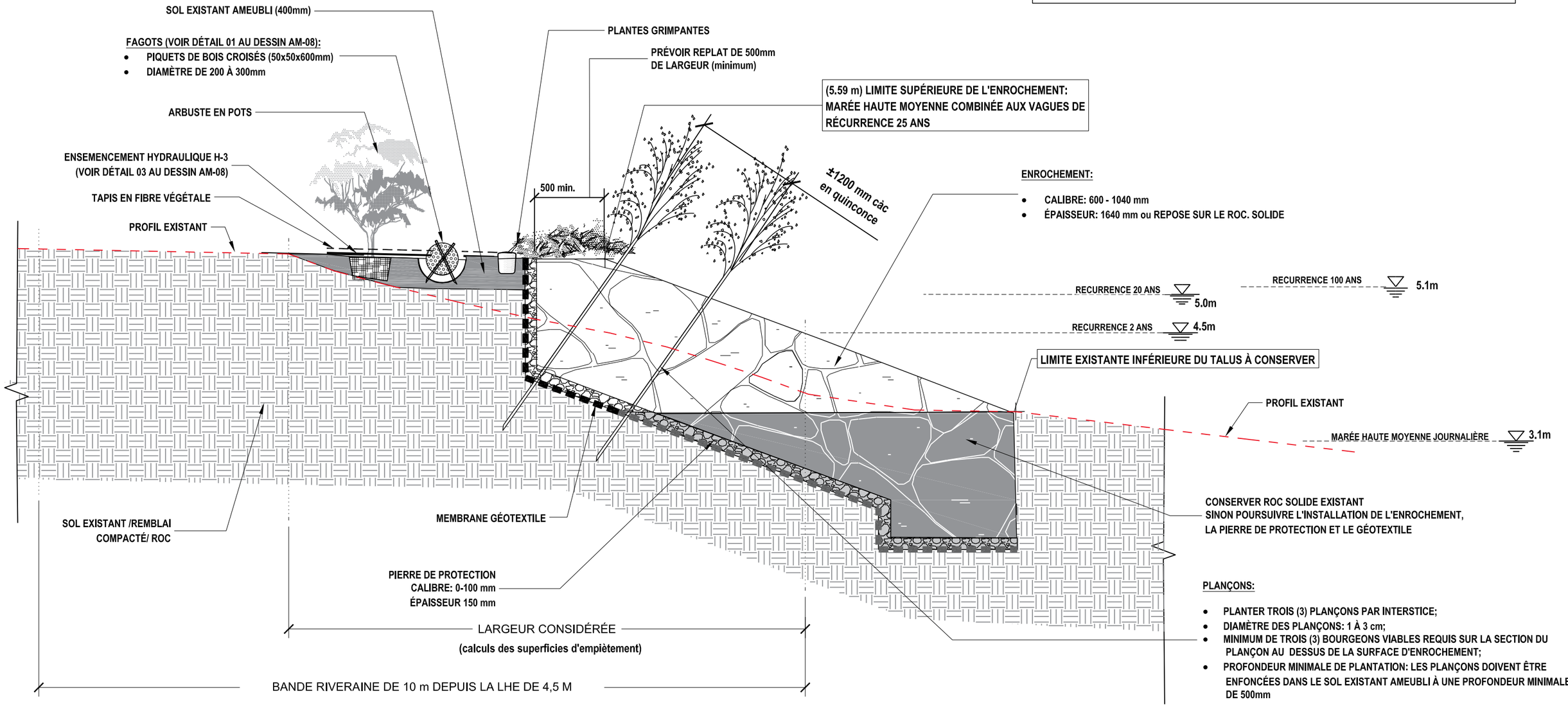
Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG	2019-10-27 AAAA.MM.JJ
Camille Zaroubi — Préparé	Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié	Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet
VILLE DE QUÉBEC
ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER QUESTIONS MELCC

Titre
COUPE TYPE - Tronçon 5

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	06 de 14	AM-05

Note:
LA MÉTHODE D'IMPLANTATION DES PLANÇONS DEVRA FAIRE L'OBJET D'UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE LORS DE LA PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS DE MANIÈRE À OPTIMISER LE TAUX DE SUCCÈS DE REPRISE VÉGÉTALE.



