

Août 2022

Restauration des rives du Moyen-Saguenay



RAPPORT D'ACTIVITÉ
PAM-2103

Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

240. rue Bossé. local 301
Chicoutimi. Québec
G7J 1L9

www.zipsaguenaycharlevoix.ca



Équipe de réalisation

Coordination et planification

Philippe Gagné Tech.

Chargé de projet Saguenay, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Audrey Bédard, biol. M.Sc

Coordonnatrice Saguenay, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Campagne de sensibilisation

Audrey Bédard, biol. M.Sc

Coordonnatrice Saguenay, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Éléonore Cusson

Coordonnatrice Charlevoix, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Raphaël Gagnon

Chargé de projets, Organisme de bassin versant du Saguenay

Récolte et traitement de données

Audrey Bédard, biol. M.Sc

Coordonnatrice Saguenay, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Mariska Desmarquis, biol. B.Sc

Chargée de projets en aménagement, EURÊKO!

Raphaël Gagnon

Chargé de projets, Organisme de bassin versant du Saguenay

Philippe Gagné Tech.

Chargé de projet Saguenay, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Aménagement et plantations

Philippe Gagné Tech.

Chargé de projet Saguenay, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Mariska Desmarquis, biol. B.Sc

Chargée de projets en aménagement, EURÊKO!

Rédaction et mise en page

Philippe Gagné Tech.

Chargé de projet Saguenay, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Révision

Frédéric de Beaumont

Directeur général, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Partenaires

Fonds d'action Saint-Laurent partenaire financier principal

EURÊKO!

Organisme de bassin versant du Saguenay

Ville de Saguenay

Crédits photographiques

Photo en couverture :

© Audrey Bédard, Comité ZIP Saguenay-Charlevoix (2021)

Remerciements

L'équipe de ZIP Saguenay-Charlevoix tiens à remercier tous les riverains participants pour leur appui et la confiance envers le projet.

Nous remercions aussi les partenaires du projet ainsi que des ressources externes ayant fourni leur aide lors du projet.

Particulièrement : Audrey Bédard, ville Saguenay - appui logistique Programme affluents maritimes (PAM) – Partenaire financier

Référence à citer

Comité ZIP Saguenay-Charlevoix (2022). Restauration des rives du Moyen-Saguenay - Rapport d'activité. Rapport remis au Fonds d'action Saint-Laurent dans le cadre du Programme Affluents Maritime PAM-2103, Saguenay (Québec). 57 pages et annexes.

Table des matières

Équipe de réalisation	i
Partenaires.....	ii
Crédits photographiques	ii
Remerciements.....	ii
Référence à citer	ii
Table des matières.....	iii
Liste des cartes et figures.....	iv
Cartes	iv
Figures	iv
Liste des tableaux	iv
Liste des Annexes.....	v
1. Introduction	6
2. Plan de protection des frayères à éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay	7
3. Problématique.....	8
4. Restauration des rives du Moyen-Saguenay	9
4.1 Établir les secteurs d'intervention prioritaire	9
4.2 Campagne de sensibilisation et recrutement.....	10
4.3 Caractérisation sommaire des secteurs et élaboration d'un concept de plantation type.....	12
4.4 Caractérisation complète et conception du plan d'aménagement.....	14
4.5 Activité de plantation.....	18
5. Communications.....	22
6. Retombées du projet.....	22
7. Conclusion.....	23
Références.....	24

Liste des cartes et figures

Cartes

CARTE 1. SECTEURS D'INTERVENTION PRIORITAIRE POUR LA CONSERVATION DES FRAYÈRES À ÉPERLAN ARC-EN-CIEL DANS LEMOYEN-SAGUENAY	9
--	---

Figures

FIGURE 1. STRUCTURE DU PLAN DE PROTECTION DE FRAYÈRES À ÉPERLAN DE LA RIVIÈRE SAGUENAY DU COMITÉ ZIP SAGUENAY-CHARLEVOIX.....	7
FIGURE 2. LES CINQ VERSIONS DE CARTES ET RÉPARTITION DE L'IQBR EN FONCTION DU SECTEUR D'INTERVENTION.....	10
FIGURE 3. EXEMPLE DE CARTE ÉTAT DE LA BANDE RIVERAINE EN 2021 DISTRIBUÉE AUX RIVERAINS PARTICIPANTS	11
FIGURE 4. EXEMPLE DE PHOTO PRISE LORS DE LA CARACTÉRISATION 1	14
FIGURE 5. EXEMPLE DE PHOTO PRISE LORS DE LA CARACTÉRISATION 2.....	15
FIGURE 6. EXEMPLE DE PHOTO PRISE AVEC LE DRONE.....	15
FIGURE 7. PLAN D'AMÉNAGEMENT TEL QUE PRÉSENTÉ AU RIVERAIN ET UTILISÉ POUR LA PLANTATION.....	17
FIGURE 7. APERÇU DE LA BANDE RIVERAINE AMÉNAGÉE DANS QUELQUES ANNÉES.....	18
FIGURE 9. EXEMPLE DE RÉALISATION DE TERRAIN VÉGÉTALISÉ 1	19
FIGURE 10. EXEMPLE DE RÉALISATION DE TERRAIN VÉGÉTALISÉ 2.....	19
FIGURE 11. LOCALISATION DES PLANTATION SUR LE TERRAIN PUBLIC INTRA-MUNICIPAL RUE WILSON	20
FIGURE 12. LOCALISATION DES PLANTATION SUR LA TERRE AGRICOLE AU BOUT DU CHEMIN DES TERRES-ROMPUES.....	21

Liste des tableaux

TABLEAU I. QUANTITÉ DE PANTS PLANTÉS SELON LEUR DIMENSION À MATURITÉ.....	22
TABLEAU II. INDICATEURS DE RETOMBÉS DU PROJET	22

Liste des Annexes :

Annexe 1. Dépliant informatif distribué aux propriétaires riverains	26
Annexe 2. Fiches vierges pour caractérisation du terrain, Fiches résultats d'inventaire qualitatif des zones d'intervention prioritaire (rive).....	29
Annexe 3. Tableau de compilation des plants pour chacun des terrains	34
Annexe 4. Communications	36
Annexe 5. Plans d'aménagements utilisés lors de la plantation et Fiches de caractérisation complétées ...	40
Annexe 6. Photos des aménagements réalisés suivi plantation 2022	94

1. Introduction

Le projet de restauration des rives du Moyen-Saguenay a pour but de végétaliser les bandes riveraines dans des secteurs d'importance pour la conservation des frayères d'éperlans arc-en-ciel. Le projet propose la plantation de 1600 arbres et arbustes dans la bande riveraine entre septembre et octobre 2022. L'objectif principal est de favoriser le recrutement de l'éperlan arc-en-ciel anadrome de la rivière Saguenay par l'amélioration de son habitat essentiel soit ; sa zone de ponte par la diminution de l'apport en sédiment dans les eaux de la rivière Saguenay.

Le projet se divise en 5 étapes.

1. Établir les secteurs prioritaires pour les travaux d'amélioration de la bande riveraine ;
2. Faire une campagne de sensibilisation et de recrutement des propriétaires riverains habitant dans un des secteurs d'intervention prioritaire ;
3. Faire la caractérisation détaillée des terrains à végétaliser ;
4. L'élaboration des plans d'aménagement et validation par le propriétaire participant ;
5. Faire les travaux d'aménagement de la bande riveraine en plantant 1600 arbres et arbustes.

Le présent rapport se veut un compte rendu des activités de sensibilisation, d'acquisition de connaissances et de travaux terrain de végétalisation de bandes riveraines en bordure de la rivière Saguenay faites en 2021 et 2022.

2. Plan de protection des frayères à éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay

Le Plan de protection des frayères à éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay a été initié en 2009 par le Comité ZIP Saguenay-Charlevoix. Ce plan a pour objectifs de :

- 1) Comprendre les conditions et phénomènes auxquels est soumis l'éperlan arc-en-ciel du Saguenay ;
- 2) Identifier et atténuer les activités humaines susceptibles de porter préjudice à la qualité de l'habitat de l'éperlan arc-en-ciel du Saguenay ;
- 3) Mettre en place des mesures assurant la protection et la pérennité de l'habitat de l'éperlan arc-en-ciel du Saguenay ;
- 4) Diffuser et vulgariser l'ensemble des connaissances ayant trait à l'éperlan arc-en-ciel du Saguenay auprès du public et des décideurs.

Le déroulement de l'ensemble du processus, schématisé à la figure 1, est prévu selon le principe de la concertation régionale, au cœur de la mission du Comité ZIP Saguenay-Charlevoix.

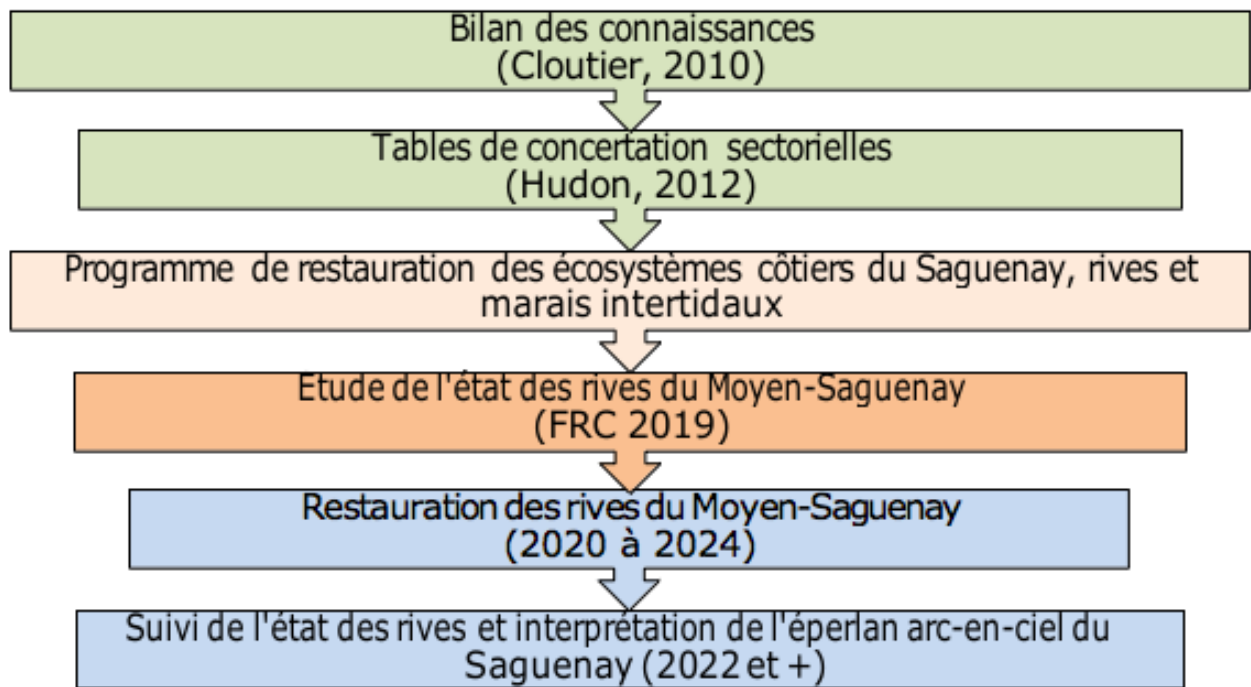


FIGURE 3. STRUCTURE DU PLAN DE PROTECTION DE FRAYÈRES À ÉPERLAN DE LA RIVIÈRE SAGUENAY DU COMITÉ ZIP SAGUENAY-CHARLEVOIX

3. Problématique

L'éperlan arc-en-ciel (*Osmerus mordax*) est un maillon majeur de l'écosystème de la rivière Saguenay. En effet, en étant à la base de la chaîne alimentaire, son abondance influence directement celle de nombreuses autres espèces : des espèces à statut particulier (comme le béluga de l'estuaire du Saint-Laurent et la morue franche ; toutes deux en voie de disparition) ainsi que des espèces exploitées par la pêche (tel que le saumon atlantique et le sébaste). Il s'agit également d'une espèce appréciée par les amateurs de pêche à quai et de pêche blanche, une activité générant un apport économique de plus de 4 millions de dollars dans la région (Néron 2018).

La rivière Saguenay est l'unique habitat de reproduction de la population d'éperlan arc-en-ciel anadrome de la rivière Saguenay, une population distincte de celle du Saint-Laurent. De plus, le maintien de la population du Saguenay repose exclusivement sur une reproduction et une survie larvaire locales au Moyen-Saguenay (Sirois et al. 2009).

L'étude menée par le Comité ZIP Saguenay-Charlevoix de 1995 à 2003 (Lesueur 2004) a permis d'identifier les sites de fraie et de rassemblement de l'éperlan arc-en-ciel dans le Moyen-Saguenay. Ensuite, les travaux de Boivin, Tremblay et Joyal (2020) ont permis de délimiter les zones de fraie potentielles en plus de démontrer une correspondance entre ces dernières et les sites identifiés précédemment par Lesueur. D'autre part, l'étude de la dérive larvaire de l'éperlan arc-en-ciel dans la rivière Saguenay de Sirois et Gagné (2020) indique que les larves naissent dans le Moyen-Saguenay, dérivent puis se concentrent dans la baie des Ha! Ha! au fur et à mesure de leur croissance.

La localisation des frayères du Saguenay, à proximité d'un milieu urbanisé et industriel, les rend vulnérables et inévitablement soumises aux multiples pressions issues des activités anthropiques. Dans ce contexte, ces habitats de reproduction méritent une attention particulière.

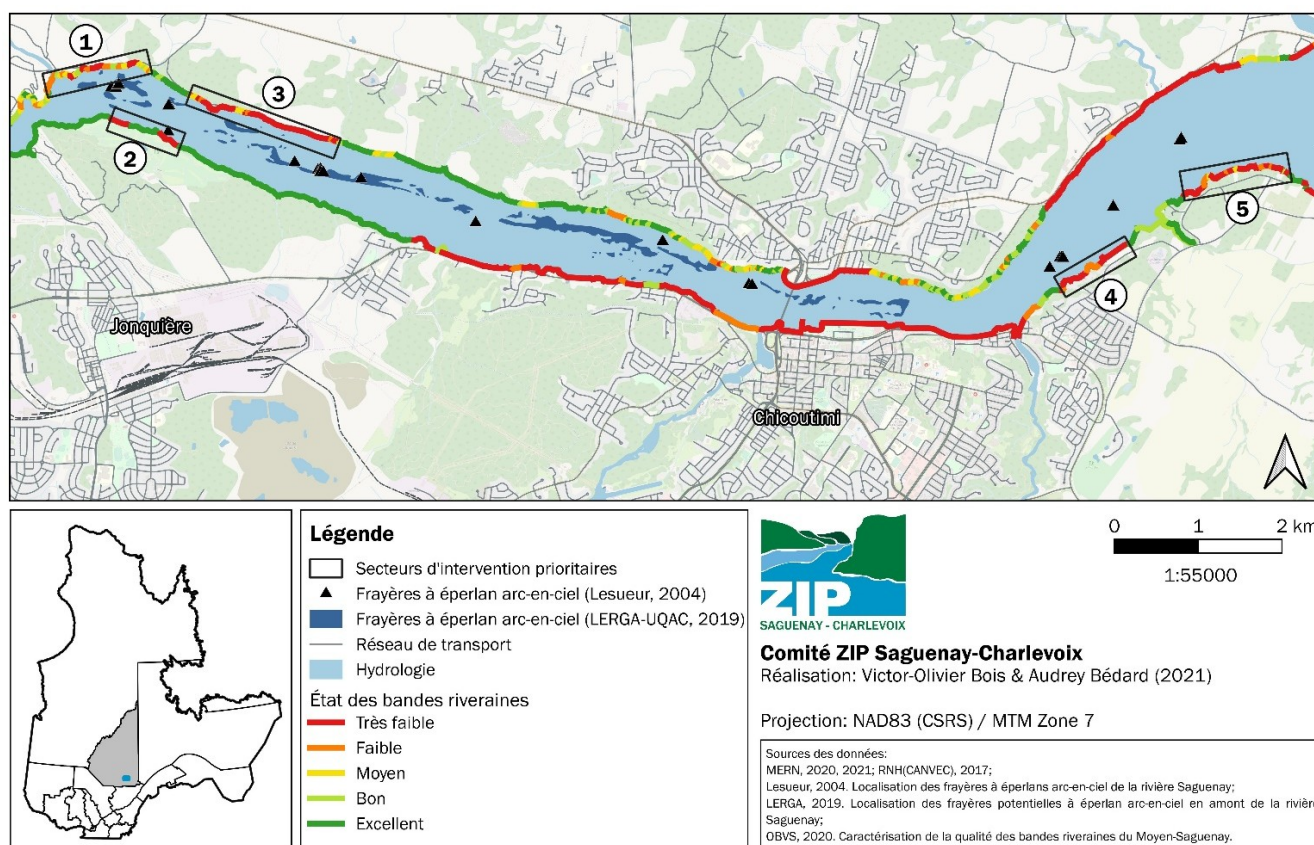
Selon les connaissances actuelles, l'un des principaux facteurs nuisant à la ponte et à la survie des œufs est l'ensablement des frayères (Fuda et al. 2007 dans Cloutier 2010). En ce sens, l'érosion des berges et leur mauvaise qualité générerait un apport excessif de sédiments qui pourrait contribuer à l'ensablement des frayères. D'ailleurs, l'indice de qualité des bandes riveraines (IQBR) des 70 km de rives du Moyen-Saguenay a été déterminé en 2019 (OBVS 2020). Les résultats montrent que 44%, ou 31 kilomètres de rives devraient être bonifiées et/ou restaurées (classes d'IQBR « bon », « moyen », « faible » et « très faible »).

L'amélioration de la qualité de la bande riveraine a donc été identifiée comme moyen efficace d'atténuer l'érosion des sols jouxtant les frayères et de diminuer les apports sédimentaires excessifs dans les zones de fraie. Les priorités de restauration côtière ont été établies en effectuant la relation entre les bandes riveraines les plus dégradées versus la proximité des zones de fraie. En somme, cinq (5) secteurs d'intervention prioritaires ont été identifiés sur l'ensemble du Moyen-Saguenay (Étude de l'état des rives du Moyen-Saguenay, ZIPSC 2020).

4. Restauration des rives du Moyen-Saguenay

4.1 Établir les secteurs d'intervention prioritaire

En conjuguant l'IQBR et la localisation des frayères d'éperlan arc-en-ciel, cinq secteurs d'intervention prioritaire pour la restauration des bandes riveraines ont été identifiés (Carte 1). Ainsi, les secteurs prioritaires ciblés sont désignés comme tel en raison de la présence d'une bande riveraine possédant un indice de qualité de bande riveraine « très faible », « faible » ou « moyenne » et étant localisé à moins de 300 mètres d'une frayère potentielle ou avérée d'éperlan arc-en-ciel (ZIPSC 2020). Seul le secteur #2 ne sera pas retenu pour cette phase du projet. La qualité satisfaisante de la bande riveraine au centre de la zone #2 et la présence de crans rocheux limitant la plantation aux extrémités sont les critères qui ont justifié ce choix.



CARTE 2. SECTEURS D'INTERVENTION PRIORITAIRE POUR LA CONSERVATION DES FRAYÈRES À ÉPERLAN ARC-EN-CIEL DANS LE MOYEN-SAGUENAY

4.2 Campagne de sensibilisation et recrutement

4.2.1 Dépliant informatif

Un dépliant d'information a d'abord été produit afin d'informer les propriétaires riverains de la problématique constatée en lien avec la présence de frayères à éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay à proximité des berges de leur propriété. Le dépliant d'information (Annexe 1) explique l'historique du projet, la problématique de l'éperlan arc-en-ciel ainsi que l'intérêt et les bienfaits d'une bande riveraine. Il contenait également une carte présentant le secteur ainsi que l'indice de qualité de la bande riveraine. Il existe ainsi 5 versions du dépliant, une version pour chacun des secteurs (Figure 2).

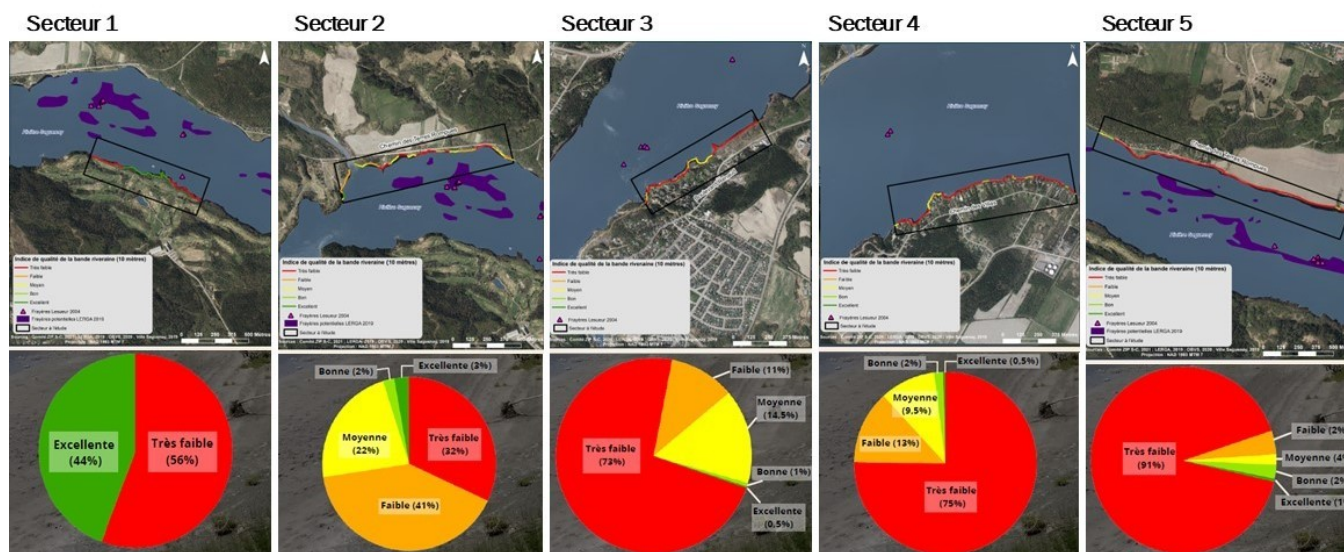


FIGURE 4. LES CINQ VERSIONS DE CARTES ET RÉPARTITION DE L'IQR EN FONCTION DU SECTEUR D'INTERVENTION.

4.2.2 Contact avec les propriétaires riverains

Une tournée de porte-à-porte s'est déroulée les 17 et 18 septembre 2021 afin de distribuer les dépliant d'informations et discuter avec les propriétaires riverains des secteurs 3, 4 et 5. Les propriétaires qui n'ont pas de résidence sur leur terrain ont reçu le dépliant d'informations par la poste. Par la suite, certains d'entre eux nous ont contacté par téléphone afin d'obtenir plus d'informations et pour discuter du projet. Une courte présentation du projet lors de l'assemblée annuelle des propriétaires riverains du chemin des Terres-Rompues a permis de recruter plusieurs participants. Cette activité a été particulièrement profitable pour le recrutement. Finalement, au cours de la phase de caractérisation des terrains, avec le porte-à-porte et le bouche-à-oreille, d'autres participants ont été recrutés.

Lors de la visite pour caractériser les terrains et planification de la plantation, chaque propriétaire riverain a reçu une carte représentant l'état et la cote de l'IQBR reliée à son terrain.

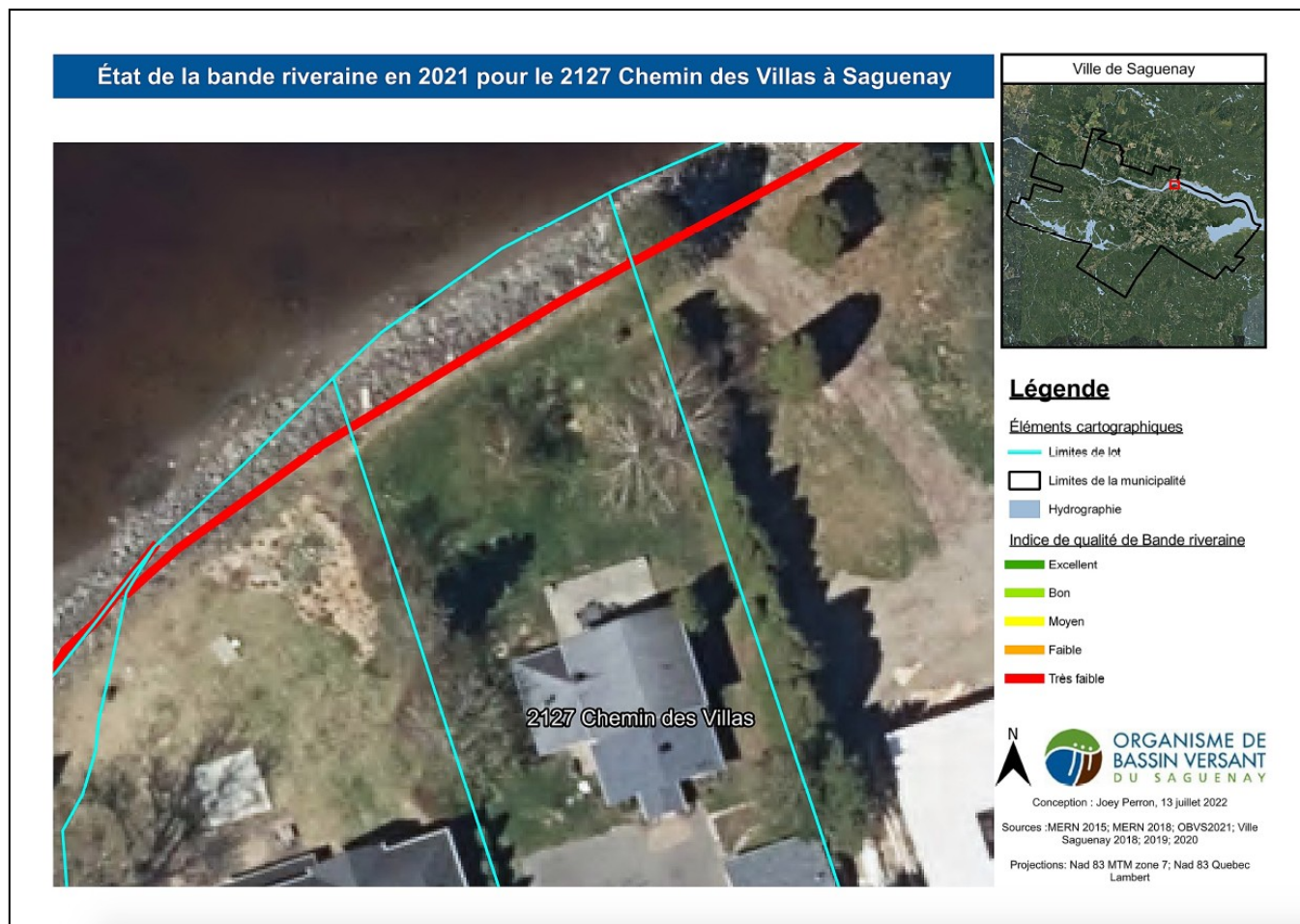


FIGURE 3. EXEMPLE DE CARTE ÉTAT DE LA BANDE RIVERAINE EN 2021 DISTRIBUÉE AUX RIVERAINS PARTICIPANTS.

4.3 Caractérisation sommaire des secteurs et élaboration d'un concept de plantation type

Pour faciliter l'élaboration des plans d'aménagement, une campagne d'acquisition de connaissances a été faite en 2021 et 2022. Elle a débuté par la caractérisation sommaire des secteurs d'intervention prioritaires. La première étape a été de déterminer la pédologie des sols des secteurs ciblés à l'aide de la cartographie. La carte IRDA a été utilisée. En deuxième lieu, un drone a été utilisé pour faire des photos à basse altitude du rivage des secteurs ciblés. Les images sont traitées et géolocalisées avec l'outil QGIS.

Au printemps 2022, une brève visite terrain des secteurs choisis a été effectuée. Cela a permis d'évaluer sommairement l'état actuel des rives et de constater les types d'ouvrages de stabilisation en place. Nous avons aussi été en mesure de constater que le niveau de pente des terrains dans les zones ciblées est presque toujours nul ou très faible. Le niveau de pente des talus en bordure de la rive est quant à lui très variable.

Un inventaire qualitatif des essences d'arbres et d'arbustes présentes en rive dans chaque secteur aussi été fait. Le but était de faciliter le choix des espèces utilisées dans la conception des plans d'aménagement. Pour l'inventaire, les fiches d'inventaire qualitatif des zones d'intervention prioritaires (Annexe 2) sont complétées et les résultats sont analysés.

Pour le choix des essences qui seront plantées, le Répertoire des végétaux pour la végétalisation des bandes riveraines produit en partenariat par la fédération de l'horticulture ornementale du Québec, le MAPAQ, le MDDEP, l'AQPP et le ROBQ a été utilisé en guise de référence. Les données de l'inventaire qualitatif ont aussi été utilisées. Nous suivons la logique que les espèces de plantes déjà implantées dans le secteur sont plus adaptées au milieu. L'utilisation de ces mêmes plantes favoriseront aussi l'harmonisation dans le paysage. Tout de même, certaines plantes inventoriées n'ont pas été retenues pour la plantation car elles n'ont pas les qualités recherchées. C'est le cas par exemple du sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) qui est peu flexible et donc peu résistant aux intempéries et aux chocs créés par la débâcle au printemps. Les espèces comme le peuplier faux tremble (*Populus tremuloides*) et le peuplier baumier (*Populus balsamifera*) quoique fortement représentés ont eux aussi été éliminés de nos choix. C'est justement pour favoriser une plus grande diversité d'espèces et éviter une sur-représentativité que les espèces de peuplier n'ont pas été choisies. Les essences retenues sont identifiées en surbrillance dans le répertoire des végétaux recommandés qui a servi d'outils lors des visites chez les riverains participants.

Les terrains à végétaliser dans le projet ont pour la plupart un problème d'érosion dû en partie à la composition du sol mais accentué par l'absence d'arbre ou d'arbuste dans la zone riveraine. Nous sommes confiants que la végétalisation des zones à risque ou en périphérie de celles-ci pourra limiter l'érosion. Le choix des espèces à planter a aussi fait l'objet d'un soin particulier dans les emplacements où il y a déjà une érosion marquée ou en bordure d'un talus où se produit de l'érosion. Des espèces comme le saule arbustif (*Salix discolor* ou *Salix bebbiana*), le cornouiller stolonifère (*Cornus stolonifera*), spirée (*Spiraea latifolia*), myrique baumier (*Myrica gale*), aulne rugueux (*Alnus rugosa*) ou crispé (*Alnus crispa*) sont le plus souvent utilisés dans les situations de forte érosion et de pente abrupte. Nous avons opté pour des espèces à croissance rapide qui formeront un couvert dense, des espèces dont les racines sont profondes et aussi des plantes qui peuvent se disperser facilement parfois par rhizome ou drageon comme dans le cas du saule et du cornouiller. En haut du talus, ces mêmes espèces sont encore utilisées mais d'autres espèces d'arbres et d'arbustes de plus grande taille sont ajoutés pour améliorer la rétention des sols et la pérennité des aménagements. Pour le haut du talus, de nombreuses espèces peuvent convenir. Il y a les érables, les saules de grande taille, les cerisiers, les bouleaux jaunes (*Betula alleghaniensis*), etc.

Dans le but de créer une barrière contre les sédiments et une protection efficace contre l'érosion, une zone optimale à végétaliser a été choisie. Cette zone choisie correspond à la rive selon la définition qu'en fait la *Politique Québécoise de protection des rives, du littoral et des plaines inondables* :

« la rive est une bande de terre qui borde les lacs et cours d'eau et qui s'étend vers l'intérieur des terres à partir de la ligne des hautes eaux. La largeur de la rive à protéger se mesure horizontalement. La rive a un minimum de 10 m: – lorsque la pente est inférieure à 30%, ou; lorsque la pente est supérieure à 30% et présente un talus de moins de 5 m de hauteur. La rive a un minimum de 15 m: lorsque la pente est continue et supérieure à 30%, ou; lorsque la pente est supérieure à 30% et présente un talus de plus de 5 m de hauteur. » (RLRQ c Q-2, r 35 -consulté le 2022-08-22)

Ce choix a aussi été fait en respect avec la réglementation municipale. De plus, les riverains sont moins enclins à végétaliser une profonde bande de terrain car ils préfèrent garder une vue sur le cours d'eau. Le projet vise donc à végétaliser les terrains participants sur toute leur largeur et sur une profondeur de 10 ou 15 mètres qui coïncide avec la limite supérieure de la rive. La limite supérieure de la rive s'établit en mesurant une distance de 10 mètres ou 15 mètres à partir de la ligne naturelle des hautes eaux (LNHE) et ce perpendiculairement à la berge. Tous les terrains à végétaliser dans le présent projet ont une limite supérieure de rive de 10 mètres de profondeur car leur pente est toujours inférieure à 30 %. Une seule exception s'applique dans le cas du terrain à vocation agricole au bout du chemin Terres-Rompues où la profondeur à végétaliser sera de 3 à 5 mètres en respect avec la politique provinciale précédemment citée.

4.4 Caractérisation complète et conception du plan d'aménagement.

La conception du plan d'aménagement commence par une visite de chaque terrain qui sera végétalisé. Les zones à végétaliser sont évaluées indépendamment en tenant compte des contraintes environnementales et des choix du participant. Voici les étapes de la visite :

- La caractérisation de chaque terrain riverain ;
- Une discussion avec le propriétaire du terrain ;
- L'élaboration et le dessin à main levée d'un plan à l'échelle ;
- La présentation du plan au propriétaire pour approbation ;
- Signature du consentement par le propriétaire.

4.4.1 Caractérisation du terrain

Le premier volet est la caractérisation complète de la bande riveraine. Cela commence par l'identification de la ligne naturelle des hautes eaux qui servira à déterminer le point de départ de la bande riveraine. La caractérisation se poursuit par la mesure du 10 mètres de distance avec la LNHE pour établir la zone à végétaliser. Ensuite, il y a la prise de mesures, prise de photos, l'évaluation de la pente, l'analyse du sol, l'identification des végétaux et des éléments artificiels en place dans la zone. Dans certains cas, il y a l'observation des structures de stabilisation de la rive. Une attention particulière est portée à l'état du talus et au niveau d'érosion de la rive. Cela permet de concevoir un aménagement plus efficace pour contrer l'érosion. Les informations de la caractérisation sont compilées dans la *Fiche caractérisation de la zone (Annexe 2)*. À cette étape, un croquis est fait à main levée sur la fiche pour situer les éléments en place mais aussi pour commencer la conception d'un concept d'aménagement.



FIGURE 4. EXEMPLE DE PHOTO PRISE LORS DE LA CARACTÉRISATION



FIGURE 5. EXEMPLE DE PHOTO PRISE LORS DE LA CARACTÉRISATION



FIGURE 6. EXEMPLE DE PHOTO PRISE AVEC LE DRONE

4.4.2 Rencontre avec le participant

Une discussion avec le propriétaire du terrain a lieu pour évaluer son implication réelle et son ouverture. Le responsable du projet donne sommairement son avis sur la végétation de la bande riveraine, l'état de la rive et du talus. Le participant est invité à choisir des plantes favorites parmi les espèces retenues pour le projet. Il établit des zones de vues et des zones qu'il désire conserver à l'état original. Lors de cette étape, le responsable du projet commence à penser à un concept d'aménagement d'une bande riveraine. Le but est d'en améliorer les qualités écologiques tout en plaisant au propriétaire. L'aspect de protection de la rive contre l'érosion et de densification de la végétation est mis de l'avant par le responsable du projet. Les informations retenues de la discussion avec le participant sont notées dans la fiche *Éléments spécifiques à la zone et préférences du client* (en Annexe).

4.4.3 Conception du plan d'aménagement

Le plan d'aménagement tient compte des informations récoltées pendant la caractérisation et la rencontre avec le participant. Il est dessiné à main levée au crayon plomb sur papier quadrillé. Le plan est à l'échelle et représente le plus fidèlement possible ce que devrait être l'aménagement final. Des symboles sont utilisés pour identifier l'espèce et l'emplacement exact de chaque plant. Avec cette méthode, le plan d'aménagement peut être fait lors de la visite et approuvé par le participant le jour même. Chaque plan complété (Annexe 5) est ensuite présenté au participant. Des modifications peuvent être apportées immédiatement car le plan est fait au crayon de plomb.

4.4.4 Signature du consentement au travaux

Quand le plan convient au participant, celui-ci signe le *formulaire de consentement à l'exécution de travaux sur terre privée* (Annexe 4). Pour terminer, le participant décide s'il veut être présent le jour de la plantation ou si cela n'est pas nécessaire.

Voici un exemple de plan d'aménagement complété :

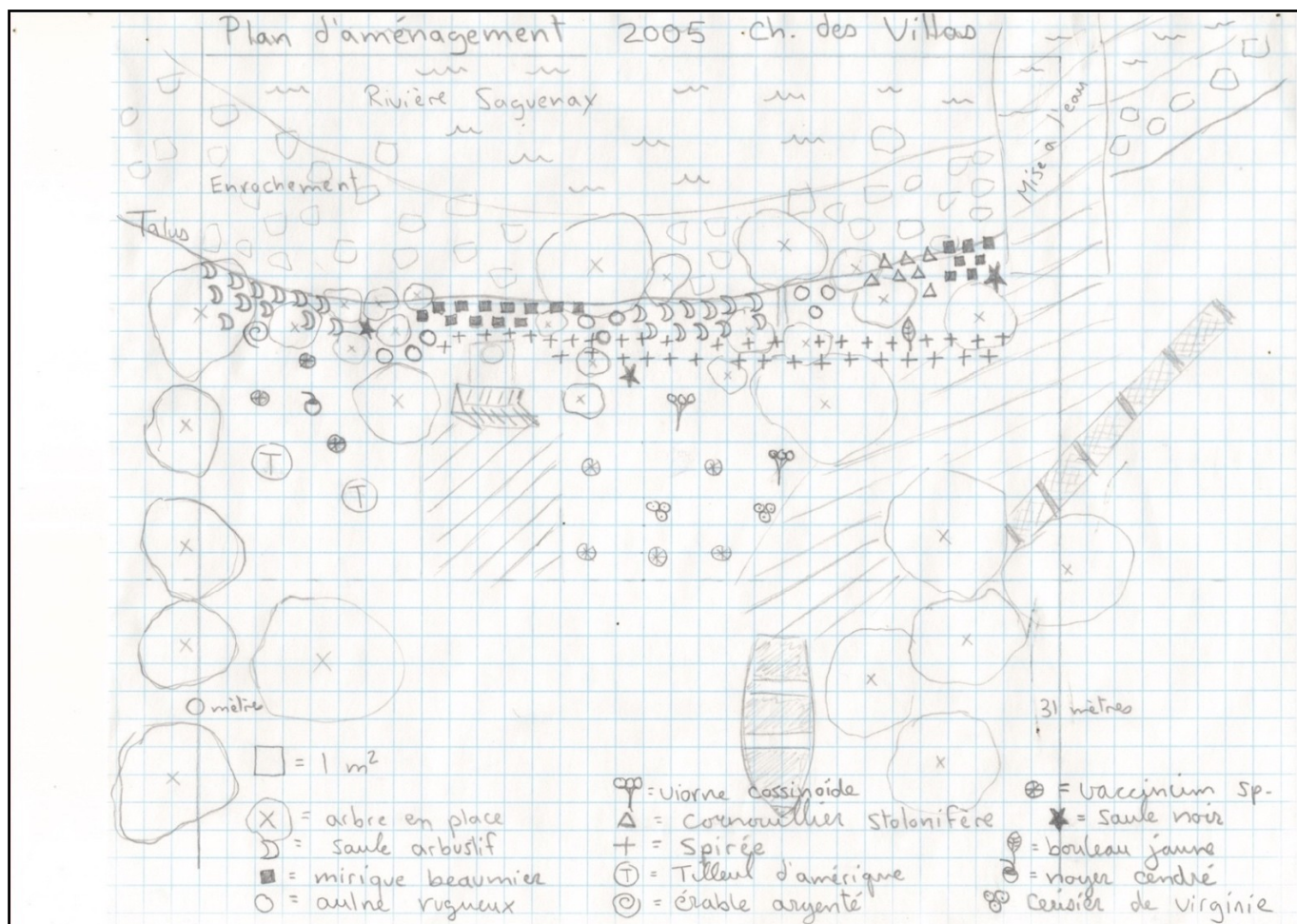


FIGURE 7. PLAN D'AMÉNAGEMENT TEL QUE PRÉSENTÉ AU RIVERAIN ET UTILISÉ POUR LA PLANTATION

Voici une projection de ce à quoi devrais ressembler la bande riveraine aménagée dans quelques années lorsque les plants seront à maturité.



FIGURE 8. APERÇU DE LA BANDE RIVERAINE AMÉNAGÉE DANS QUELQUES ANNÉES

4.5 Activité de plantation

Suite aux phases de sensibilisation et de conception des plans d'aménagement ont lieu les travaux de plantation sur le terrain. Les plans validés par les riverains sont envoyés à l'organisme Eureka ! pour la commande des plants et pour l'exécution de la plantation. Le 26 septembre 2022, la plantation est complétée. Au terme du projet, 1600 plants d'arbres, d'arbustes et de plantes couvre-sol ont été plantés. Suite à la plantation, tous les terrains sont visités et des photos sont prises (Annexe 6).



FIGURE 9. EXEMPLE DE RÉALISATION DE TERRAIN VÉGÉTALISÉ



FIGURE 10. EXEMPLE DE RÉALISATION DE TERRAIN VÉGÉTALISÉ

Au début de la phase de plantation, nous avons eu un désistement. Les plants ont dû être relocalisés sur un terrain prévu pour les situations du genre. Aussi, au cours de la plantation, il est arrivé que le terrain ne permette pas la plantation à l'endroit où il avait été planifié ; soit parce que le terrain était trop rocheux, parce qu'il manquait d'espace ou parfois à cause des racines des arbres déjà en place qui empêchent de creuser un trou. Dans ces cas, les plants ont été replacés à proximité de leur emplacement planifié. Quand cela n'a pas été possible, les plants ont été plantés sur le terrain public intra-municipal situé sur la rue Wilson dans le secteur d'intervention # 3 prévu comme zone pour les plants en surplus. Sur ce terrain, 225 plants ont été plantés. Des plants provenant des autres terrains du projet où ceux-ci n'avaient pas pu être plantés. Principalement des saules arbustifs et des cornouillers stollonifères mais aussi un mélange de plants divers.

4.5.1 Localisation des plantations

Voici la localisation des terrains où les plants ont été plantés. Tous sont situés dans la municipalité de ville Saguenay.

4 chemin des Terres Rompues, 6 chemin des Terres Rompues, 8 chemin des Terres Rompues, 12 chemin des Terres Rompues, 14 chemin des Terres Rompues, 18 chemin des Terres Rompues, 22 chemin des Terres Rompues, 24 chemin des Terres Rompues, 28 chemin des Terres Rompues, 30 chemin des Terres Rompues, 34 chemin des Terres Rompues, 46 chemin des Terres Rompues, 50 chemin des Terres Rompues, 2005 chemin des Villas, 2127 chemin des Villas, 2147 chemin des Villas, 2155 chemin des Villas, 2167 chemin des Villas et 2397 chemin des Villas.

En plus de ces terrains privés, s'ajoutent une terre agricole au bout du chemin Terres-Rompues et un terrain public sur la rue Wilson.