PLANÇONS:

- PLANTER TROIS (3) PLANÇONS PAR INTERSTICE;
- DIAMÈTRE DES PLANÇONS: 1 À 3 cm;
- MINIMUM DE TROIS (3) BOURGEONS VIABLES REQUIS SUR LA SECTION DU PLANÇON AU DESSUS DE LA SURFACE D'ENROCHEMENT;
- PROFONDEUR MINIMALE DE PLANTATION: LES PLANÇONS DOIVENT ÊTRE ENFONCÉES DANS LE SOL EXISTANT AMEUBLI À UNE PROFONDEUR MINIMALE DE 500mm

Stantec

Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'août ement (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG — 2019-10-27 AAAA.MM.JJ

Camille Zaroubi — Préparé	Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié	Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet

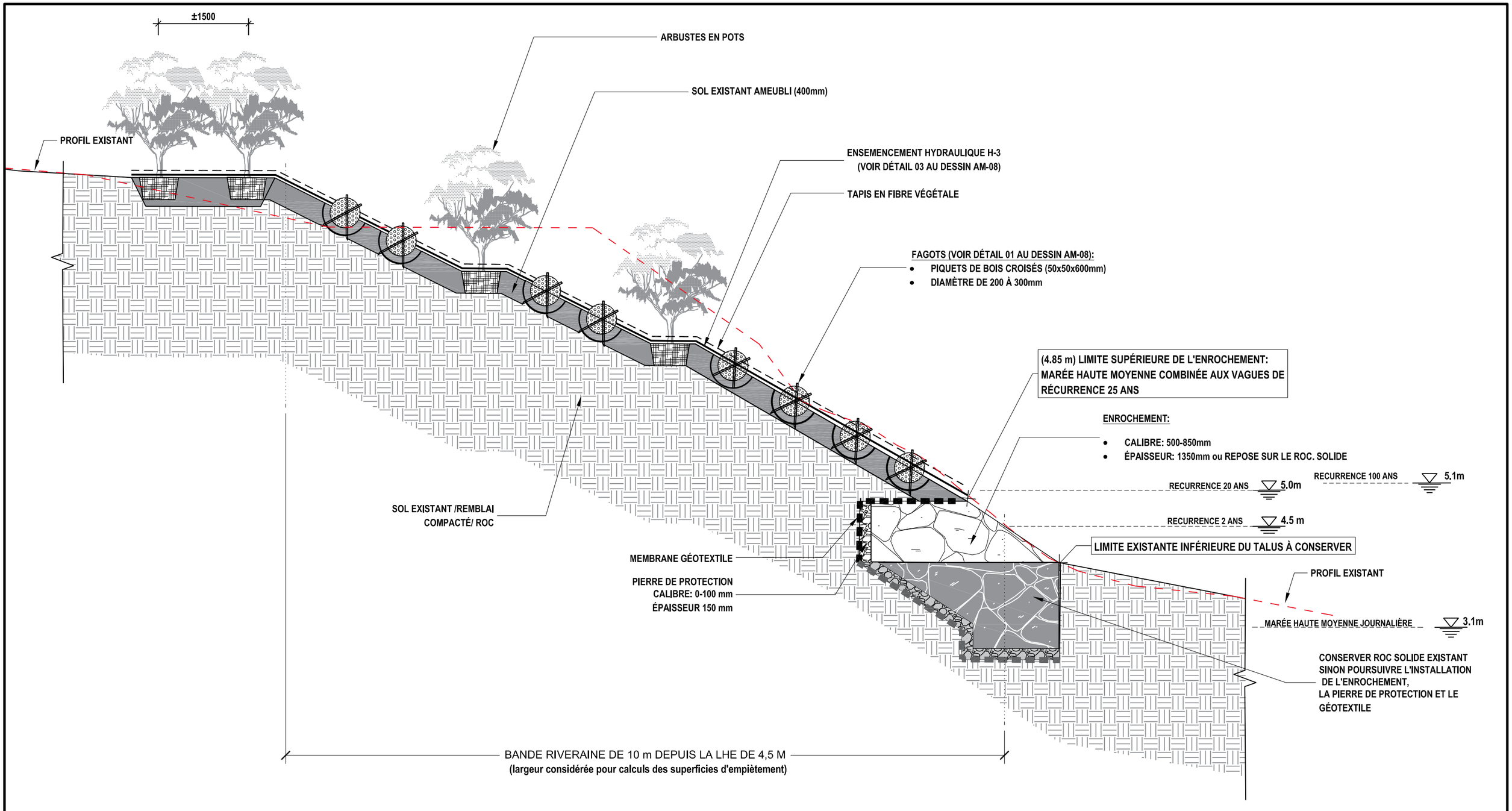
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER
QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 5 - Sans Épi

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	07 de 14	AM-05.1



Stantec
Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG
2019-10-27
AAAA.MM.JJ

Préparé	Dessiné
Camille Zaroubi	Camille Zaroubi
Vérifié	**Chargé de projet**
Mario Heppell	Joëlle Duguay

Client/Projet

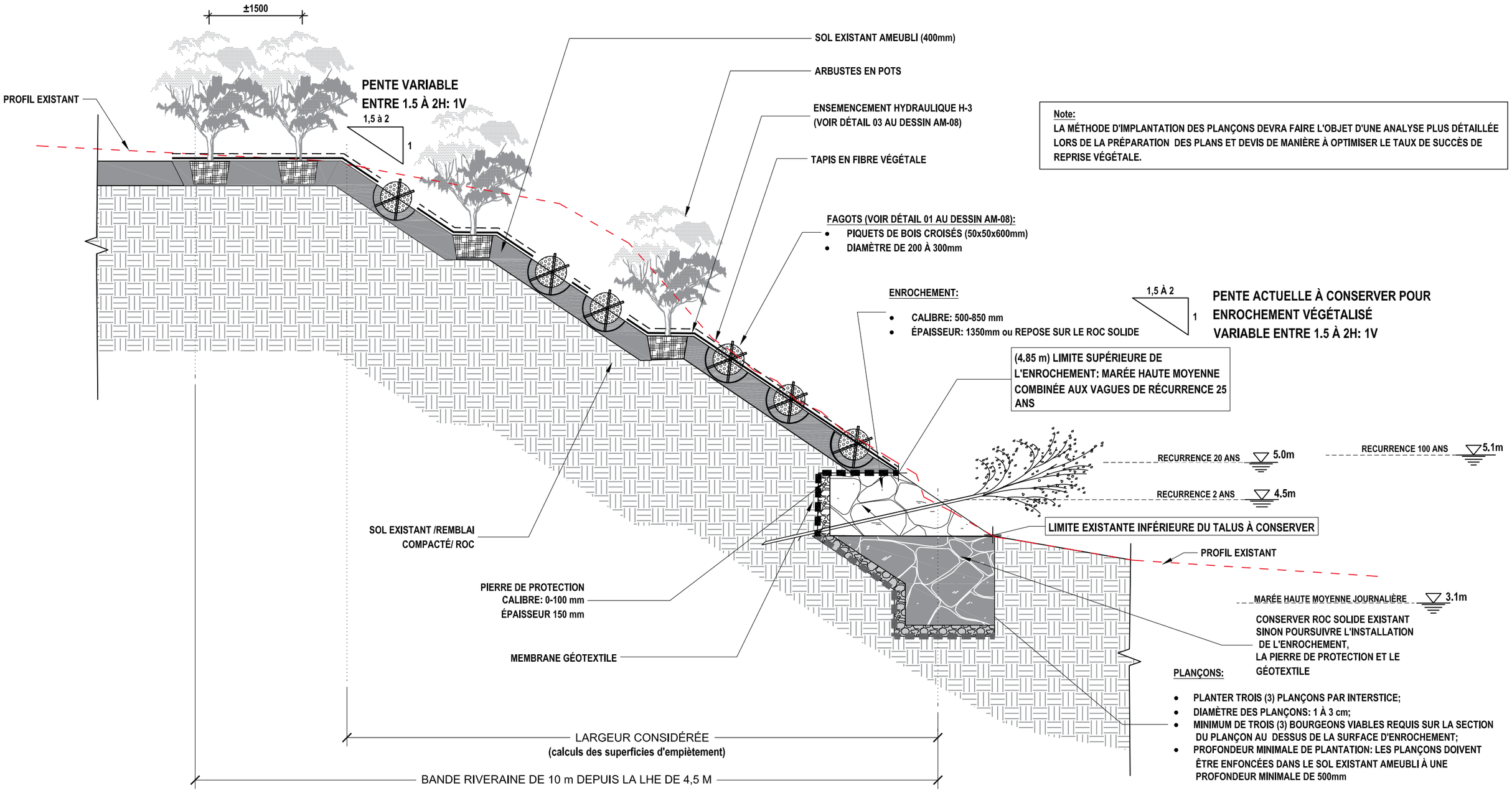
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE
JACQUES-CARTIER
QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 6a

Nº Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	**Feuille**	**Nº dessin**
01	08 de 14	AM-06a



Note:
LA MÉTHODE D'IMPLANTATION DES PLANÇONS DEVRA FAIRE L'OBJET D'UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE LORS DE LA PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS DE MANIÈRE À OPTIMISER LE TAUX DE SUCCÈS DE REPRISE VÉGÉTALE.