FIGURE 11. LOCALISATION DES PLANTATION SUR LE TERRAIN PUBLIC INTRA-MUNICIPAL RUE WILSON



FIGURE 12. LOCALISATION DES PLANTATION SUR LA TERRE AGRICOLE AU BOUT DU CHEMIN DES TERRES-ROMPUES

5. Communications

Le projet a été diffusé sur les médias sociaux via la page Facebook du comité ZIP Saguenay-Charlevoix (Annexe 4). Un communiqué de presse sera envoyé aux médias locaux au début des travaux de plantation pour annoncer le projet et ses retombées (Annexe 4).

6. Retombées du projet

En tout 21 riverains participent au projet. 1600 arbres, arbustes et plantes vivaces seront plantées grâce à ce projet. Les aménagements sont composés d'une variété pouvant aller jusqu'à une trentaine d'espèces différentes de plantes indigènes au Saguenay-Lac-Saint-Jean. Le tableau de compilation des plants pour chacun des terrains (Annexe 3) présente les espèces choisies et le nombre planifié pour chacun des aménagements. Voici en résumé un tableau qui présente la quantité de plants qui seront plantés selon leur format à taille adulte.

TABLEAU I. QUANTITÉ DE PANTS PLANTÉS SELON LEUR DIMENSION À MATURITÉ

Quantité de pants plantés selon leur dimension à maturité	
Arbres de grande taille (10 mètres et plus)	105
Arbustes de taille moyenne (3-12 mètres)	492
Arbustes de petite taille (1-3 mètres)	775
Plantes vivaces	228
Total	1600

Au niveau de la qualité de la bande riveraine, plus de 597 mètres de bande riveraine seront végétalisés. Une estimation réaliste nous permet de conclure qu'entre 2000 et 3000 mètres carrés de bande riveraine auront été aménagés au terme du projet.

TABLEAU II. INDICATEURS DE RETOMBÉS DU PROJET

Indicateurs de retombées du projet	
Sensibilisation et caractérisation	
Nombre de propriétaire sensibilisés	50
Caractérisation linéaire (mètres)	1395
Restauration des bandes riveraines	
Nombres de propriétaires participants	21
Nombre de plants plantés	1600
Mètres de rives restaurées	597
Superficie (mètres carrés) de bandes riveraines aménagées	2000-3000

7. Conclusion

Avec le projet Restauration des rives du Moyen-Saguenay, nous espérons pouvoir contribuer à diminuer l'érosion de rives et par le fait même diminuer l'ensablement des frayères d'éperlan arc-en-ciel.

L'importance de la végétation dans la bande riveraine en bordure des cours d'eau n'est plus à prouver. De plus, la granulométrie des sols en bordure du Moyen-Saguenay font que l'apport de la bande riveraine est encore plus important. La présence d'une bande riveraine protège les berges contre l'érosion et les glissements de terrain. Les arbres et arbustes offrent une meilleure protection pour la stabilisation des berges que les herbacées (Hansen, 1992). Les granulométries dominantes des rives et des sols entourant le Moyen-Saguenay étant le loam et le sable (Raymond, 1971), la rétention sédimentaire et la résistance à l'érosion côtière offerte par les bandes riveraines prennent tout leur sens puisque ces granulométries sont identifiées comme nuisibles à l'incubation et la survie des œufs d'éperlan arc-en-ciel (Fuda et al., 2007; Lévesque, 2012). Conséquemment, la restauration des bandes riveraines dégradées, sur une largeur de 20 m, pourrait être un moyen efficace d'atténuer l'érosion des sols jouxtant les frayères et de diminuer les apports sédimentaires excessifs dans les zones de fraie. Puisque l'érosion est un phénomène géomorphologique naturel, l'objectif n'est pas d'empêcher toute dynamique de transport sédimentaire. Le but de l'exercice est plutôt d'orienter positivement l'écosystème vers un équilibre naturel duquel l'influence des activités humaines serait réduite au minimum (ZIP Saguenay-Charlevoix 2020).

Les différentes activités de sensibilisation des riverains et le rayonnement du projet contribueront avec l'amélioration de la bande riveraine à la réalisation de l'objectif de protection. Le phénomène d'imitation pourrait aussi influencer des riverains voisins à végétaliser la bande riveraine de leur terrain. Le plan de protection des frayères à éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay (ZIP SC, 2020) prévoit des efforts pour la restauration des rives du Moyen-Saguenay jusqu'en 2024.

Il y a encore place à l'amélioration; une phase II du présent projet pourrait permettre la végétalisation des terrains qui n'ont pas pu faire partie du présent projet. La terre agricole au bout du chemin des Terres-Rompues et les terrains publics aux abords de la rue Wilson nécessiteraient aussi des efforts de végétalisation. Un suivi des aménagements est aussi à prévoir pour vérifier l'état et l'efficacité des mesures sur la rive aménagée. En plus des autres actions possibles visant la protection des frayères de l'éperlan arc-en-ciel, une surveillance de l'état des rives du Saguenay sera importante dans le futur pour assurer une bonne conservation des espèces et de l'écosystème du Saguenay.

Références

Boivin, M., Tremblay, J.B. et Joyal, G. (2020). Dynamique sédimentaire et morphologique actuelle et historique pour le tronçon du Saguenay supérieur. Présentation des résultats préliminaires du Volet 1, par Maxime Boivin, Laboratoire d'expertise et de recherche en géographie appliquée (LERGA) de l'Université du Québec à Chicoutimi, le 4 février 2020; Groupe « Comprendre les services écosystémiques de l'éperlan du Saguenay - Un projet concerté de recherche intersectorielle », Chicoutimi, 30 diapositives.

Comité ZIP Saguenay-Charlevoix – ZIPSC (2020) Programme de restauration des écosystèmes côtiers du Saguenay, rives et marais intertidaux - Étude de l'état des rives du Moyen-Saguenay, Comité de la Zone d'intervention prioritaire (ZIP) Saguenay-Charlevoix, Saguenay, 59 pages et annexes.

Néron, J. (2018) Mot de la mairesse. Le Courant du Saguenay: Savoir transmettre sa passion!. 9(1):2.

Cloutier S (2010). Plan de protection des frayères à éperlan arc-en-ciel du Saguenay – Bilan des connaissances. Zone d'intervention prioritaire (ZIP) Saguenay, Saguenay QC, 65 p.

Fuda K, Smith B, Lesser M, Legare B, Breig H, Stack R et Berlinsky DL (2007). The effects of environmental factors on rainbow smelt *Osmerus mordax* embryos and larvae. *Journal of Fish Biology*, 71: 539-549,

Lesueur C (2004). Localisation des frayères à éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay: Rapport de fin de projet (1995-2003). Rapport du Comité ZIP Saguenay au ministère des Pêches et des Océans Canada, à la Société de la faune et des parcs du Québec et au Parc marin Saguenay-Saint-Laurent, 26 p.

Organisme de bassin versant du Saguenay – OBVS (2020). Caractérisation des bandes riveraines du Moyen-Saguenay – Plan de restauration des écosystèmes côtiers du Saguenay, rives et marais intertidaux. Réalisé pour le Comité ZIP Saguenay-Charlevoix, Saguenay, 44 pages et 1 annexe.

Sirois P et Gagné S. (2020). Dérive larvaire de l'éperlan arc-en-ciel dans la rivière et le fjord du Saguenay : Présentation des résultats préliminaires. Comprendre les services écosystémiques de l'éperlan du Saguenay - Un projet concerté de recherche intersectorielle, Laboratoire des sciences aquatiques de l'Université du Québec à Chicoutimi.

Sirois P, Diab G, Fortin A-L, Plourde S, Gagné J et Ménard N (2009). Recrutement des poissons dans le fjord du Saguenay. *Revue des sciences de l'eau / Journal of Water Science*, 22(2) : 341-352, <https://doi.org/10.7202/037488ar>.

Lévesque, S. (2012) La reproduction de l'éperlan arc-en-ciel : étude de cas de l'éperlan du lac Saint-Jean. *Chaire de recherche sur les espèces aquatiques exploitées*. Université du Québec à Chicoutimi, 111 p.

Raymond, R. (1971) Étude pédologique de la région de Chicoutimi. Bulletin technique no. 16, Service de la recherche et de l'enseignement, Division des sols, Ministère de l'Agriculture et de la Colonisation du Québec, 120 pages.

Q-2, r. 35 - Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables

([https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-](https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035%20/#:~:text= Toutes%20les%20constructions%2C%20tous%20les,objet%20d'une%20autorisation%20pr%C3%A9alable.)

[2,%20r.%2035%20/#:~:text= Toutes%20les%20constructions%2C%20tous%20les,objet%20d'une%20autorisation%20pr%C3%A9alable.](https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/Q-2,%20r.%2035%20/#:~:text= Toutes%20les%20constructions%2C%20tous%20les,objet%20d'une%20autorisation%20pr%C3%A9alable.))

Répertoire des végétaux recommandés pour la végétalisation de bande riveraine au Québec, fédération de l'horticulture ornementale du Québec, <https://quebecvert.com/medias/D1.1.5B-1.pdf>.

Annexe 1

Dépliant informatif distribué aux propriétaires riverains

L'ÉPERLAN ARC-EN-CIEL

(*Osmerus mordax*)

L'éperlan arc-en-ciel est une espèce essentielle dans l'écosystème de la rivière Saguenay. En effet, ce petit poisson est une source de nourriture pour de nombreuses autres espèces. Il s'agit également d'une espèce très appréciée par les amateurs de pêche.

La population d'éperlan arc-en-ciel anadrome qui habite le Saguenay repose exclusivement sur une reproduction et une survie larvaire locale. Les frayères à éperlan arc-en-ciel sont constituées de graviers et de cailloux. Selon les connaissances actuelles, l'un des principaux facteurs nuisant à la ponte et à la survie des œufs est l'ensablement des frayères. En ce sens, l'érosion des berges générerait un apport excessif de sédiments dans la rivière Saguenay et pourrait contribuer à l'ensablement et au colmatage des frayères à éperlan arc-en-ciel.

La restauration des bandes riveraines est la meilleure solution envisagée afin de limiter l'érosion et l'apport excessif de sédiments et ainsi préserver l'intégrité des frayères à éperlan arc-en-ciel. En améliorant l'état et en assurant la santé de votre bande riveraine, vous pouvez assurer un habitat de reproduction propice à l'éperlan arc-en-ciel et ainsi assurer la continuation des activités de pêche, tout en protégeant une espèce importante pour l'environnement et le patrimoine québécois.

QUI SOMMES-NOUS?

Le Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Le Comité de la Zone d'Intervention Prioritaire Saguenay-Charlevoix (ZIPSC) travaille, depuis près de 30 ans, à la conservation et à la restauration de la rivière Saguenay et de l'estuaire du Saint-Laurent en Charlevoix par le biais d'actions concertées.

L'Organisme de bassin versant du Saguenay

(OBV Saguenay) a pour mission de coordonner et de mobiliser les acteurs du milieu pour la planification et la réalisation d'actions visant la protection, la restauration et la mise en valeur de l'eau et de ses usages.

EURÉKO! est un organisme tourné vers l'action et la réalisation de projets dans le domaine de l'environnement, engagé dans la restauration, la protection et la conservation des écosystèmes. Influenceur crédible, EURÉKO! œuvre dans le sens d'une transition socio-écologique harmonieuse sur le territoire du Saguenay-Lac-Saint-Jean.

Ce projet est possible grâce à la contribution financière du Fonds d'action Saint-Laurent (FASL) via le Programme Affluents Maritime.

DES BANDES RIVERAINES POUR L'ÉPERLAN ARC-EN-CIEL

QU'EST-CE QU'UNE BANDE RIVERAINE?

La bande riveraine est une bande de végétation de 10 à 15 mètres de largeur localisée en bordure d'un plan d'eau. Sa largeur dépend de la pente du terrain. Cette bande est une zone de transition entre les milieux aquatiques et terrestres. Elle est généralement constituée d'herbacées, d'arbustes et d'arbres indigènes répartis dans trois zones: la zone humide, la zone semi-sèche et la zone sèche.

La bande riveraine est le bouclier des lacs et des rivières en plus d'être le refuge de nombreuses espèces animales !



Si vous êtes intéressés ou avez des questions,

CONTACTEZ-NOUS

240, rue Bossé - Local 301
Chicoutimi (Saguenay)
Québec, G7J 1L9

Téléphone: 418-698-1176 poste 225
Courriel: saguenay@zipsc.org
Web: www.zipsguenaycharlevoix.ca



LA BANDE RIVERAINE SELON LA LOI

Selon la loi, il est obligatoire d'avoir une bande riveraine mesurant entre 10 et 15 mètres de largeur.

Il est interdit de :

- Détruire ou modifier la couverture végétale
- Remblayer ou creuser
- Aménager une plage ou ajouter du sable
- Aménager une rampe de mise à l'eau imperméable

Veillez vous référer à la **Politique de protection des rives, du littoral et des plaines inondables** ainsi qu'aux règlements d'urbanisme, plus précisément au **chapitre 14 qui concerne les dispositions applicables à la protection de l'environnement**, de la Ville de Saguenay pour connaître toutes les permissions et interdictions.

QUELQUES BIENFAITS DE LA BANDE RIVERAINE

- Réduction de l'érosion et de la perte de terrain
- Stabilisation des berges
- Filtration des polluants
- Protection contre les vagues et les vents forts
- Absorption des nutriments encourageant les algues bleu-vert
- Réduction du ruissellement
- Prévention des inondations
- Maintien d'une eau de qualité
- Augmentation de la diversité tant animale que végétale

Pour obtenir plus d'informations :
418-698-1176 poste 225

LA QUALITÉ DES BANDES RIVERAINES DE VOTRE SECTEUR

Carte du secteur

Répartition de la qualité de la bande riveraine de votre secteur selon l'IQBR :

Répartition de l'IQBR

UN PROJET QUI NE DATE PAS D'HIER...

Le Comité ZIP Saguenay-Charlevoix s'intéresse à l'éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay depuis plus de 20 ans. L'histoire débute avec les travaux de localisation des frayères entre 1995 et 2004.

En 2009, c'est la naissance du Plan de protection des frayères à éperlan arc-en-ciel. Il engendra notamment le Bilan des connaissances (2010) et les Tables de concertation sectorielles (2012). C'est à ce moment que l'on constate le lien entre l'état des frayères et la santé des bandes riveraines.

Il s'en suivra plus tard une vaste étude permettant d'évaluer l'état des rives du Moyen-Saguenay (OBVS 2019) ainsi que la mise à jour des informations disponibles sur l'éperlan arc-en-ciel (2020).

Aujourd'hui, le Comité ZIPSC a besoin de votre aide pour entamer une nouvelle étape. En restaurant les bandes riveraines situées à moins de 300 mètres d'une frayère à éperlan arc-en-ciel, vous contribuerez à sa protection.

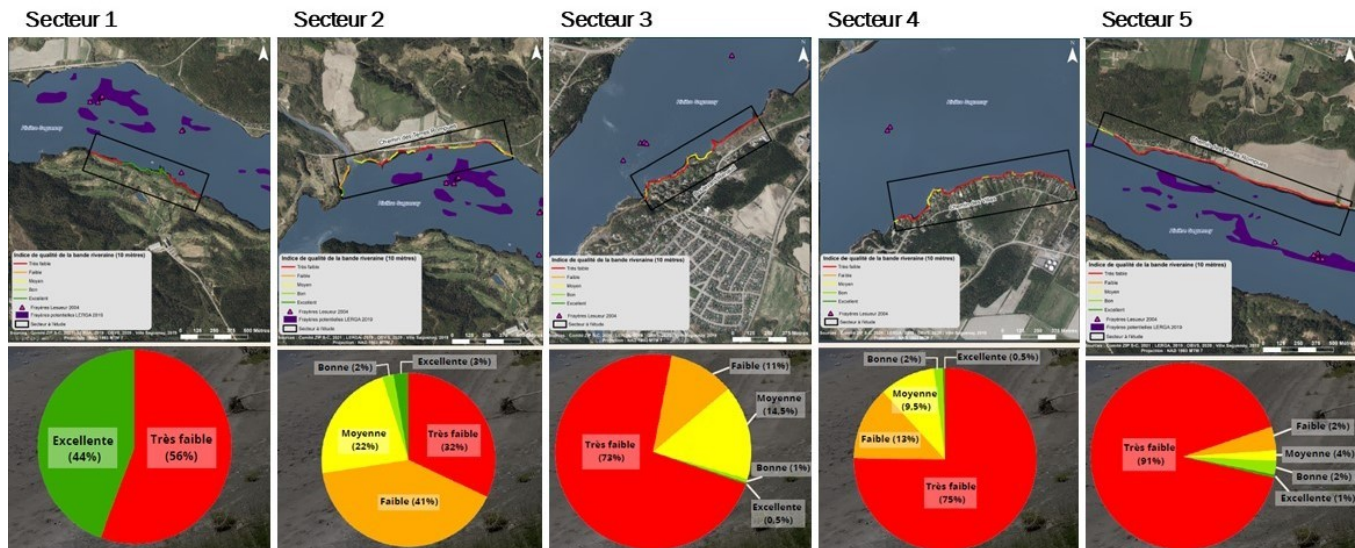
L'IQBR, C'EST QUOI?

L'indice de qualité des bandes riveraines (IQBR) fut développé par le ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques.

Cet indice permet d'évaluer le potentiel de la bande riveraine à remplir ses fonctions écologiques. Il se base sur la superficie relative qu'occupent ses neuf composantes (forêt, arbustaie, pelouse, infrastructure, etc.).

Une bande riveraine est considérée efficace lorsque l'IQBR est de catégorie « **Bonne** » ou « **Excellente** ».

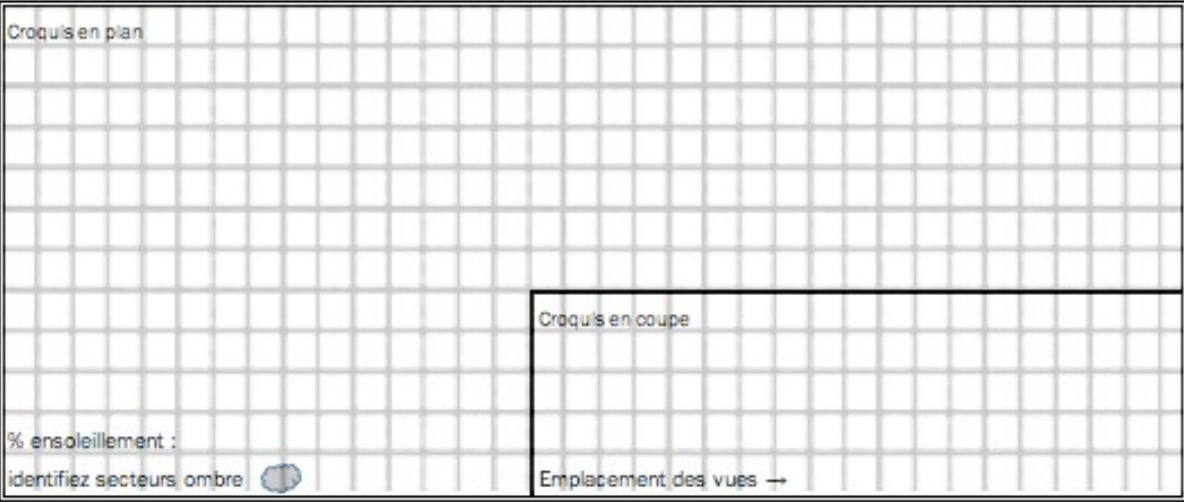

Dépliant page 2.



CARTES DES SECTEURS ET RÉPARTITION IQBR VISIBLE SUR CHACUN DES DIFFÉRENTS DÉPLIANTS.

Annexe 2

*Fiches vierges pour caractérisation du terrain
Fiches résultats d'inventaire qualitatif des zones d'intervention prioritaire (rive)*

Fiche de caractérisation de la zone	
Nom du client :	Secteur # :
Adresse :	Lot # :
Téléphone :	Rempli par :
Courriel :	Date :
Localisation et mesures du site	
Longueur rive :	Localisation GPS :
Pente :	Obstacles (m ²) :
Profondeur à végétaliser :	Dimension à végétaliser :
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Croquis en plan</p>  <p>Croquis en coupe</p> <p>% ensoleillement : <input type="text"/>  <input type="text"/></p> <p>identifiez secteurs ombre <input type="checkbox"/></p> <p>Emplacement des vues → <input type="text"/></p> </div>	
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Hauteur marée :	Heure :
Distance LHE :	Méthode LHE :
Hauteur LHE :	
Niveau d'érosion :	(1-2-3)
Zone climatique :	
Vent :	
Type de sol	
Texture :	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition :	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Éléments en place dans la bande riveraine :	
Notes :	

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client

Nom du client :

Aspect escompté : _____

Naturel-artificiel-particularités

Propositions spécifiques :

Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte

Voisins :

Réduction de la vue du voisin :

Plantes favorites :

# de photo	Date	Photographe/ Note

Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui Non

Date de disponibilité pour plantation :

Fiche inventaire qualitatif flore en rive	
Fiche 1. Secteur #1 (Rue Wilson)	
48°27'23.8"N 71°11'10.9"W	
2022-06-10	
Espèces	Note
<i>Picea glauca</i>	Plantation (haut du talus)
<i>Populus tremuloïdes</i>	Très abondant (haut du talus)
<i>Populus balsamifera</i>	Très abondant (haut du talus)
<i>Salix sp.</i>	(Haut et bas du talus)
<i>Alnus rugosa</i>	Abondant (bas du talus)
<i>Betula alleghaniensis</i>	(Haut du talus)
<i>Prunus virginiana</i>	(Haut et bas du talus)
<i>Myrica Gale L.</i>	(Bas du talus)
<i>Cornus stolonifera</i>	(Haut et bas du talus)
<i>Rhus typhina</i>	(Haut du talus)
<i>Syringa sp. (Lilas)</i>	* Pas indigène

SECTEUR #1 (RUE WILSON)

Fiche inventaire qualitatif flore en rive	
Fiche 2. Secteur #3 (Chemin des Terres-Rompues)	
48°27'16.5"N 71°09'59.4"W	
2022-06-18	
Espèces	Note
<i>Alnus rugosa</i>	Abondant (haut et bas talus)
<i>Rhus typhina</i>	Abondant (haut du talus)
<i>Populus tremuloïdes</i>	(Haut du talus)
<i>Populus balsamifera</i>	(Haut du talus)
<i>Salix sp.</i>	(Haut et bas talus)
<i>Prunus virginiana</i>	(haut du talus)
<i>Typha latifolia (quenouilles)</i>	(haut du talus ruisseau)
<i>Acer saccharinum</i>	* Plantation
<i>Pinus strobus</i>	*Plantation
<i>Thuja occidentalis</i>	(Haut du talus)
<i>Pinus resinosa</i>	*Plantation
<i>Betula papyrifera</i>	*Plantation

SECTEUR #3 (CHEMIN DES TERRES-ROMPUES)

Fiche inventaire qualitatif flore en rive	
Fiche 3. Secteur #4 et #5 (Rue Renaud et Chemin des Villas)	
GPS : 48 26 27.2 N 71 00 43.4 W	
2022-06	
Espèces	Note
<i>Myrica Gale L.</i>	(Bas du talus)
<i>Cornus stolonifera</i>	(Haut et bas talus)
<i>Picéa glauca</i>	(Bas du talus)
<i>Populus tremuloïdes</i>	(Haut et bas du talus)
<i>Populus balsamifera</i>	(Haut et bas talus)
<i>Salix sp.</i>	(Bas du talus)
<i>Spiraea latifolia</i>	(Bas du talus)
<i>Betula papyrifera</i>	(Haut du talus)
<i>Prunus virginiana</i>	(Haut du talus)
<i>Amelanchier sp.</i>	(Haut et bas du talus)
<i>Pinus strobus</i>	(Bas du talus)
<i>Rhus typhina</i>	(Haut du talus)
<i>Fraxinus americana</i>	(Haut et bas du talus)
<i>Sambucus bupens</i>	(Bas du talus)
<i>Corylus cornuta</i>	(Haut du talus)
<i>Thuja occidentalis</i>	(Haut du talus)
<i>Abies balsamea</i>	(Haut du talus)
<i>Acer rubrum</i>	(Haut du talus)

SECTEUR #4 ET #5 (RUE RENAUD ET CHEMIN DES VILLAS)

Annexe 3.

Tableau de compilation des plants pour chacun des terrains

TABLEAU II. COMPILATION DES PLANTS POUR CHACUN DES TERRAINS

Espèce / # du terrain	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	#19	Terre Agricole	Terrains ville Saguenay rue Wilson	TOTAL par espèce
Amélanchier					2					2										20		24
Andromédia polifolia								5					8		10		20	62				105
Aronia noire				2					5	2		2										11
Aulne crispé	5	5	7	10	5	7		11	14	19	15	7					4	6	6		34	155
Aulne rugueux							12							9								21
Bouleau à papier											3											3
Bouleau jaune	2	1					4	3			4		1								13	28
Cerisier de pensylvanie					2																	2
Cerisier de virginie	1			1			6		2												27	37
Cerisier ou prunier													2									2
Cornouiller stolonifère	23	10	6	11	24	12	53	16	14	19	31	12	12				26	29		68		366
Érable argenté	1	1		1	3	1	4				6	1	1								8	27
Érable rouge				2				1														3
Eupatoire maculé (semence)							11		4													15
Frêne sp.					2																	2
Ligisticum scotium																5						5
Fougère sp.										6												6
Myrique baumier													42		16	3	49	28				138
Noyer cendré										1												1
Potentille frutescente								3							6		6	3				18
Rosier sauvage (rugueux)		2				3														6		11
Saule discoloré		2		10				9	1			1						13		68		104
Saule de Bebb	17	7	6			9	27		12	25	19	4	28					8				162
Saule noir						1	13	1		2	1		3							14		35
Spirea latifolia		3		6	13		13		6			3	38		10		20	11	66			189
Symphorine blanche					3			2														5
Thuja occidentale							2															2
Tilleuil d'amérique													2									2
Viorne cassinoïde													1									1
Viorne trilobé							4										3	5				12
Plants en surplus (espèces variées)																						108
Total des plants par participant	49	31	19	43	54	33	149	51	58	76	79	30	147	0	42	12	138	157	72	252	0	1600

Annexe 4.

Communications



CONSENTEMENT À L'EXÉCUTION DE TRAVAUX SUR TERRE PRIVÉE

Je _____, propriétaire du terrain au _____
m'engage à permettre la réalisation de travaux sur ma propriété par Eureka! et Comité ZIP
Saguenay-Charlevoix dans le cadre du projet Eperlan ZIPSC 2021. La nature des travaux est
décrite dans la demande d'aide financière soumise pour ce projet et je confirme en avoir pris
connaissances, de même qu'être en accord avec ceux-ci.

Je m'engage également à accepter que des images de ma propriété soient prises et diffusées
dans le cadre d'activités de promotion de ce projet.

Signé à _____, le _____

Signature

Philippe Gagné
Comité ZIP Saguenay-Charlevoix
240 rue Bossé, Chicoutimi
418-698-1176 p. 225
saguenay@zipsc.org



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
Pour diffusion immédiate

Restauration des rives du Moyen-Saguenay par la végétalisation

Chicoutimi, le 25 août 2022. Le comité ZIP Saguenay-Charlevoix a reçu un financement de 75000\$ du Fonds d'action Saint-Laurent (FASL) via son programme affluents maritimes (PAM), et en collaboration avec le gouvernement du Québec. Ce financement permettra de réaliser le projet Restauration des rives du Moyen-Saguenay au courant de l'année 2021-2022.

Le comité ZIP Saguenay-Charlevoix est heureux d'annoncer le début des travaux de plantation dans le cadre du projet : Restauration des rives du Moyen-Saguenay. En phase avec le plan de protection des frayères à éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay initié en 2009 par le comité ZIP Saguenay-Charlevoix, le projet vise à améliorer la qualité de l'habitat de l'éperlan arc-en-ciel dans la rivière Saguenay en diminuant l'ensablement des frayères. L'ensablement des frayères est l'un des principaux facteurs nuisant à la ponte et à la survie des œufs d'éperlans arc-en-ciel. Lors du mois de septembre et octobre de cette année, c'est 1600 plants (arbres et arbustes) qui seront plantés lors d'aménagements de bandes riveraines. Pour atteindre notre objectif, les terrains végétalisés seront dans des secteurs prioritaires identifiés à proximité de sites de fraie d'éperlan arc-en-ciel reconnus. Le projet contribuera à améliorer la qualité de plus de 600 mètres linéaires de bande riveraine du Moyen-Saguenay dans 21 sites différents entre la rue Wilson à Canton-Tremblay et le Chemin des Villas à Chicoutimi.

La réalisation de ce projet a été possible grâce au soutien financier du Fonds d'action Saint-Laurent, via son Programme affluents maritimes du gouvernement du Québec.

À propos du Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

Le Comité Zone d'Intervention Prioritaire (ZIP) Saguenay est le premier Comité ZIP à avoir été fondé en 1990 dans le sillon du Plan d'action Saint-Laurent. Notre organisme à but non lucratif a officiellement agrandi son territoire et a changé de nom en 2016 pour devenir le [Comité ZIP Saguenay-Charlevoix](#). Notre territoire d'intervention (milieux côtiers, aquatiques et insulaires) couvre aujourd'hui deux régions : le Saguenay (fjord et rivière) et Charlevoix (estuaire moyen du Saint-Laurent, rive nord).

À propos du Fonds d'action Saint-Laurent (FASL)



Le [Fonds d'action Saint-Laurent](#) est un organisme de bienfaisance voué au soutien financier de projets qui favorisent la conservation des écosystèmes et de la biodiversité du fleuve Saint-Laurent et de son golfe ainsi que le maintien et la mise en valeur de ses usages.

Pour information :

Philippe Gagné
Chargé de projet
Comité ZIP Saguenay-Charlevoix
saguenay@zipsc.org



Communiqué de presse

**Comité ZIP Saguenay-Charlevoix**
Publié par Filou Félin · 3 m · 

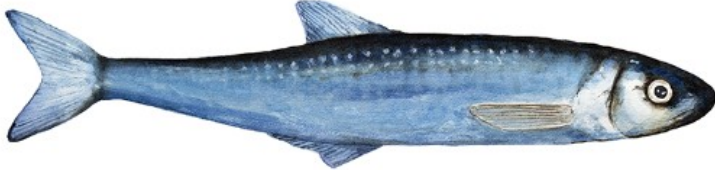
Les activités de plantation commencent bientôt !

Dans le cadre de son projet Restauration des rives du Moyen-Saguenay, le comité ZIP Saguenay-Charlevoix en partenariat avec Eureko ! feront cet automne la plantation de 1600 arbres et arbustes sous forme de bandes riveraines au bord de la rivière Saguenay.




Les aménagements se feront dans des secteurs proches de sites de ponte reconnus pour l'éperlan arc-en-ciel et particulièrement touchés par l'érosion. Ces aménagements au nombre de 21 contribueront à diminuer l'apport de sédiments nuisibles à la survie des oeufs d'éperlan arc-en-ciel de la rivière Saguenay.






Ce projet s'inscrit dans une vision plus large de protection élaborée dans le plan de protection des frayères à éperlans arc-en-ciel de la rivière Saguenay.
(<https://zipsaguenaycharlevoix.ca/projetsetinterventions/>)

Merci au Fond d'action Saint-Laurent pour son soutien financier!



0 Personnes atteintes **0** Interactions **-** Indice de diffusion **Mettre la publication en avant**

 J'aime  Commenter  Partager

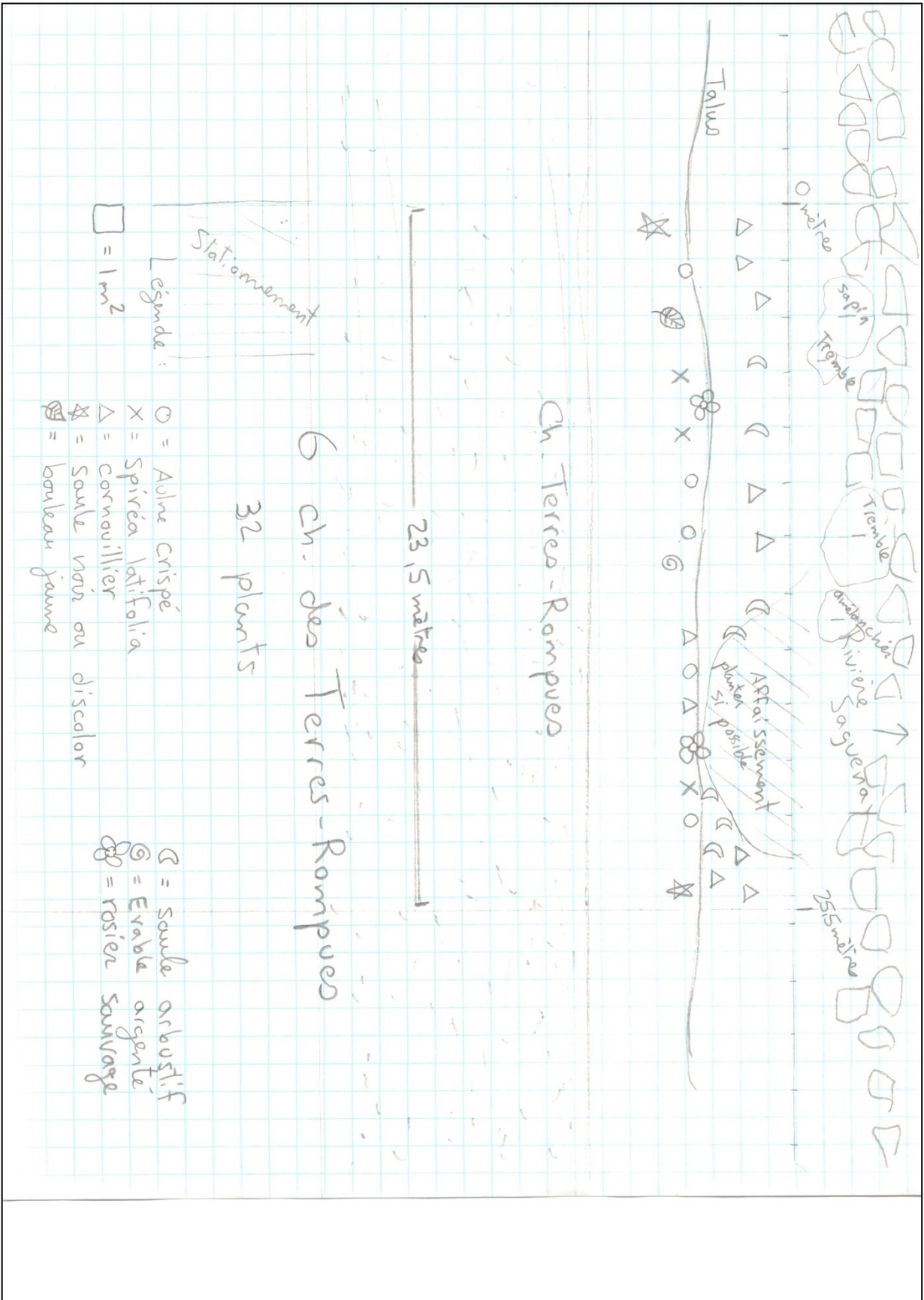
 Commenter en tant que Comité ZIP Saguenay-Charlevoix    

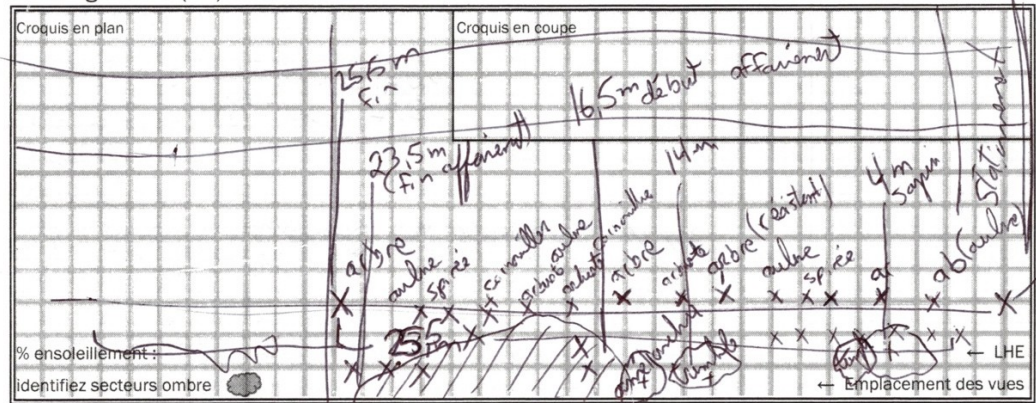
Affichage Facebook

Annexe 5

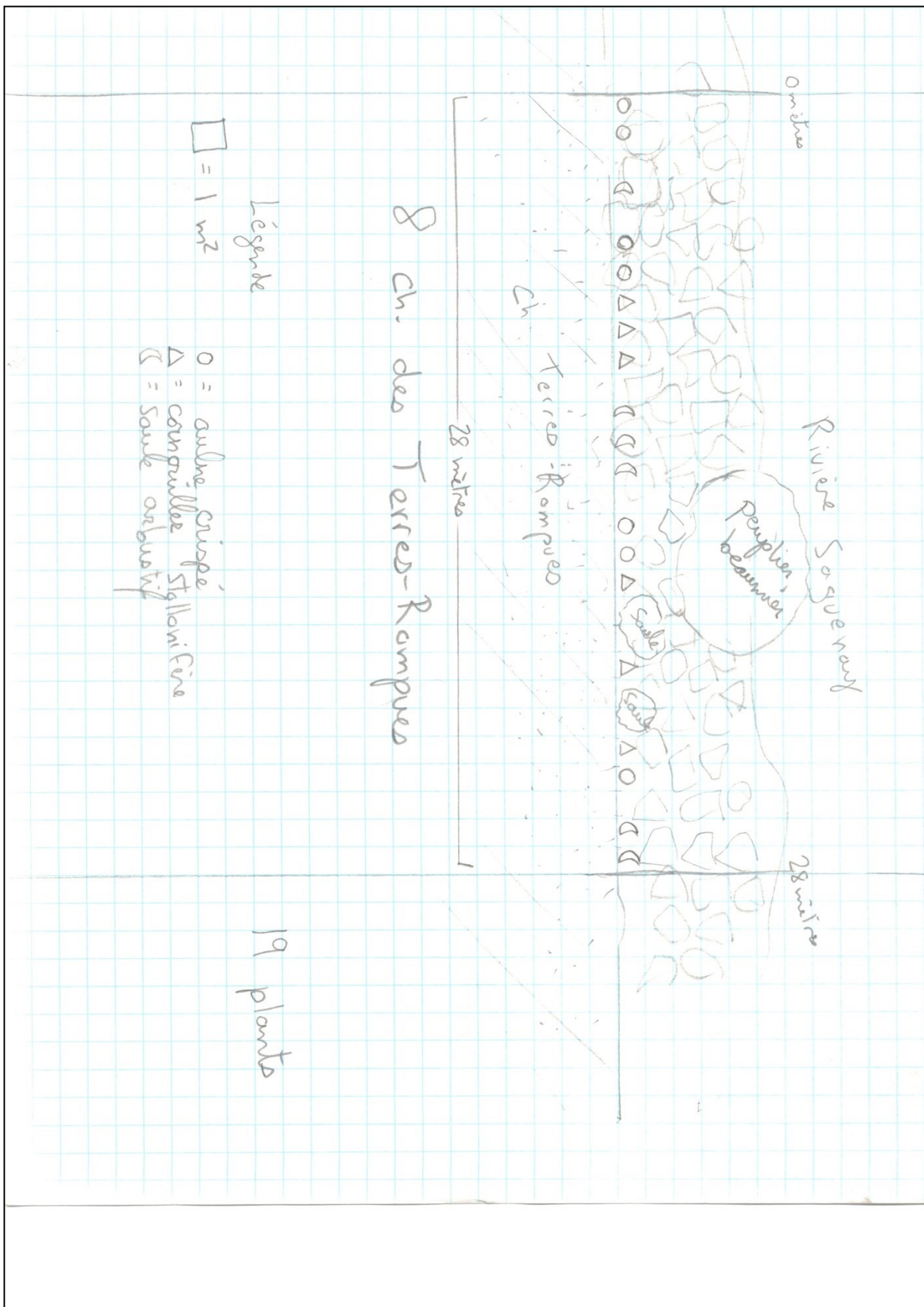
*Plans d'aménagements utilisés lors de la plantation
Fiches de caractérisation complétées*

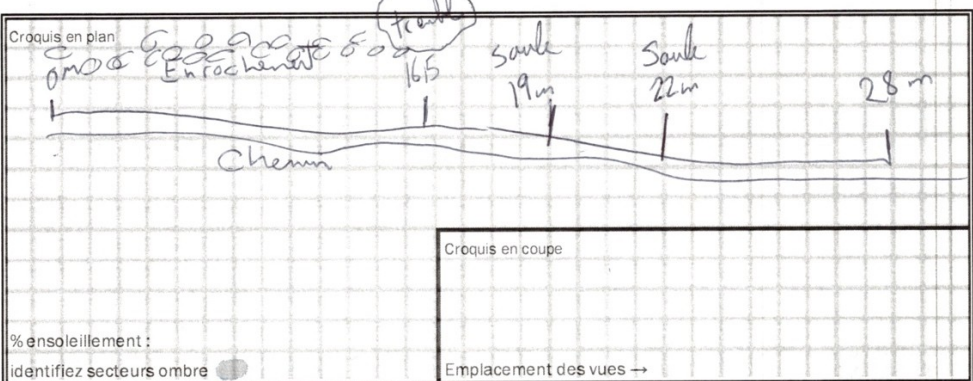
Éléments spécifiques à la zone et préférences du client																																						
Fiche # :																																						
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)																												
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin																											
Éléments en place dans la bande riveraine :																																						
Projet 4 ch. terre-Rempres et 6 ensemble (mère et fille)																																						
Demandes spécifiques : Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte																																						
Aspect escompté : protection contre l'érosion la plus possible																																						
Présence de plantes envahissantes :																																						
Plantes favorites : cerisiers, bouleau jaune, saules, cornouilles																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th># de photo</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8-07-2022</td> <td>IMG-0066.JPG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>IMG-0067.JPG</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Date	# de photo	Commentaire	8-07-2022	IMG-0066.JPG		"	IMG-0067.JPG																			
Date	# de photo	Commentaire																																				
8-07-2022	IMG-0066.JPG																																					
"	IMG-0067.JPG																																					
Le client veut-il être présent pour la plantation ?								Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Non <input type="checkbox"/>																												
Date de disponibilité pour plantation :																																						
Résultats de l'analyse préliminaire :																																						
Dynamique de l'érosion :				Faible <input type="checkbox"/>		Moyenne <input type="checkbox"/>		Forte <input checked="" type="checkbox"/>																														
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % selon l'outil feuille_calcul																																						
Verdict pour la restauration				Simple <input type="checkbox"/>		Complexe <input checked="" type="checkbox"/>																																
Recommandations : Un encrochement ou autre moyen de stabiliser le talus à envisager																																						
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire																																						