Stantec

Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'août ement (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG	2019-10-27 AAAA.MM.JJ
Camille Zaroubi — Préparé	Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié	Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet

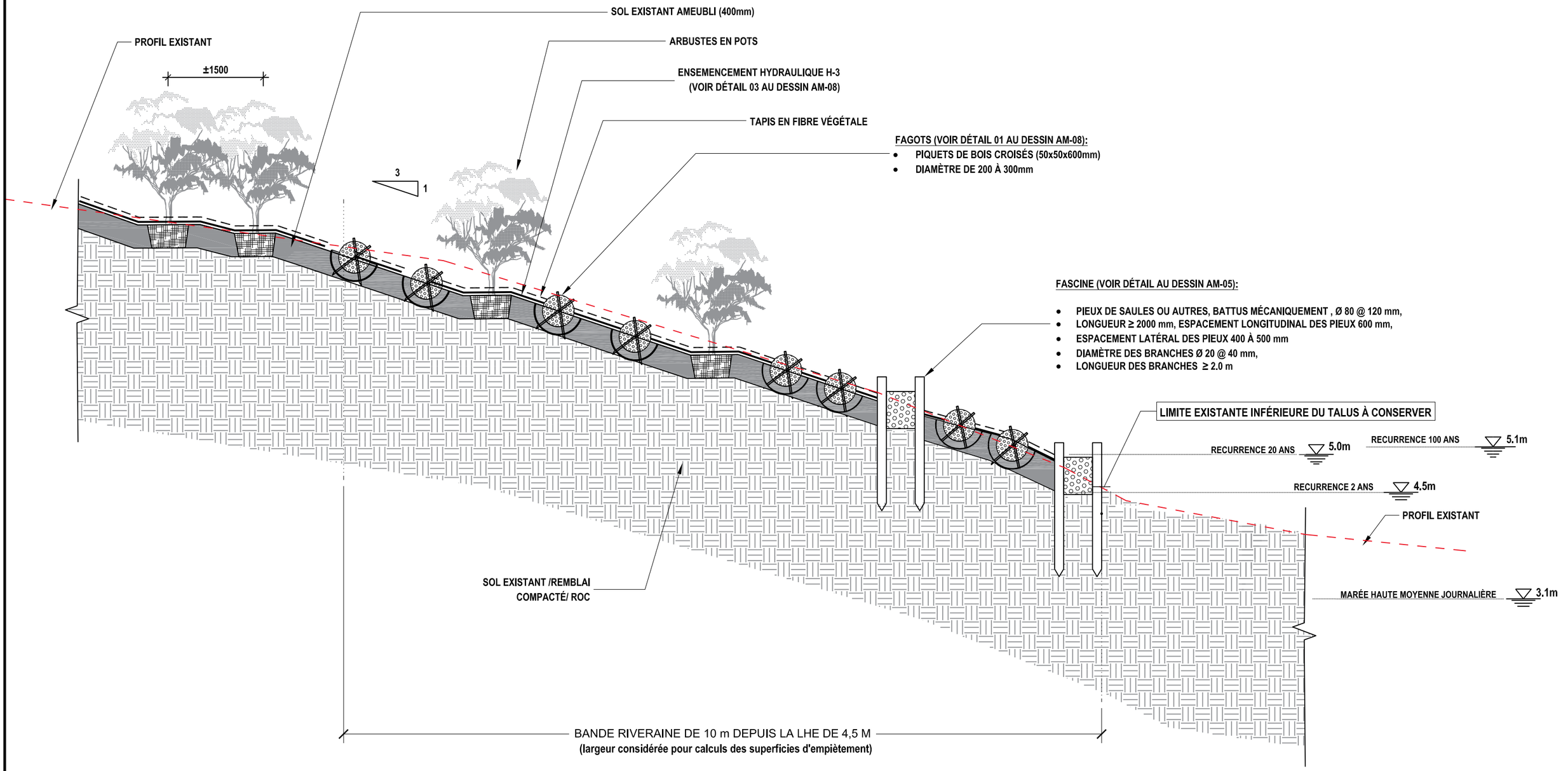
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 6b

Nº Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	Nº dessin
01	09 de 14	AM-06b



Stantec
Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG
2019-10-27
AAAA.MM.JJ

Camille Zaroubi	Camille Zaroubi
Préparé	Dessiné
Mario Heppell	Joëlle Duguay
Vérifié	Chargé de projet