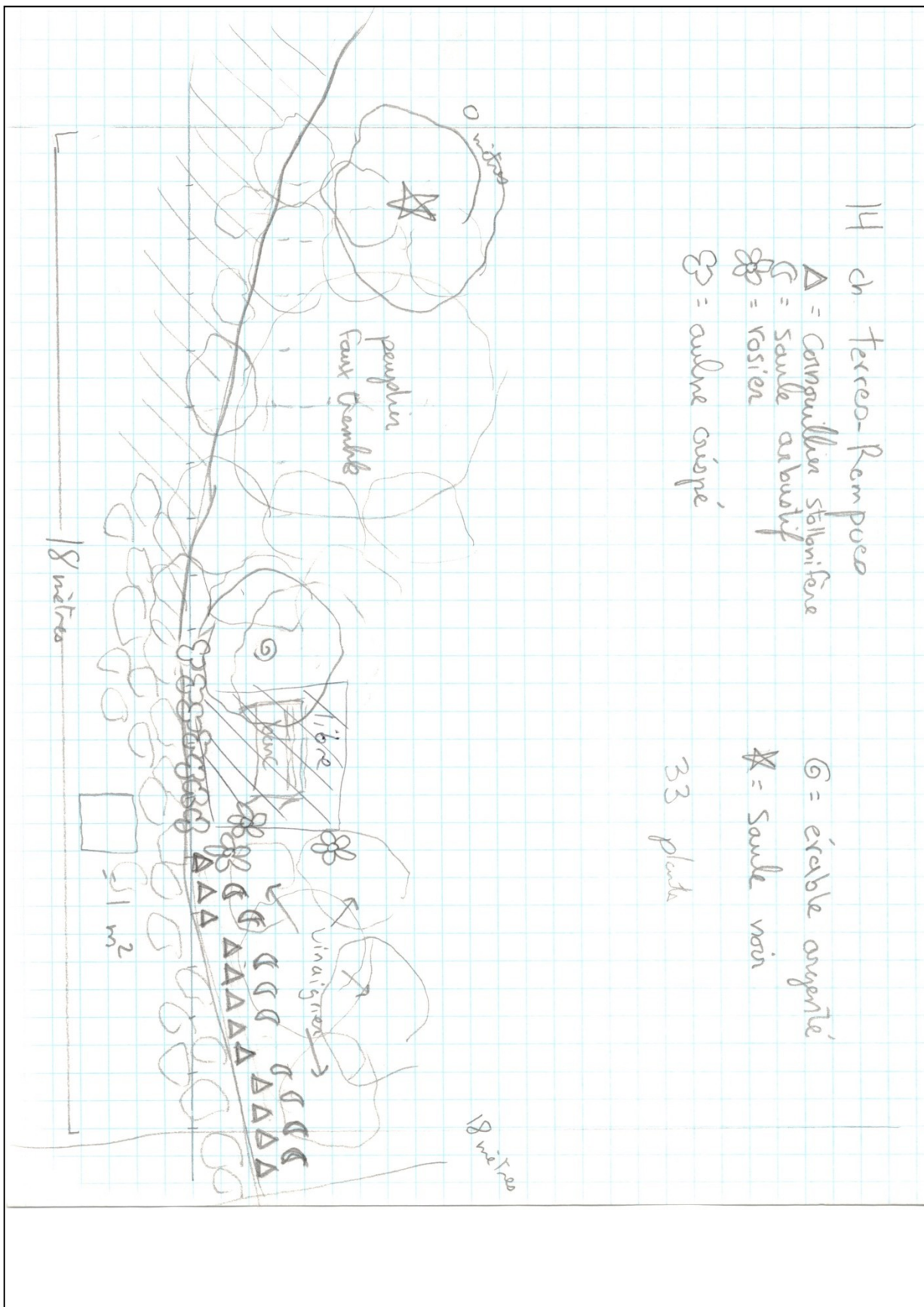


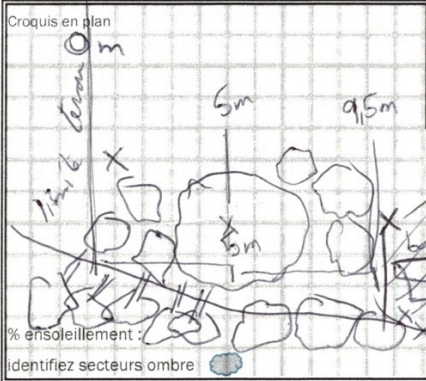
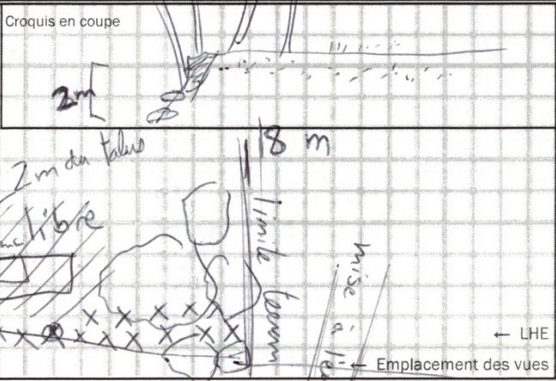
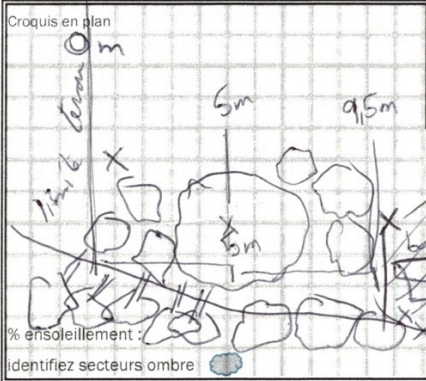
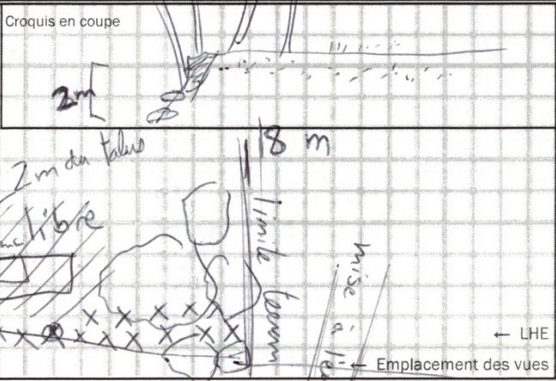
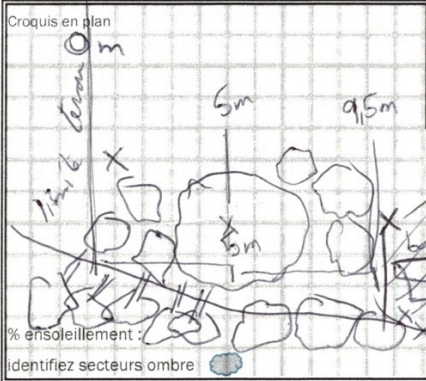
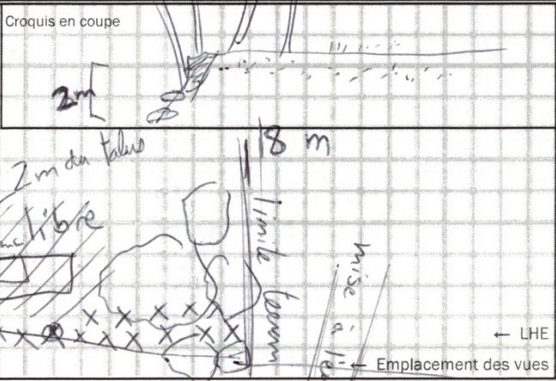
Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 03-06	Localisation GPS centre :
Nom du client : Huguelle Tremblay	Secteur : 03
Adresse : 6 ch. terres-Rampiers	Lot # :
Téléphone : 418-547-9749	Rempli par : Philippe Gagné
Courriel :	Date : 8 juillet 2022
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Riv. Saguenay	Heure :
Hauteur marée :	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Méthode détermination LHE : Botanique simplifiée
<small>Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru récc. 2ans, etc.</small>	
Localisation et mesures du site	
Longueur rive :	
Pente % :	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser :	Obstacles (m ²)
Aire à végétaliser (m ²) :	
Croquis en plan	Croquis en coupe
	
% ensoleillement :	
identifiez secteurs ombre :	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie :	
Nombre d'arbres :	% couverture :
Nombre d'arbustes :	% couverture :
Zone climatique :	
Vent :	Type écologique :
Type de sol	
Texture : Graveleux - loam argileux dur à très dur	Argileux - limoneux - sableux - graveleux - loameux - Anthrosols - Roche
Composition :	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Humidité	
Etat du talus : Stable par endroit avec ravinement / affaissements	dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base
Niveau d'érosion : 3	(1-2-3)

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client											
Fiche # :											
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)	
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin
Éléments en place dans la bande riveraine : \emptyset											
Demandes spécifiques : <i>Stabilisation du talus</i>										Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte	
Aspect escompté \emptyset											
Présence de plantes envahissantes : \emptyset											
Plantes favorites : <i>aulme, spiree, rosier</i> <i>Sauze, érable, bouleau jaune</i>											
Date			# de photo			Commentaire					
8-07-2022			IMG-0064.JPG								
8-07-2022			IMG-0065.JPG								
Le client veut-il être présent pour la plantation ?							Oui <input type="checkbox"/>		Non <input checked="" type="checkbox"/>		
Date de disponibilité pour plantation :											
Résultats de l'analyse préliminaire :											
Dynamique de l'érosion :				Faible <input type="checkbox"/>		Moyenne <input checked="" type="checkbox"/>		Forte <input checked="" type="checkbox"/>			
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) %											
Verdict pour la restauration											
Simple <input type="checkbox"/>				Complexe <input checked="" type="checkbox"/>							
Recommandations : <i>Nécessiterais une stabilisation du talus</i>											
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire											

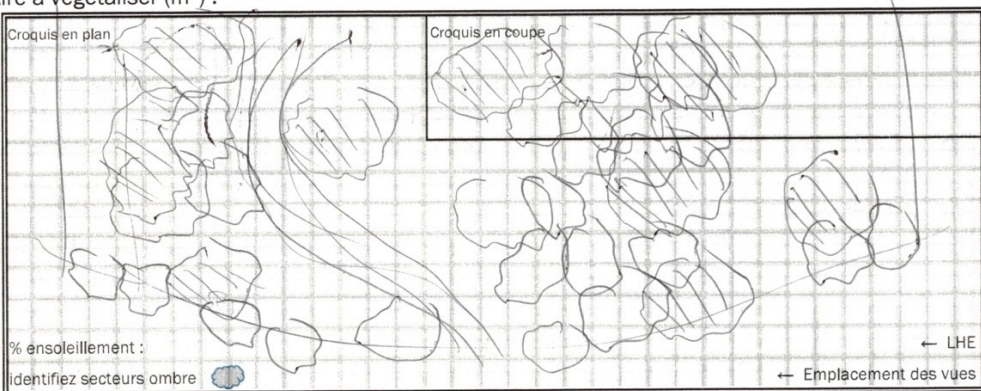


Fiche de caractérisation de la zone	
Nom du client : <i>Constantin Guy Martin</i>	Secteur # :
Adresse : <i>8 ch. Terres-Rouges</i>	Lot # :
Téléphone : <i>418-543-5944</i>	Rempli par :
Courriel : <i>me/corneau@schic.ca</i>	Date :
418-540-0448 Localisation et mesures du site	
Longueur rive :	Localisation GPS :
Pente :	Obstacles (m ²) :
Profondeur à végétaliser :	Dimension à végétaliser :
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Croquis en plan</p>  <p>Croquis en coupe</p> <p>% ensoleillement : <input type="checkbox"/></p> <p>Identifiez secteurs ombre <input type="checkbox"/></p> <p>Emplacement des vues →</p> </div>	
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Hauteur marée :	Heure :
Distance LHE :	Méthode LHE :
Hauteur LHE :	
Niveau d'érosion :	(1-2-3)
Zone climatique :	
Vent :	
Type de sol	
Texture :	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition :	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Éléments en place dans la bande riveraine :	
Notes :	

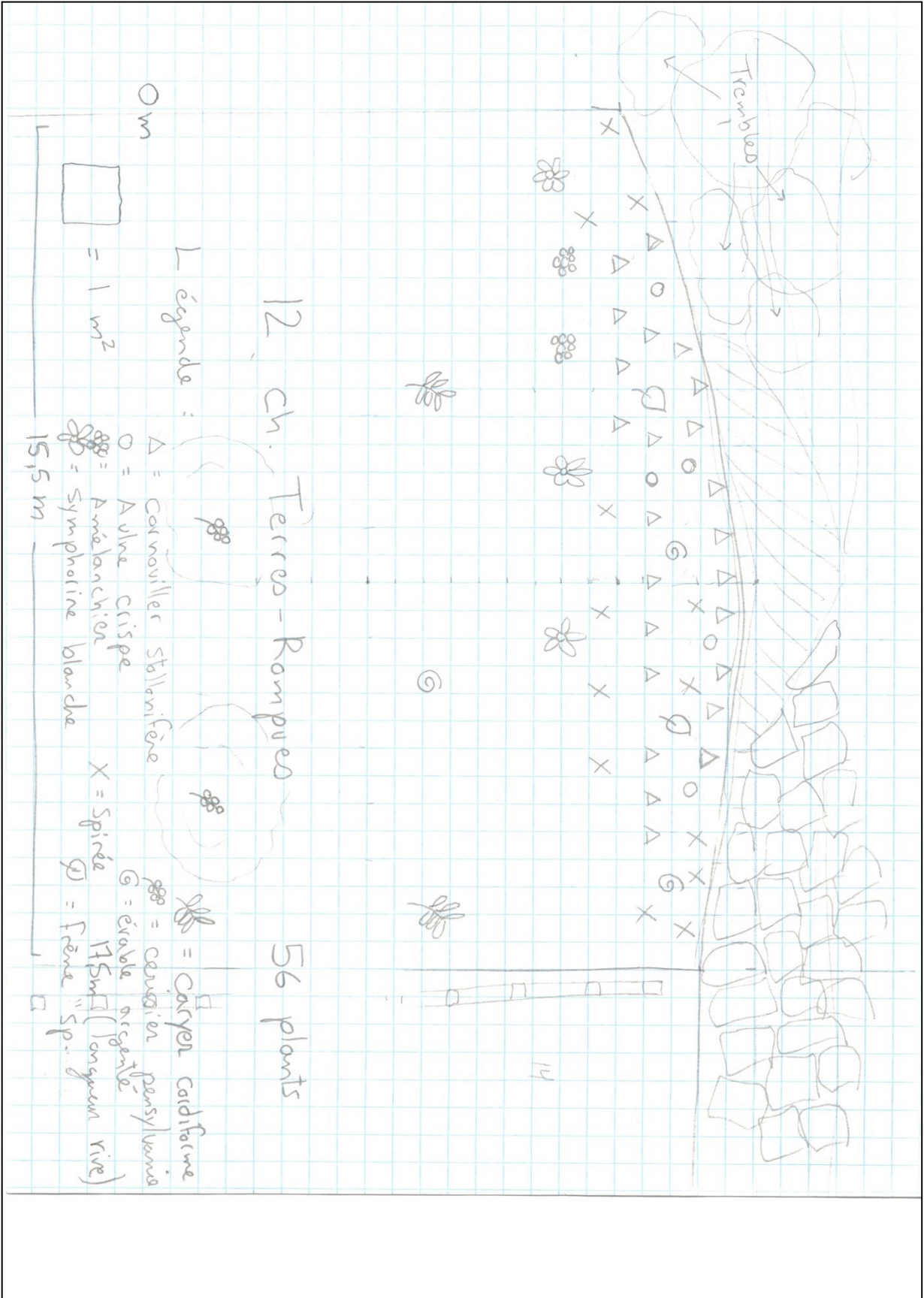


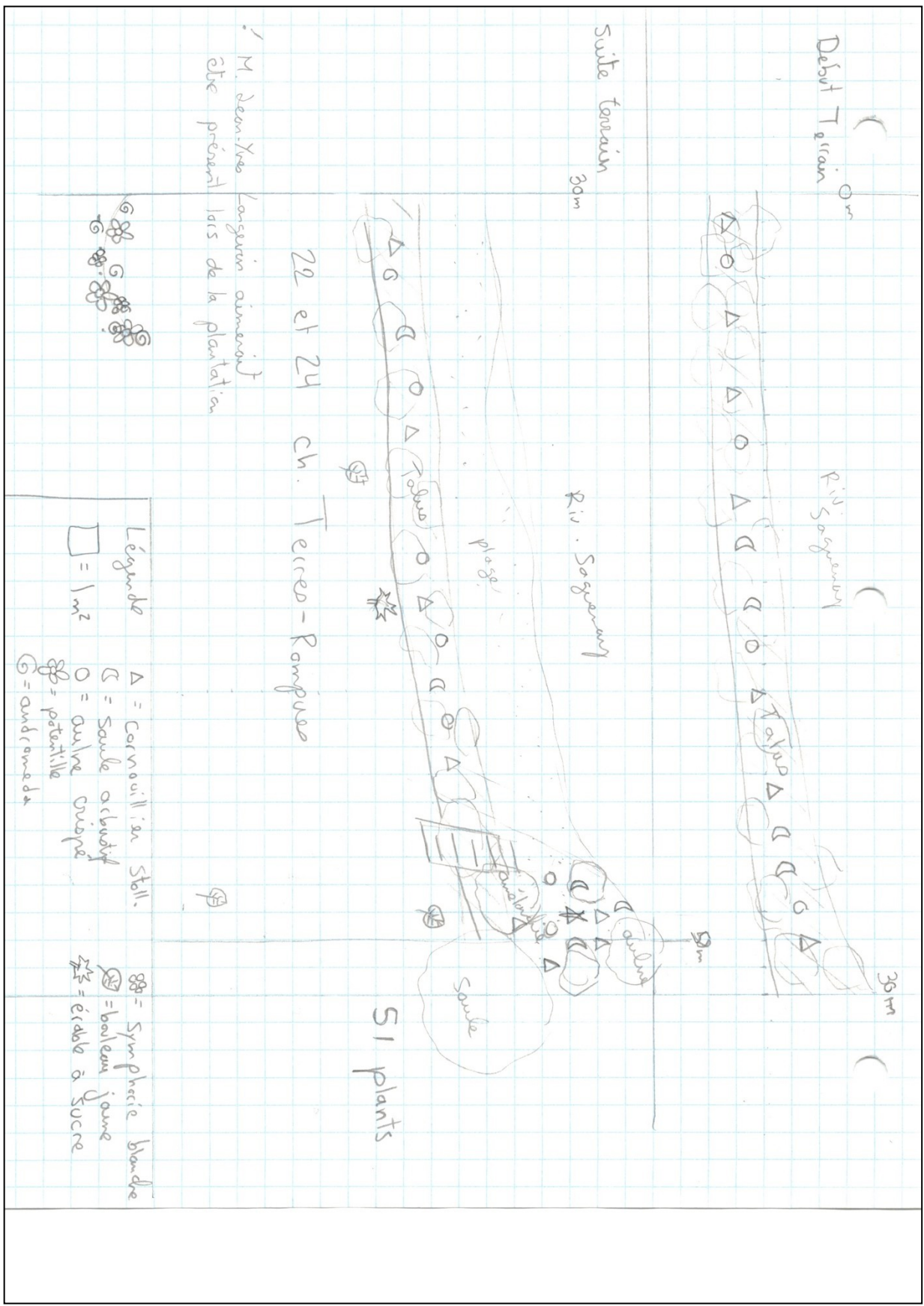
Fiche de caractérisation de la zone			
Fiche # : 3-14	Localisation GPS centre :		
Nom du client : Steeve B.	Secteur : 3		
Adresse : 14 ch. Tenes-Rempires	Lot # :		
Téléphone : 418-561-4902	Rempli par : Philippe Gagné		
Courriel :	Date : 7 juillet 2022		
Ligne des hautes eaux (LHE)			
Nom du plan d'eau : Riv Saguenay	Heure : 10h15		
Hauteur marée : 4,15 m (haute)	Hauteur LHE :		
Distance LHE :	Méthode détermination LHE : Erosion/talus		
<small>Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru réco. 2ans, etc.</small>			
Localisation et mesures du site			
Longueur rive : 18 m			
Pente % : 0% ou 20%-40%	<small>(hauteur du talus/profondeur talus x 100)</small>		
Profondeur à végétaliser : 1-2 mètres	Obstacles (m ²) : 4 m ²		
Aire à végétaliser (m ²) :			
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> <p>Croquis en plan</p>  </td> <td style="width: 50%;"> <p>Croquis en coupe</p>  </td> </tr> </table>		<p>Croquis en plan</p> 	<p>Croquis en coupe</p> 
<p>Croquis en plan</p> 	<p>Croquis en coupe</p> 		
<p>% de végétation naturelle déjà en place par superficie :</p> <p>Nombre d'arbres : 6 % couverture : 20% Nombre d'arbustes : ≈ 10 % couverture : 15%</p>			
Zone climatique :			
Vent :	Type écologique :		
Type de sol			
Texture : Loam-argileux	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche		
Composition :	Leger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux		
Richesse :	pauvre-moyen-riche		
Humidité			
Etat du talus : arbres déracinés, affaiblis sur la moitié du terrain			
<small>dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaïssement-arbres inclinés-recul à la base</small>			
Niveau d'érosion : 3	<small>(1-2-3)</small>		

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client																																	
Fiche # :																																	
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)																							
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin																						
Éléments en place dans la bande riveraine :																																	
Demandes spécifiques : <i>espaces pour le banc pentes fortes</i> <small>Accès à l'eau, fenêtre verte</small>																																	
Aspect escompté : <i>Les gros arbres, érable argenté</i>																																	
<i>1 arbre bordure gauche, arbre en avant du banc</i>																																	
Présence de plantes envahissantes : <i>route / saule (limite terrain)</i>																																	
Plantes favorites : <i>rosier, cornouille, saule arbusculaire</i> <i>saule, érable argenté, ombre</i>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th># de photo</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>7 juillet</i></td> <td><i>DJI-0632.JPG</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>11 juillet</i></td> <td><i>DJI-0633.JPG</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>DJI-0634.JPG</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>DJI-0635.JPG</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>img-0057.JPG</i></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><i>img-0058.JPG</i></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													Date	# de photo	Commentaire	<i>7 juillet</i>	<i>DJI-0632.JPG</i>		<i>11 juillet</i>	<i>DJI-0633.JPG</i>			<i>DJI-0634.JPG</i>			<i>DJI-0635.JPG</i>			<i>img-0057.JPG</i>			<i>img-0058.JPG</i>	
Date	# de photo	Commentaire																															
<i>7 juillet</i>	<i>DJI-0632.JPG</i>																																
<i>11 juillet</i>	<i>DJI-0633.JPG</i>																																
	<i>DJI-0634.JPG</i>																																
	<i>DJI-0635.JPG</i>																																
	<i>img-0057.JPG</i>																																
	<i>img-0058.JPG</i>																																
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> <i>Aimerai être la main pas obligatoire</i>																																	
Date de disponibilité pour plantation : <i>justo à téléphone avant</i>																																	
Résultats de l'analyse préliminaire :																																	
Dynamique de l'érosion : Faible <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte <input checked="" type="checkbox"/>																																	
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % <small>selon l'outil feuille_calcul</small>																																	
Verdict pour la restauration Simple <input type="checkbox"/> Complexe <input checked="" type="checkbox"/>																																	
Recommandations : <i>nécessite stabilisation du talus sur une partie du terrain</i>																																	
<small>Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire</small>																																	

Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 03-18	Localisation GPS centre :
Nom du client : Pierre Sibien Serge Bélanger	Secteur : 03
Adresse : Chemin Tones-Rompas	Lot # : 5510939
Téléphone : 418-698-8213	Rempli par : Philippe Gagné
Courriel :	Date : 15 juin 2022
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Rivière Saguenay	Heure :
Hauteur marée :	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Méthode détermination LHE : méthode botanique simplifiée
<small>Botanique simplifiée ou non informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru récc. 2ans, etc.</small>	
Localisation et mesures du site	
Longueur rive : 16,5 m	
Pente % :	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser : 10m	Obstacles (m ²) :
Aire à végétaliser (m ²) :	
	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie : 20%	
Nombre d'arbres : 8 % couverture : 10% Nombre d'arbustes : 20 % couverture : 10%	
Zone climatique :	
Vent :	
Type écologique :	
Type de sol	
Texture : variable argilo-sableux Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche	
Composition : Leger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux	
Richesse : pauvre-moyen-riche	
Humidité :	
Etat du talus : érosion par endcrite / arbres inclinés / affaiblissement	
<small>dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaiblissement-arbres inclinés-recul à la base</small>	
Niveau d'érosion : 2	(1-2-3)

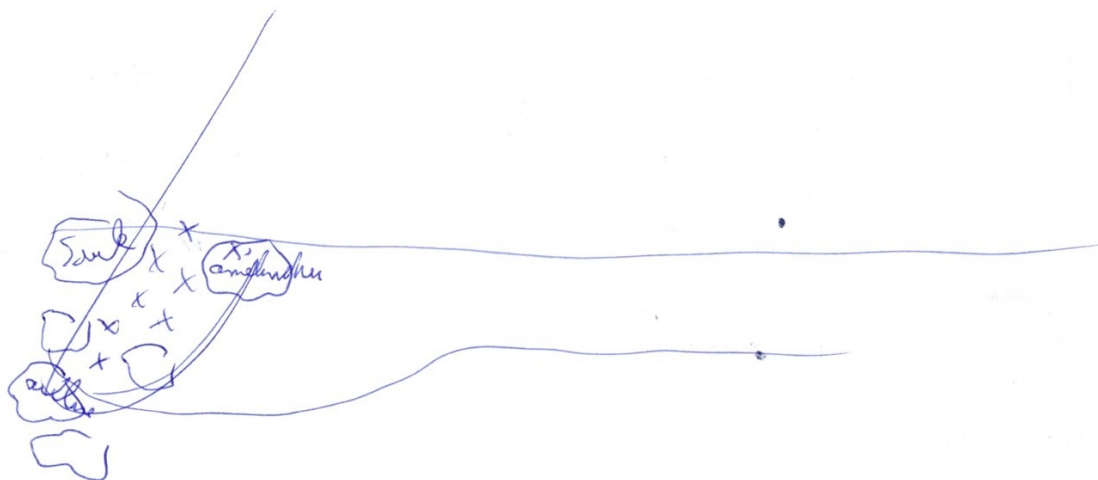
Éléments spécifiques à la zone et préférences du client																																						
Fiche # : 03-18																																						
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)																												
Naturelle	Agriculture	Forêt	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin																											
Éléments en place dans la bande riveraine : Jardin (à sera déplacé)																																						
Demandes spécifiques : Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte																																						
Aspect escompté : comme club de golf, pas difficile aime les chose que je lui propose																																						
Présence de plantes envahissantes : Présence de Renouée du Japon dans le talus entre le 18 et le 16 ch. Louis Ruppel																																						
Plantes favorites : n'aime pas les juncus / Aime comment ils ont fait club de golf aime frêne, saule, érable argenté, quelques cèdres, pin * penser à protéger les framboisiers, grand-sol																																						
veux bien déplacer son jardin, bonheur jure, Corisice, fougères																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th># de photo</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15 juin 2022</td> <td>1mg-0001</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0002</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0003</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0004</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0005</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0006</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Date	# de photo	Commentaire	15 juin 2022	1mg-0001			0002			0003			0004			0005			0006							
Date	# de photo	Commentaire																																				
15 juin 2022	1mg-0001																																					
	0002																																					
	0003																																					
	0004																																					
	0005																																					
	0006																																					
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/> pas obligatoire																																						
Date de disponibilité pour plantation : M. de la croix être là. Il est saillant chez lui																																						
Résultats de l'analyse préliminaire :																																						
Dynamique de l'érosion : Faible <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte <input checked="" type="checkbox"/>																																						
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % selon l'outil feuille_calcul																																						
Verdict pour la restauration Simple <input checked="" type="checkbox"/> Complexe <input type="checkbox"/>																																						
Recommandations : Pourrait être réglé par la végétalisation																																						
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire																																						

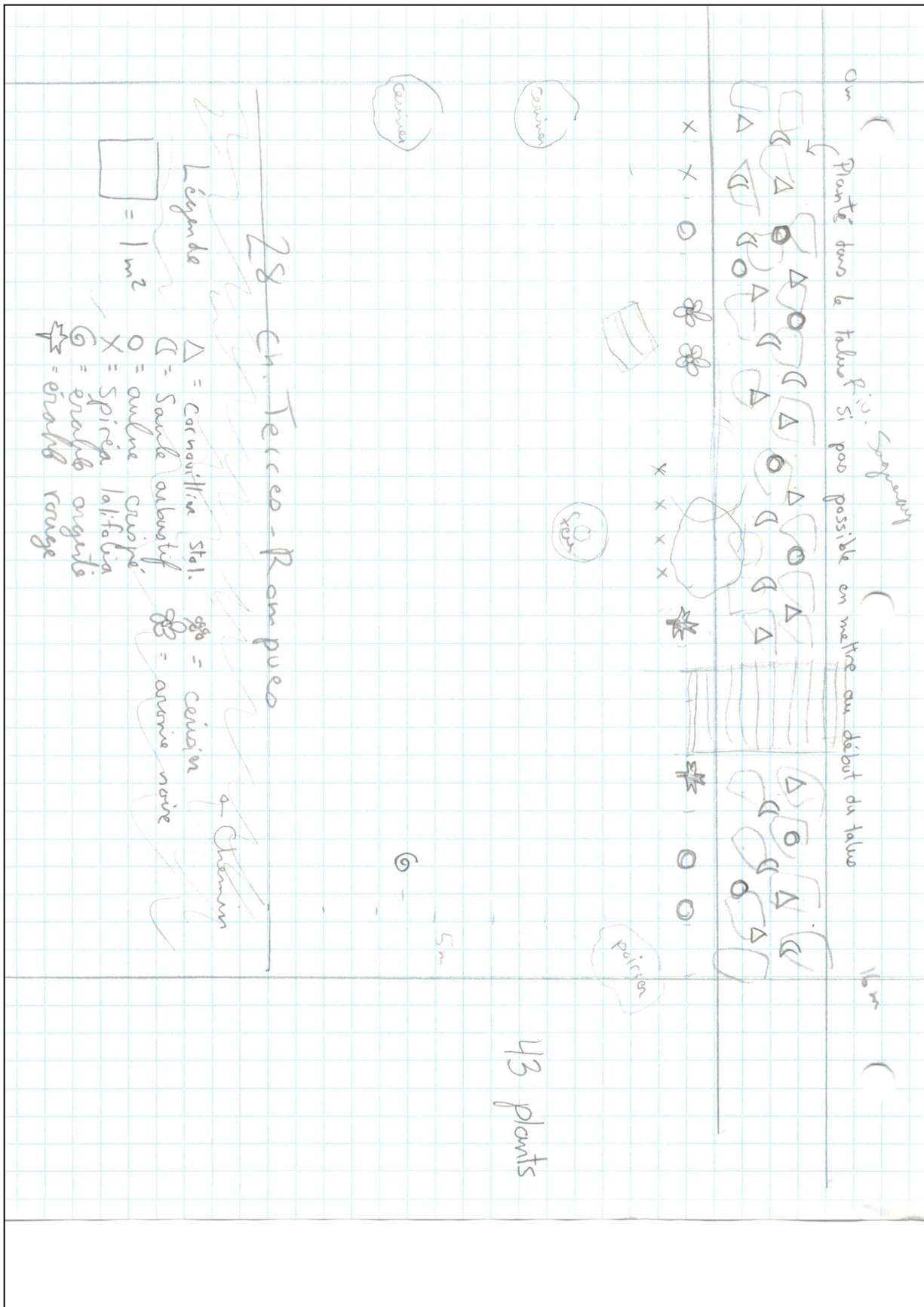




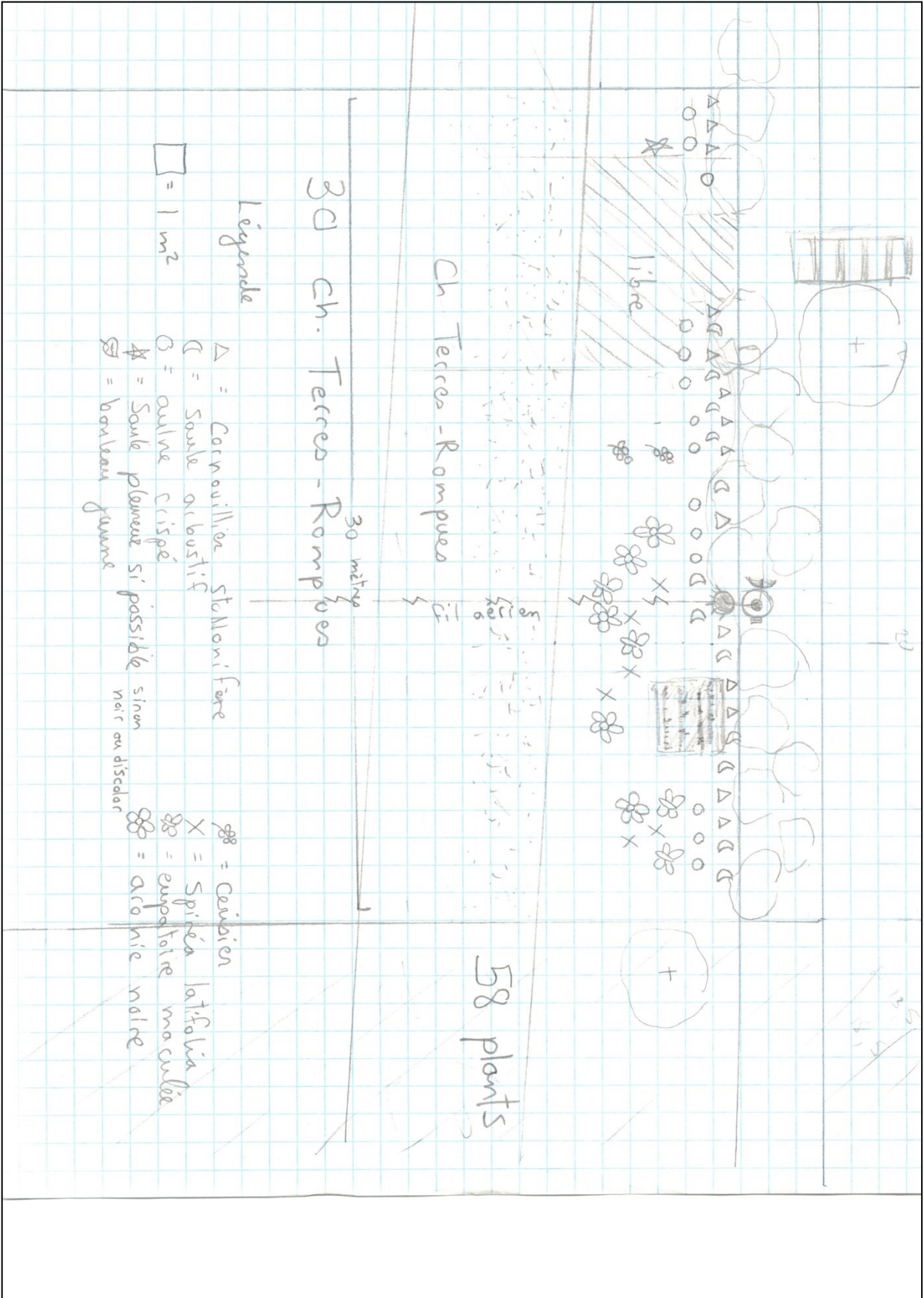
à 10 m en Croissant
verisier, potentilla, andromeda, symphorine blanche

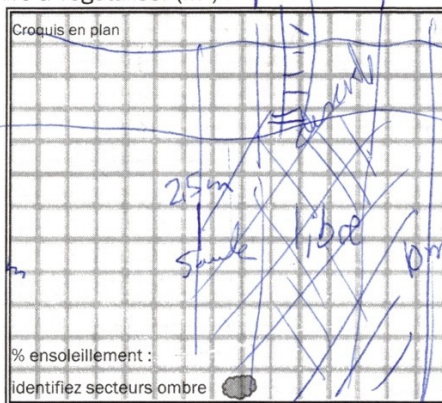
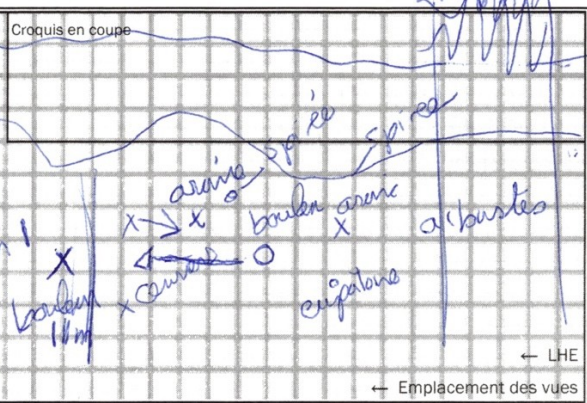
plantes sur la plage sur la pointe





Fiche de caractérisation de la zone			
Fiche # : 3-28	Localisation GPS centre :		
Nom du client : Alain Murray	Secteur : 3		
Adresse : 28 ch. Terres-Rompues	Lot # :		
Téléphone :	Rempli par : Philippe Gagné		
Courriel :	Date : 2022-08-02		
Ligne des hautes eaux (LHE)			
Nom du plan d'eau :			
Hauteur marée :	Heure :		
Distance LHE :	Hauteur LHE :		
Méthode détermination LHE :	Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-réc. 2ans, etc.		
Localisation et mesures du site			
Longueur rive : 16m			
Pente % : 6%	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)		
Profondeur à végétaliser : 10m	Obstacles (m ²) : 105m ² / 12m		
Aire à végétaliser (m ²) :			
% ensoleillement :	← LHE		
identifiez secteurs ombre :	← Emplacement des vues		
% de végétation naturelle déjà en place par superficie :			
Nombre d'arbres :	% couverture :	Nombre d'arbustes :	% couverture :
Zone climatique :			
Vent :		Type écologique :	
Type de sol			
Texture :		Argileux-Limoneux-Sableux-Graveux-Loameux-Anthroposols-Roche	
Composition :		Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux	
Richesse :		pauvre-moyen-riche	
Humidité :			
Etat du talus :		dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base	
Niveau d'érosion :		(1-2-3)	



Fiche de caractérisation de la zone			
Fiche # <u>3-30</u>		Localisation GPS centre :	
Nom du client : <u>Maxime Gallant</u>		Secteur : <u>3</u>	
Adresse : <u>30 ch. Ternes-Rampus</u>		Lot # :	
Téléphone : <u>514-809-4999</u>		Rempli par : <u>Philippe Gagné</u>	
Courriel :		Date : <u>28-07-2022</u>	
Ligne des hautes eaux (LHE)			
Nom du plan d'eau : <u>Riv - Saguenay</u>			
Hauteur marée :		Heure :	
Distance LHE :		Hauteur LHE :	
Méthode détermination LHE : <small>Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru récc. 2ans, etc.</small>			
Localisation et mesures du site			
Longueur rive : <u>30 mètres</u>			
Pente % :		<small>(hauteur du talus/profondeur talus x 100)</small>	
Profondeur à végétaliser : <u>4,5 m</u>		Obstacles (m ²) :	
Aire à végétaliser (m ²) :			
			
<small>% ensoleillement :</small> <small>identifiez secteurs ombre</small>		<small>← LHE</small> <small>← Emplacement des vues</small>	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie : <u>30%</u>			
Nombre d'arbres :		% couverture :	
Nombre d'arbustes :		% couverture :	
Zone climatique :			
Vent :		Type écologique :	
Type de sol			
Texture :		Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche	
Composition :		Leger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux	
Richesse :		pauvre-moyen-riche	
Humidité :			
Etat du talus :			
<small>dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base</small>			
Niveau d'érosion :		<small>(1-2-3)</small>	

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client

Fiche # :

Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)	
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin

Éléments en place dans la bande riveraine : *escaliers*

Demandes spécifiques : *arbres fruitiers* Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte

Aspect escompté : *protection contre l'érosion*

Présence de plantes envahissantes :

Plantes favorites :

Date	# de photo	Commentaire

Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui Non

Date de disponibilité pour plantation :

Résultats de l'analyse préliminaire :

Dynamique de l'érosion : Faible Moyenne Forte
selon l'outil feuille_calcul

Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) %

Verdict pour la restauration : Simple Complexe

Recommandations :

Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire

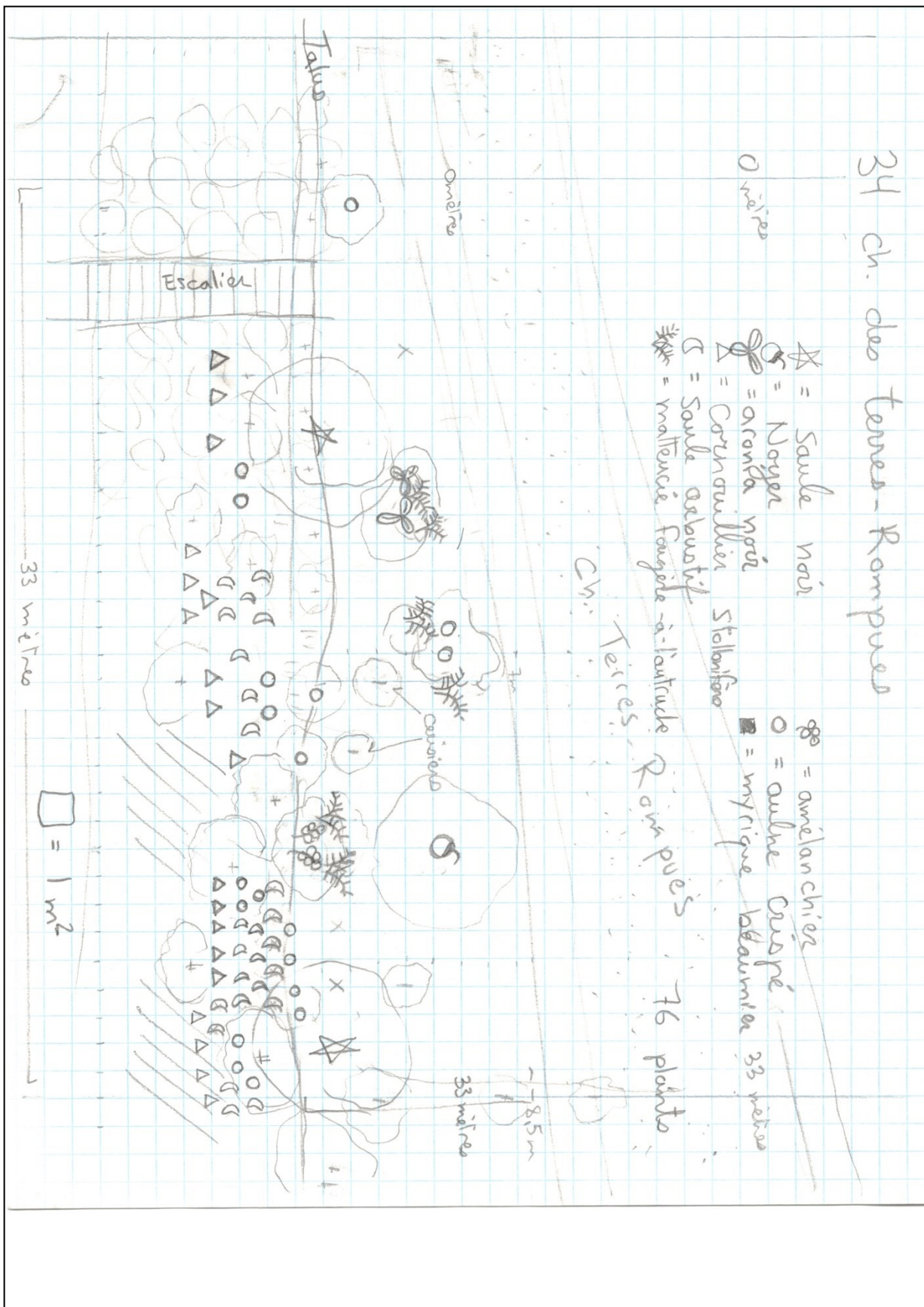
34 ch. des Terres-Rompues

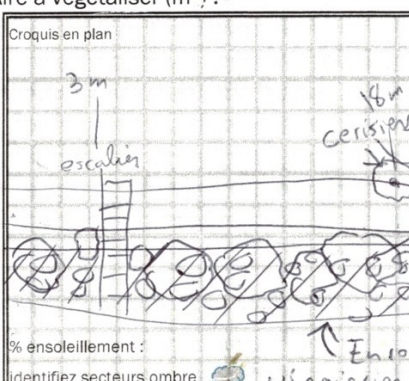
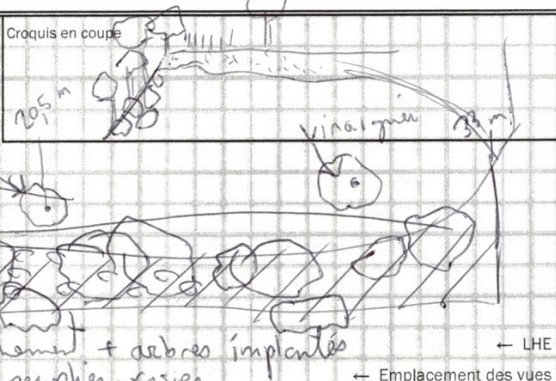
0 mètres