Client/Projet

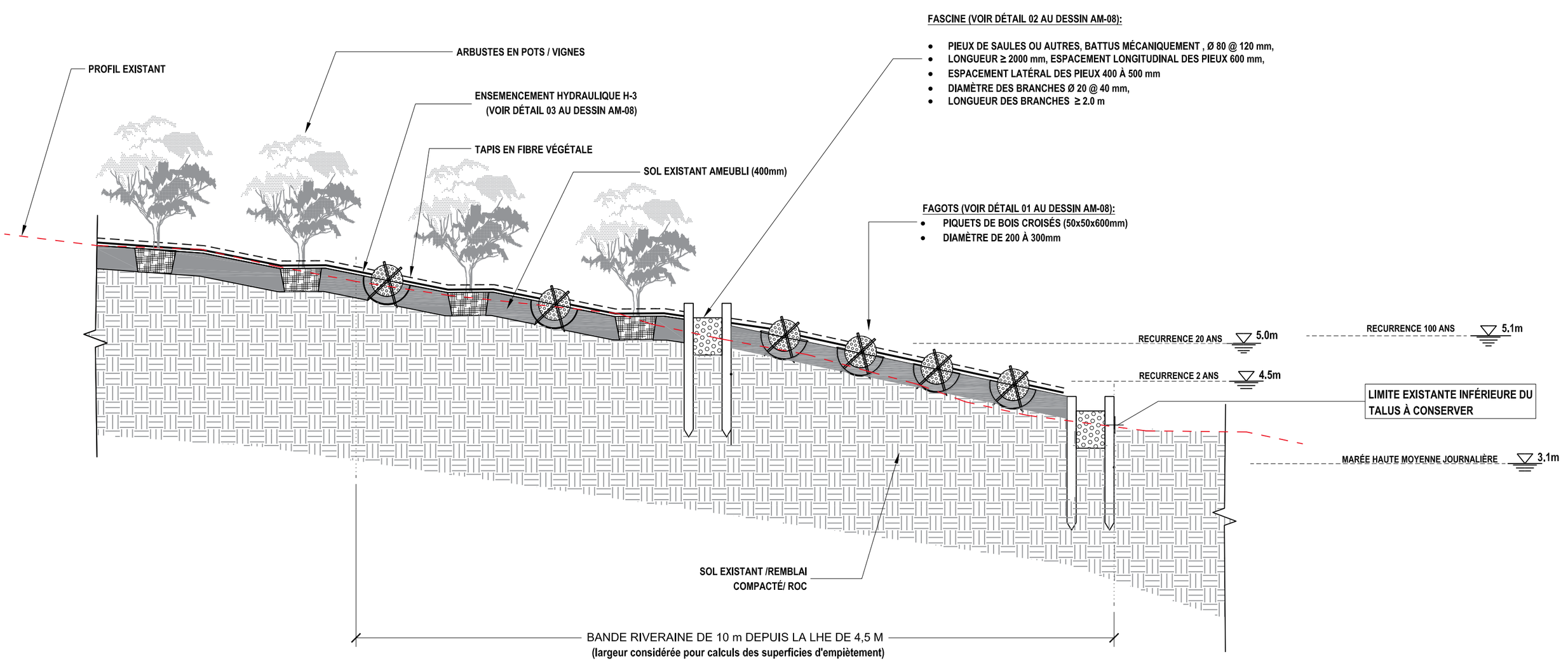
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER
QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 6c

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	10 de 14	AM-06c



Stantec
Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG
2019-10-27
AAAA.MM.JJ