- ★ = Saule noir
- ⊙ = Noyer
- ⊗ = aranda noir
- ⊕ = Cornouiller
- ⊖ = Saule arbutif
- ⊘ = matricaria Fougère à-l'au-taude
- ⊙ = amelan chier
- ⊙ = aulne Saupré
- ⊙ = myrique blanche

Ch. Terres

Rompues 76 plants



Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 03-34	Localisation GPS centre :
Nom du client : Julie Boulianne	Secteur : #3
Adresse : 34 ch. des Terres-Remparts	Lot # :
Téléphone : 418-817-0071 (516) 662-4558	Rempli par : Philippe Gagne
Courriel : julie_boulianne@Cascades.com	Date : 7 juillet 2022
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Rivière Saguenay	Heure :
Hauteur marée :	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Méthode détermination LHE :
<small>Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru récc. 2ans, etc.</small>	
Localisation et mesures du site	
Longueur rive : 33 m	
Pente % : 65% 33°	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser : 10m	Obstacles (m ²) : 0
Aire à végétaliser (m ²) :	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Croquis en plan</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Croquis en coupe</p>  </div> </div> <p>6m</p> <p>% ensoleillement : ↑ Encochenet + arbres implantés</p> <p>Identifiez secteurs ombre : ↻ vignes, peuplier, rosier</p> <p>← LHE ← Emplacement des vues</p>	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie : 35%	
Nombre d'arbres : 25	% couverture : 10
Nombre d'arbustes : 30	% couverture : 25
Zone climatique :	
Vent :	
Type écologique :	
Type de sol	
Texture : Argileux / Encochenet	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition :	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Humidité	
Etat du talus : Erosion par endroit, stable là où végétation présente	
<small>dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base</small>	
Niveau d'érosion : 2	(1-2-3)

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client

Fiche # :

Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)	
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habité	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin

Éléments en place dans la bande riveraine :

Demandes spécifiques : planter surtout dans le talus Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte

Aspect escompté : pour la stabilisation. Même vent mettre des pierres en haut

Présence de plantes envahissantes : oui Renouée du Japon en dehors de la bande riveraine. Sur le coin du terrain de l'autre côté de la rue (intersection)

Plantes favorites : Noyer cendré, amélanchier, myrtille

Date	# de photo	Commentaire
7/07/2022	DJ1-0639.JPG	photo drone plan
"	DJ1-0645.jpg	talus drone
"	DJ1-0646.jpg	talus drone
7/07/2022	DJ1-0642.JPG	photo drone à partir du bas du talus
7/07/2022	DJ1-0640.jpg	
"	DJ1-0647.jpg	Talus côté droit
"	img-0063.jpg	photo replat
"	img-0061.jpg	photo replat 2

Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui Non

Date de disponibilité pour plantation :

Résultats de l'analyse préliminaire :

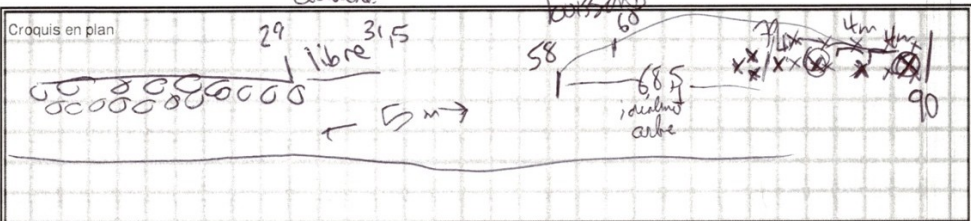
Dynamique de l'érosion : Faible Moyenne Forte

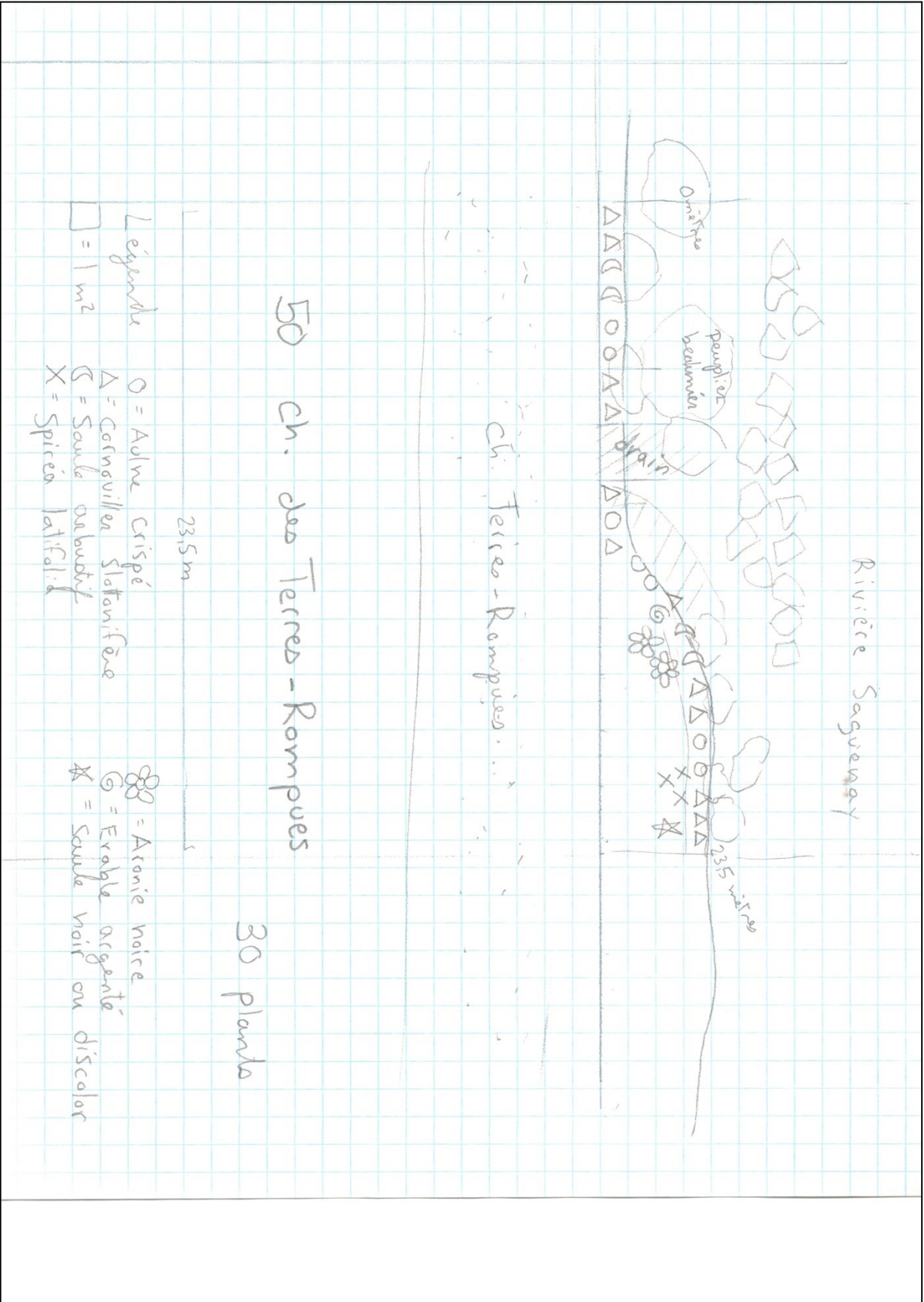
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % selon l'outil feuille_calcul

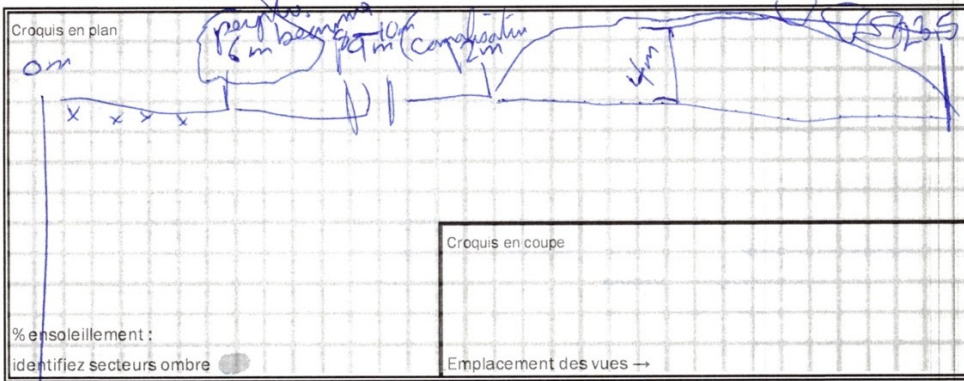
Verdict pour la restauration Simple Complexe

Recommandations : l'érosion semble limitée aux endroits où il n'y a que très peu de végétation. la plantation dans le talus et sur la rive pourrait stabiliser le talus

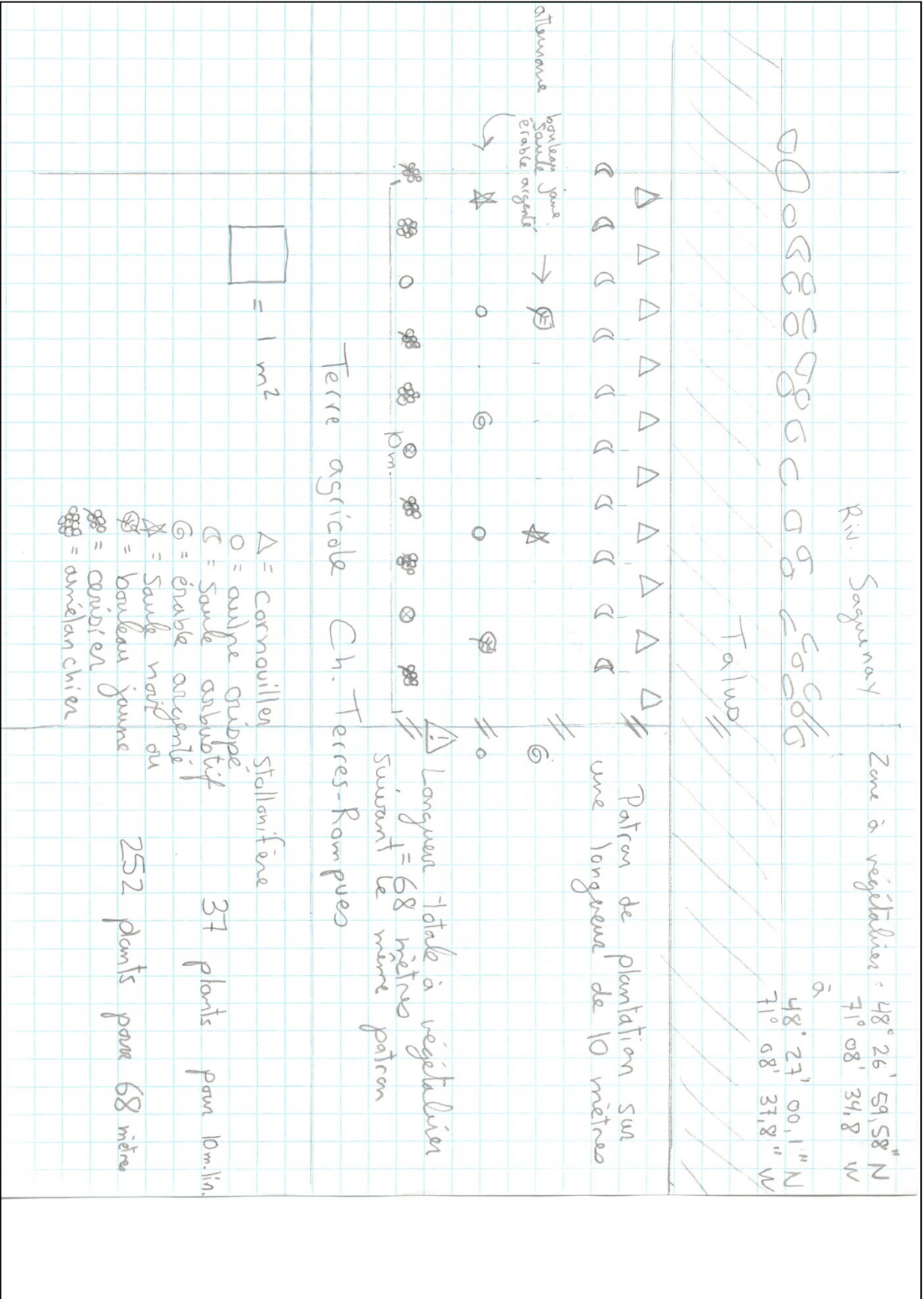
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire

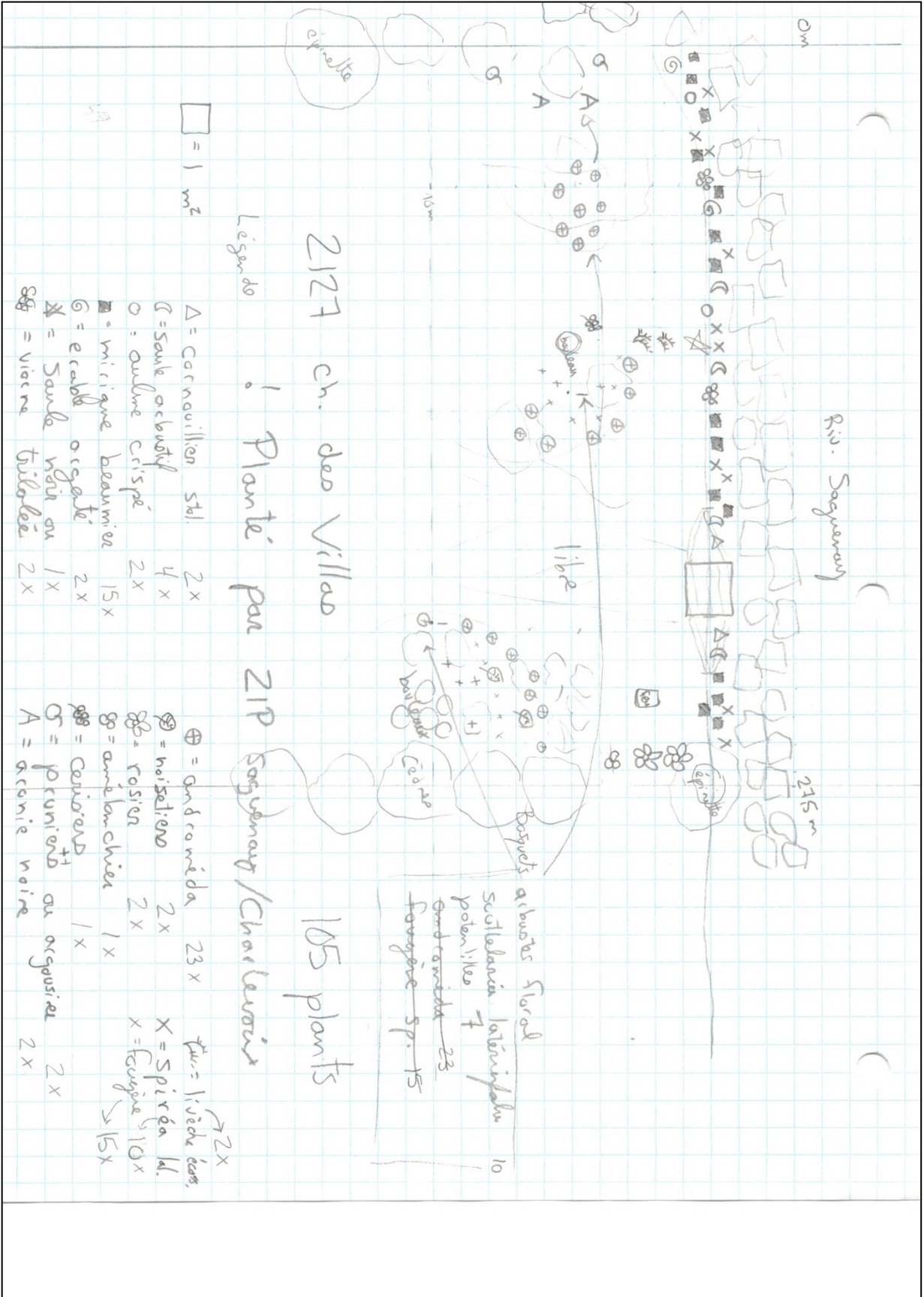
Fiche de caractérisation de la zone	
Nom du client : <i>Normand Guimard</i>	Secteur # : <i>3</i>
Adresse : <i>46 ch. Terre-Rouges</i>	Lot # :
Téléphone :	Rempli par : <i>Philippe Gou</i>
Courriel :	Date : <i>14 juillet 2022</i>
Localisation et mesures du site	
Longueur rive : <i>90 m</i>	Localisation GPS :
Pente :	Obstacles (m ²)
Profondeur à végétaliser :	Dimension à végétaliser :
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Croquis en plan</p>  </div> <div style="width: 45%;"> <p>Croquis en coupe</p> </div> </div> <p>% ensoleillement : <input type="checkbox"/></p> <p>Identifiez secteurs ombre <input type="checkbox"/></p> <p>Emplacement des vues →</p>	
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Hauteur marée :	Heure :
Distance LHE :	Méthode LHE :
Hauteur LHE :	
Niveau d'érosion : <i>environ 1m libre entre route et encochement (1-2-3)</i>	
Zone climatique :	
Vent :	
Type de sol : <i>remblais / encochement</i>	
Texture : <i>Graveleux-Loameux / argileux / limoneux / sableux</i>	Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition :	Léger-cailleux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Éléments en place dans la bande riveraine :	
Notes : <i>forte érosion (3)</i>	



Fiche de caractérisation de la zone	
Nom du client : <i>Sophie Richard</i>	Secteur # :
Adresse : <i>50 ch. fausse Romagne</i>	Lot # :
Téléphone :	Rempli par :
Courriel :	Date :
Localisation et mesures du site	
Longueur rive :	Localisation GPS :
Pente :	Obstacles (m ²)
Profondeur à végétaliser :	Dimension à végétaliser :
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Croquis en plan</p>  <p>Croquis en coupe</p> <p>% ensoleillement : <input type="checkbox"/></p> <p>Identifiez secteurs ombre <input type="checkbox"/></p> <p>Emplacement des vues →</p> </div>	
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Hauteur marée :	Heure :
Distance LHE :	Méthode LHE :
Hauteur LHE :	
Niveau d'érosion :	(1-2-3)
Zone climatique :	
Vent :	
Type de sol	
Texture :	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition :	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Éléments en place dans la bande riveraine :	
Notes :	

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client																										
Nom du client :																										
Aspect escompté : _____																										
Naturel-artificiel-particularités																										
Propositions spécifiques :																										
Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte																										
Voisins :																										
Réduction de la vue du voisin :																										
Plantes favorites :																										
<i>3-4 caducifolies feuillus</i> <i>1 érable argenté + 1 Saule noir</i> <i>Oronie noire</i> <i>Spirée</i>																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%; padding: 5px;"># de photo</th> <th style="width: 25%; padding: 5px;">Date</th> <th style="width: 60%; padding: 5px;">Photographe/ Note</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			# de photo	Date	Photographe/ Note																					
# de photo	Date	Photographe/ Note																								
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input checked="" type="checkbox"/>																										
Date de disponibilité pour plantation :																										



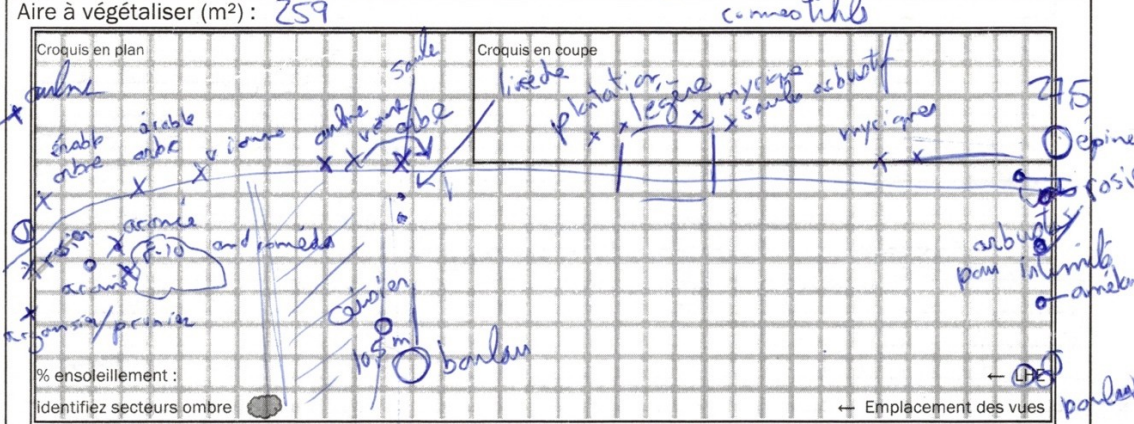


Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 2127-5	Localisation GPS centre :
Nom du client : Mathieu Lévesque	Secteur : 5
Adresse : 2127 ch. des Villas	Lot # :
Téléphone :	Rempli par : Philippe Gagné
Courriel :	Date : 2022-08-02

Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Riv. Saguenay	Heure :
Hauteur marée :	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Méthode détermination LHE :

Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru récc. Zans, etc.