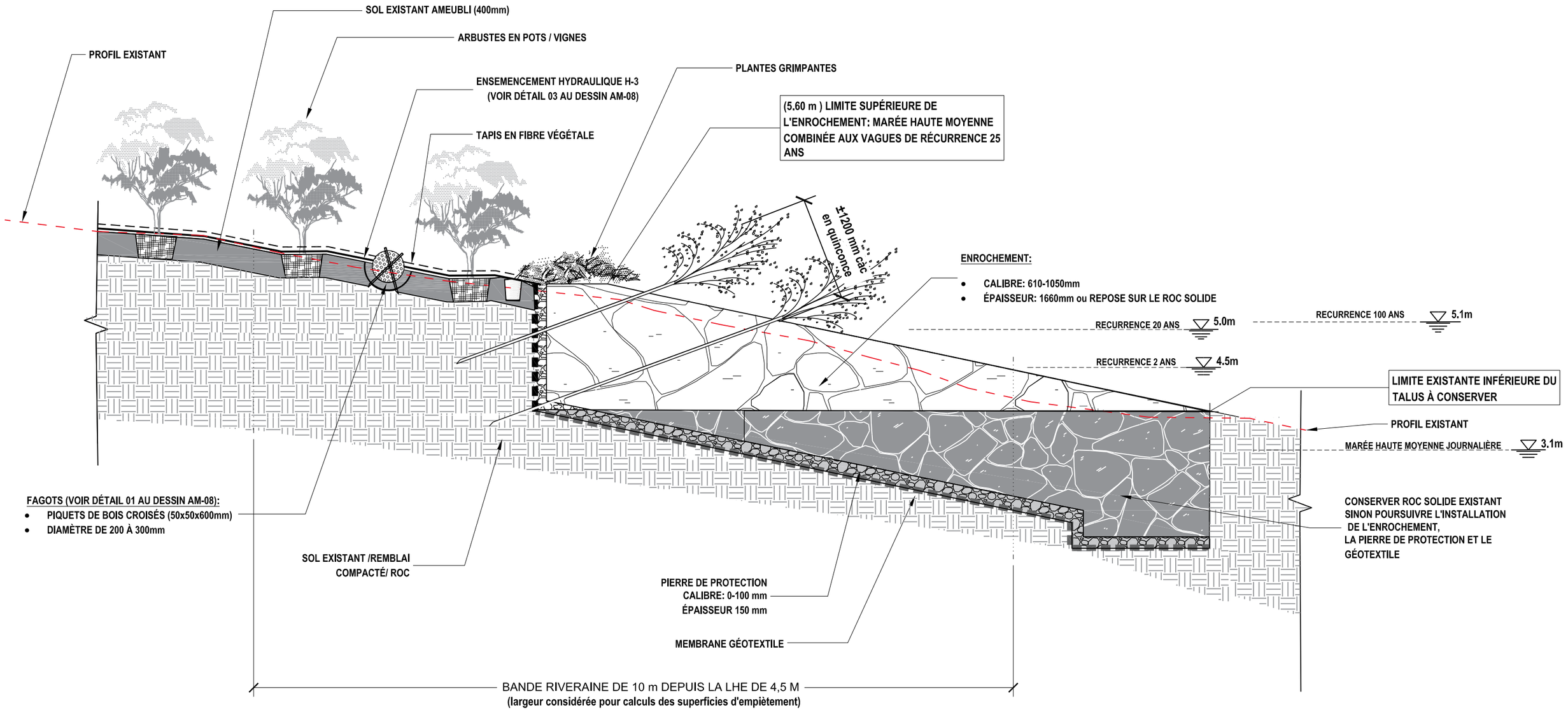
Camille Zaroubi — Préparé
Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié
Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER
QUESTIONS MELCC

Titre
COUPE TYPE - Tronçon 7a

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	11 de 14	AM-07a



Stantec

Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG

2019-10-27
AAAA.MM.JJ

Camille Zaroubi Préparé	Camille Zaroubi Dessiné
Mario Heppell Vérifié	Joëlle Duguay Chargé de projet

Client/Projet

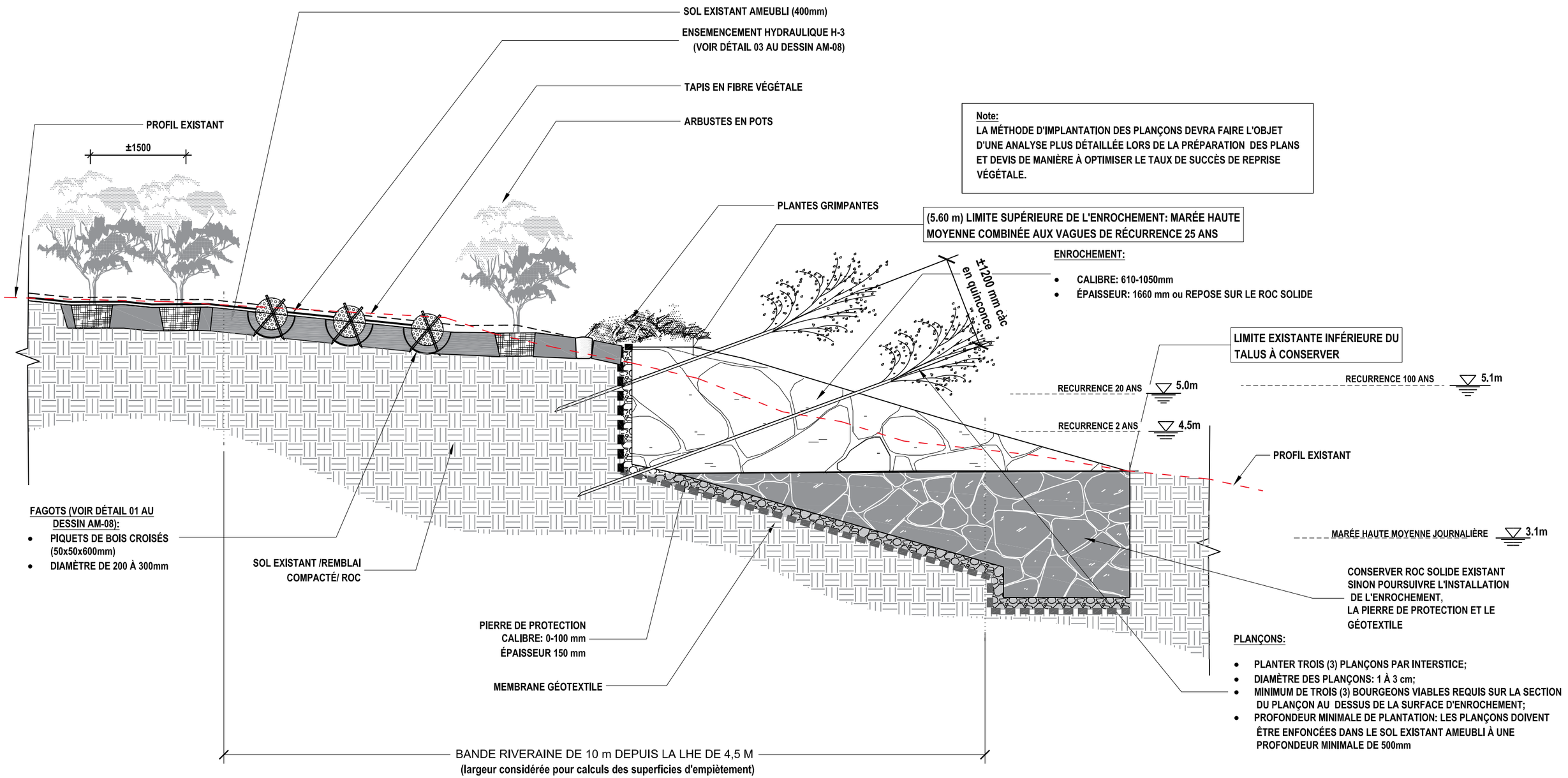
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER QUESTIONS MELCC

Titre

COUPE TYPE - Tronçon 7a - Sans Épi

N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	**Feuille**	**N° dessin**
01	12 de 14	AM-07a1



Note:
LA MÉTHODE D'IMPLANTATION DES PLANÇONS DEVRA FAIRE L'OBJET D'UNE ANALYSE PLUS DÉTAILLÉE LORS DE LA PRÉPARATION DES PLANS ET DEVIS DE MANIÈRE À OPTIMISER LE TAUX DE SUCCÈS DE REPRISE VÉGÉTALE.

Stantec

Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'août (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG	2019-10-27 AAAA.MM.JJ
Camille Zaroubi — Préparé	Camille Zaroubi — Dessiné
Mario Heppell — Vérifié	Joëlle Duguay — Chargé de projet

Client/Projet

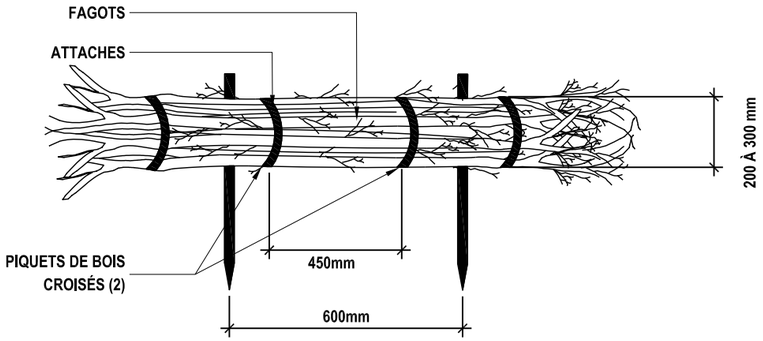
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER QUESTIONS MELCC

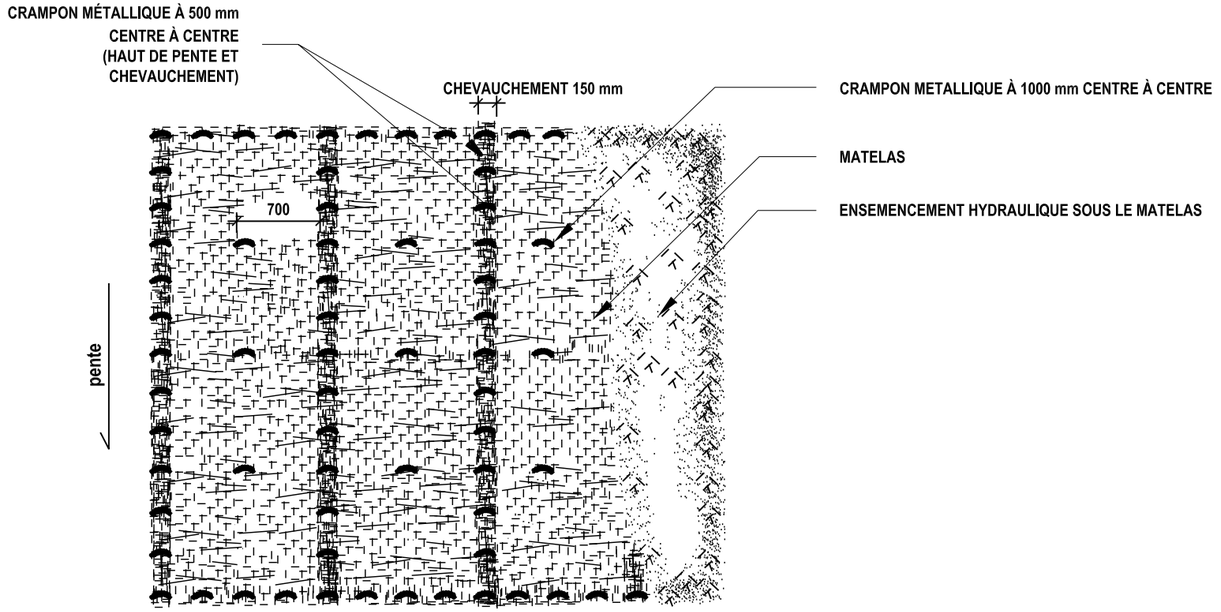
Titre

COUPE TYPE - Tronçon 7b

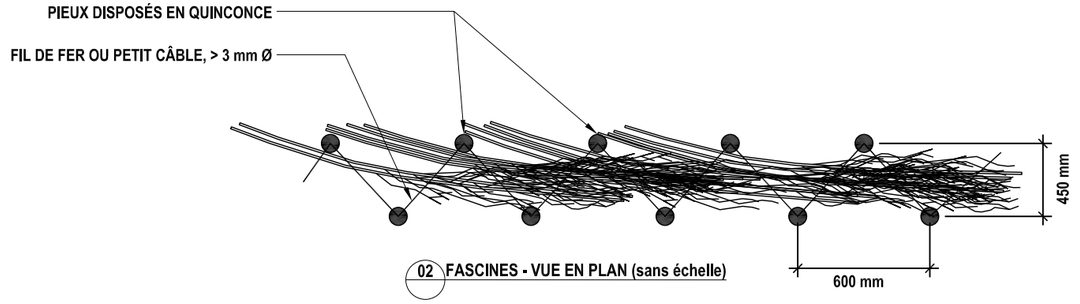
N° Projet	Échelle	Date Révision
167040090	1:50	2020.05.13
Révision	Feuille	N° dessin
01	13 de 14	AM-07b



01 FAGOTS - VUE LATÉRALE (sans échelle)



03 ENSEMENCEMENT HYDRAULIQUE PROTÉGÉ PAR UN MATELAS DE FIBRE DE BOIS OU DE PAILLE - VUE EN PLAN (sans échelle)



02 FASCINES - VUE EN PLAN (sans échelle)

Stantec

Stantec Experts-conseils ltée
1260, boul. Lebourgneuf, bureau 250
Québec (Québec) G2K 2G2
Tél. 418.626.1688
www.stantec.com

NOTES POUR LA PLANTATION DES PLANÇONS:

1. Les espèces végétales choisies devront être pré-approuvées avant la plantation;
2. Les variétés arbustives sélectionnées devront avoir une hauteur minimale générale à maturité de 2000 mm;
3. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à la zone de rusticité des terrains où ils doivent être plantés.
4. Les végétaux doivent appartenir à des espèces convenant à l'emplacement où ils sont destinés.
5. À la fin de la saison d'automne de la première année de croissance, les tiges devront être coupées à +/- 30 cm de la surface de l'enrochement, après la chute des feuilles.
6. L'installation des boutures doit être effectuée pendant la période de dormance des végétaux, soit au printemps dès que les sols sont dégelés jusqu'à l'apparition des feuilles, ou à l'automne entre la fin de l'aoûtement (mi- septembre) et le début du gel des sols. Les travaux pourront se terminer au plus tard le 31 octobre.

Nom fichier: 2020.04.08_167040090_COUPES_RECOVER.DWG	2019-02-27 AAAA.MM.JJ
Préparé: Camille Zaroubi	Dessiné: Camille Zaroubi
Vérifié: Mario Heppell	Chargé de projet: Joëlle Duguay

Client/Projet
VILLE DE QUÉBEC

ÉTUDE D'IMPACT, PLAGE JACQUES-CARTIER QUESTIONS MELCC

Titre
DÉTAILS TYPE

N° Projet: 167040090	Échelle: 1:50	Date Révision: 2020.05.13
Révision: 01	Feuille: 14 de 14	N° dessin: AM-08