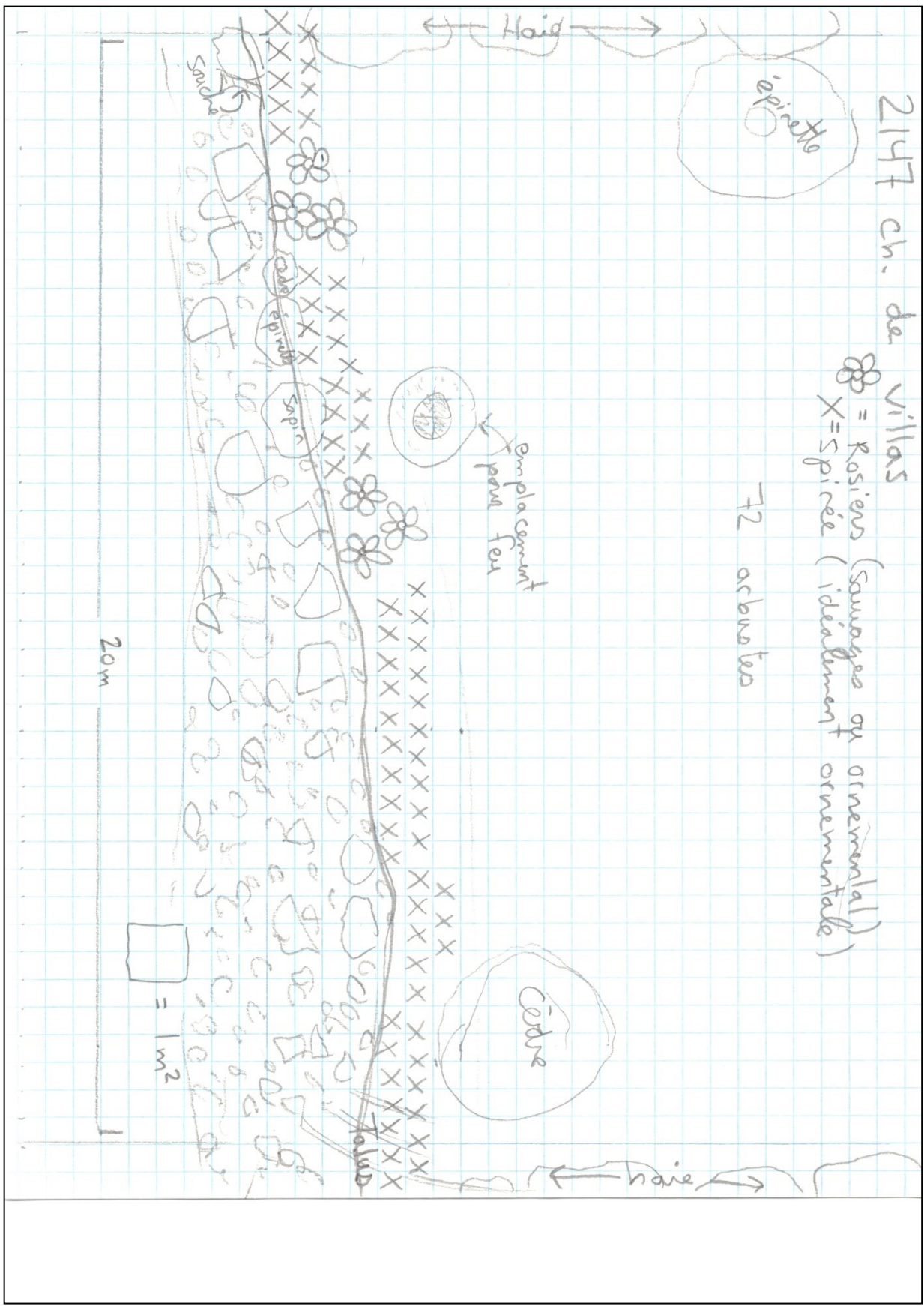
Localisation et mesures du site	
Longueur rive : 27,5 m	
Pente % : 0%	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser : 10 m	Obstacles (m ²) : 6 m ²
Aire à végétaliser (m ²) : 259	c. meoturb

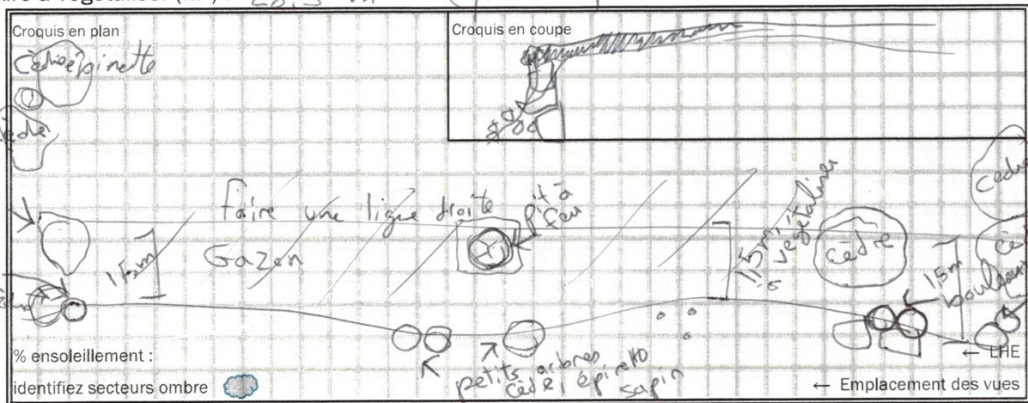


% de végétation naturelle déjà en place par superficie :	
Nombre d'arbres : 11	% couverture : 25
Nombre d'arbustes : 10	% couverture : 5
Zone climatique :	
Vent :	Type écologique :

Type de sol	
Texture :	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition :	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Humidité	
Etat du talus : enrochement stable, plage naturelle avec herbes à la b	dénué-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base
Niveau d'érosion : 1 (peu)	(1-2-3)

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client																																				
Fiche # :																																				
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)																										
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin																									
Éléments en place dans la bande riveraine : <i>Foyes, bane de quai</i>																																				
Demandes spécifiques :										Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte																										
Aspect escompté :																																				
Présence de plantes envahissantes :																																				
Plantes favorites : <i>agnus-castus, gomébrachis, céramon, groseilles, gedelliers, noisetiers, prunier, viorne, lierre, cianaire</i>																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th># de photo</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02-08-2022</td> <td>DJI-0723</td> <td>Drone</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DJI-0724</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>													Date	# de photo	Commentaire	02-08-2022	DJI-0723	Drone		DJI-0724																
Date	# de photo	Commentaire																																		
02-08-2022	DJI-0723	Drone																																		
	DJI-0724																																			
Le client veut-il être présent pour la plantation ?								Oui <input checked="" type="checkbox"/>		Non <input type="checkbox"/>																										
Date de disponibilité pour plantation :																																				
Résultats de l'analyse préliminaire :																																				
Dynamique de l'érosion :				Faible <input checked="" type="checkbox"/>		Moyenne <input type="checkbox"/>		Forte <input type="checkbox"/>																												
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) %																																				
Verdict pour la restauration																																				
Simple <input checked="" type="checkbox"/>				Complexe <input type="checkbox"/>																																
Recommandations :																																				
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire																																				



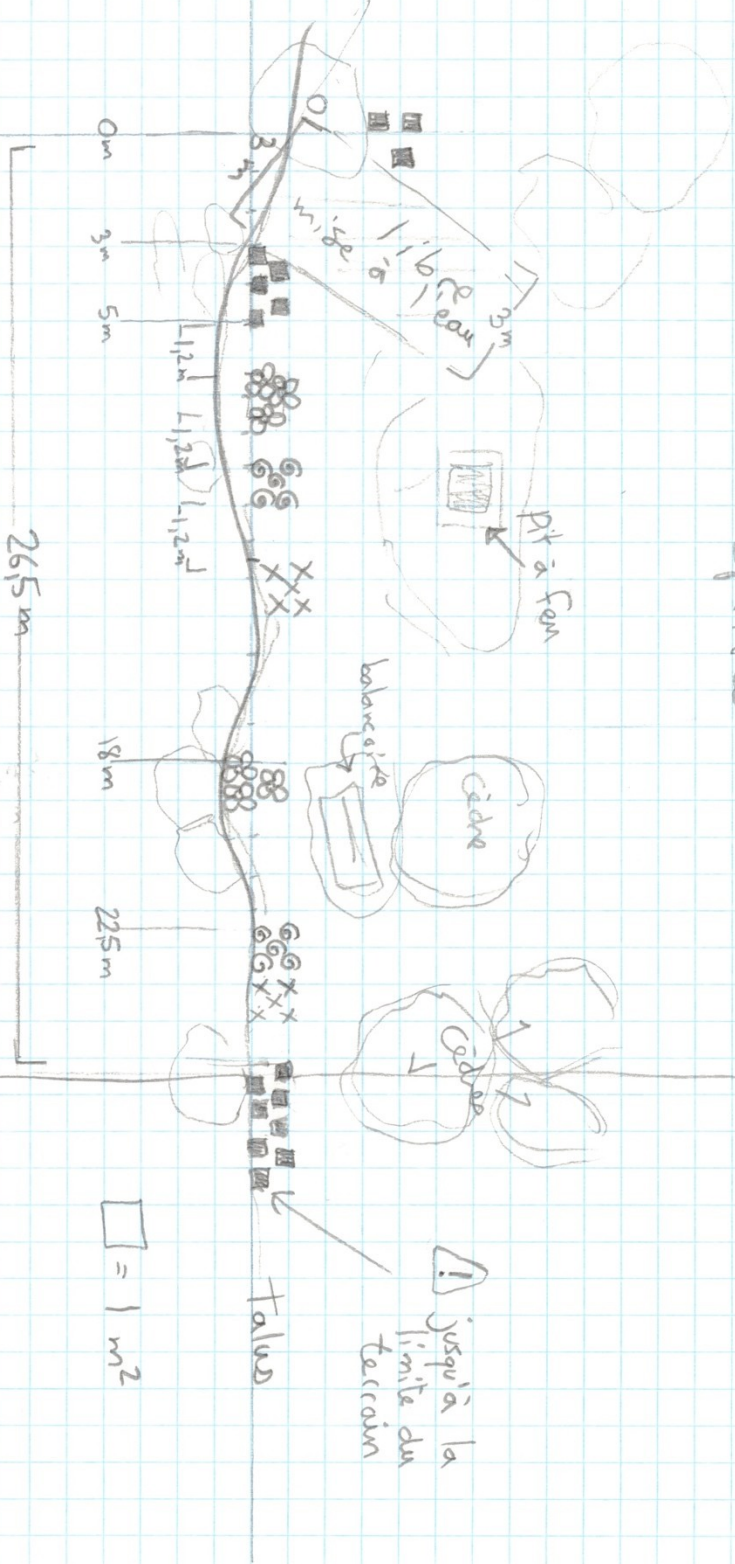
Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 2147	Localisation GPS centre : 48 26 49.3 N 71 00 00.6 W
Nom du client : Charceat	Secteur : 05
Adresse : 2147 ch. des Villas	Lot # :
Téléphone : 418-696-0927	Rempli par : Philippe Gagné
Courriel :	Date : 22 juin 2022
Ligné des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Riv Saguenay	Heure : 13h30
Hauteur marée :	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Hauteur LHE :
Méthode détermination LHE : Grande marée printemps <small>Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru réoc. 2ans. etc.</small>	
Localisation et mesures du site	
Longueur rive : 9 mètres	
Pente % : 2%	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser : 1,5 m	Obstacles (m ²) : 0
Aire à végétaliser (m ²) : 28,5 m ²	(quinconce)
	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie :	
Nombre d'arbres : 10	% couverture : 10%
Nombre d'arbustes : 3	% couverture : 2%
Zone climatique :	
Vent :	Type écologique :
Type de sol	
Texture : Sableux - Loam en surface	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition : terre de remblayage suite à l'encroûtement	Léger-caillouteux-meuble/lourd-tourbeux
Richesse : pauvre	pauvre-moyen-riche
Humidité : assez sec	
Etat du talus : des arbres déracinés, ravinement affaiblissement, recul à la base	
Encroûtement <small>dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaiblissement-arbres inclinés-recul à la base</small>	
Niveau d'érosion : 3	malgré l'encroûtement (1-2-3)

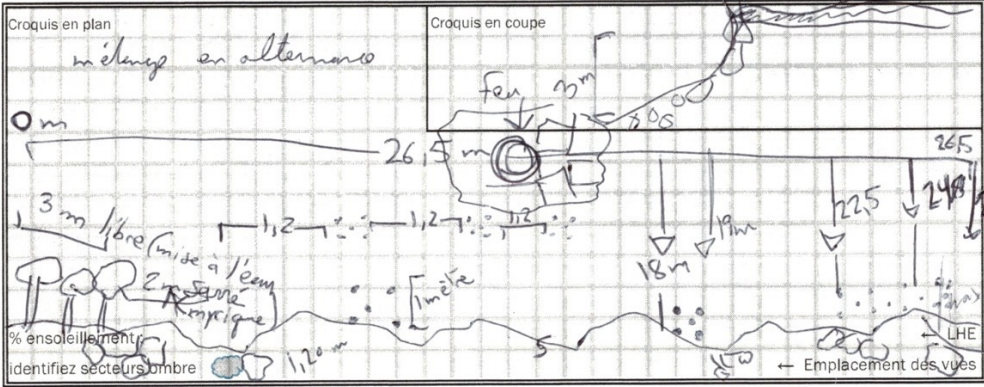
Éléments spécifiques à la zone et préférences du client												
Fiche # :												
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)		
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin	
Éléments en place dans la bande riveraine :												
Demandes spécifiques : 2 tiges rosiers + spirée (ornementale) <small>Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte</small>												
Aspect escompté : veut une mince bande pour ne pas cacher la vue Spirée et 2 tiges de 3 rosiers sauvages												
Présence de plantes envahissantes : Ø												
Plantes favorites : Spirées, rosiers												
Tableau des photos												
Date	# de photo	Commentaire										
22/06/2022	DJI-0591-jpg	Photo drone										
	img_0041.jpg	partie gauche										
	img_0042.jpg	partie gauche 2										
	img_0045.jpg	partie droite										
	img_0048.jpg	rive										
	img_0049.jpg	limite bande riveraine 10m										
	img_0050.jpg	érosion										
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>												
Date de disponibilité pour plantation : retraité (presque toujours dispo.)												
Résultats de l'analyse préliminaire :												
Dynamique de l'érosion :				Faible <input type="checkbox"/>		Moyenne <input type="checkbox"/>		Forte <input checked="" type="checkbox"/>				
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % section 4 dans tableaux = 38										<small>selon l'outil feuille_calcul</small>		
Verdict pour la restauration				Simple <input type="checkbox"/>		Complexe <input checked="" type="checkbox"/>						
Recommandations : plantation possible mais ne pourra pas empêcher l'érosion avec si peu de plantation												
<small>Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire</small>												

2155 Ch. des Villas

- = myricique Beaumier
- ⊗ = potentille
- ⊙ = andromeda polifolia
- X = Spicée

32 arbustes
10 course-sol



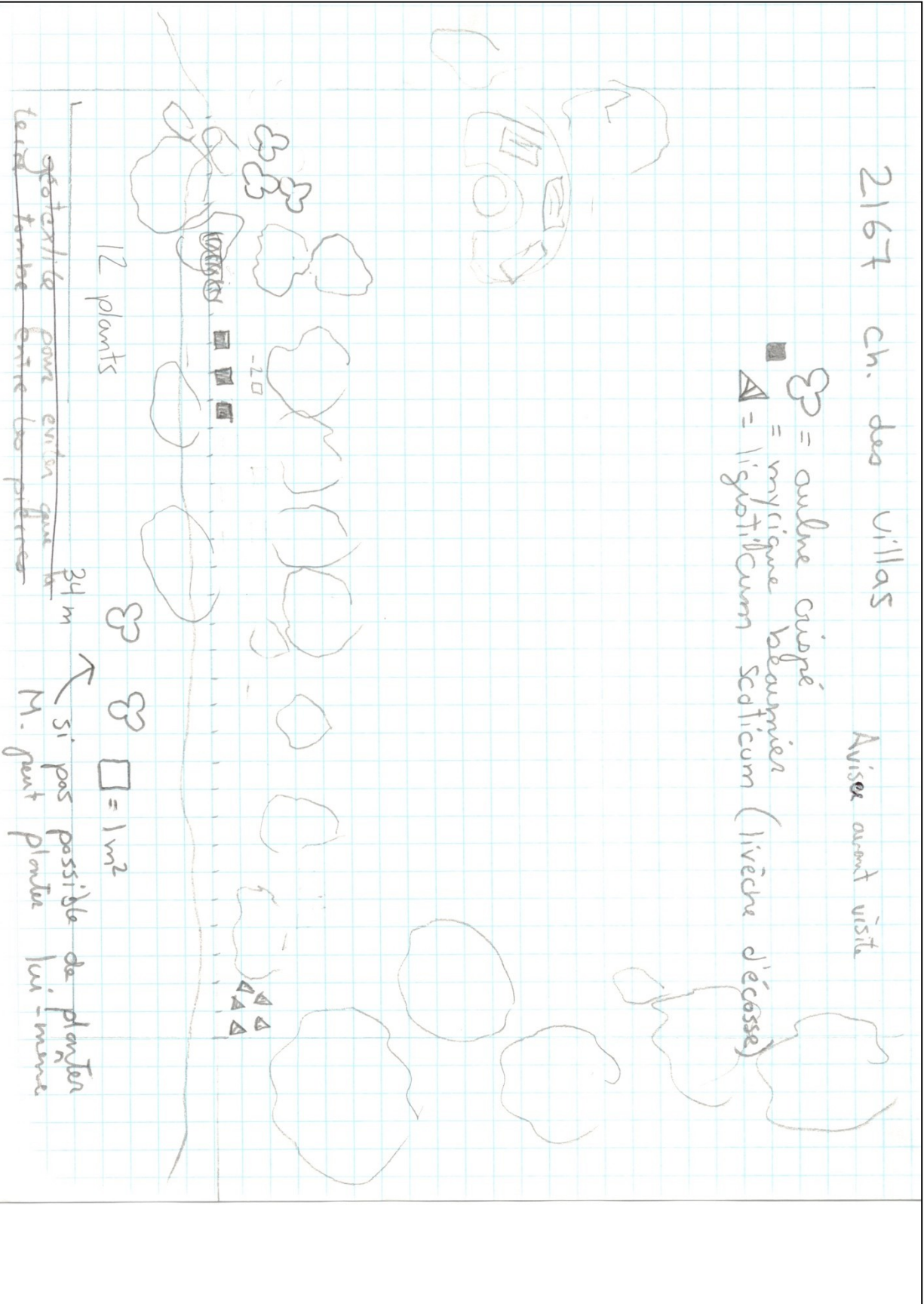
Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 05-2155	Localisation GPS centre :
Nom du client : <i>Marlène Gagné</i>	Secteur : # 05
Adresse : 2155 ch. des Villas	Lot # :
Téléphone : 418-817-2058	Rempli par : <i>Philippe Gagné</i>
Courriel : <i>marlene.moe@hlmulder.com</i>	Date :
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : <i>Riv. Saguenay</i>	Heure :
Hauteur marée : <i>bas</i>	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Méthode détermination LHE : <small>Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru réco. 2ans. etc.</small>
Localisation et mesures du site	
Longueur rive :	
Pente % :	<small>(hauteur du talus/profondeur talus x 100)</small>
Profondeur à végétaliser :	Obstacles (m ²)
Aire à végétaliser (m ²) :	
	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie :	
Nombre d'arbres :	% couverture :
Nombre d'arbustes :	% couverture :
Zone climatique :	
Vent :	Type écologique :
Type de sol	
Texture : <i>Sableux - graveleux</i>	<small>Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche</small>
Composition : <i>remblai</i>	<small>Leger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux</small>
Richesse :	<small>pauvre-moyen-riche</small>
Humidité	
Etat du talus : <i>dénudé, recul à la base par endroit</i>	
<small>dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base</small>	
Niveau d'érosion : <i>3 (malgré l'encochement)</i>	<small>(1-2-3)</small>




Éléments spécifiques à la zone et préférences du client																																			
Fiche # :																																			
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)																									
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin																								
Éléments en place dans la bande riveraine :																																			
Demandes spécifiques : dans la côté myric Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte																																			
Aspect escompté : aimerais avoir les images de drone																																			
bosquets en quinconce (1 mètre de largeur au 50 cm																																			
Présence de plantes envahissantes : + bosquets en alternance d'espèce																																			
Plantes favorites : potentille, androméda, spirée																																			
myric beaumier																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th># de photo</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>DJI-0605.jpg</td> <td>Drone</td> </tr> <tr> <td></td> <td>DJI-0606.jpg</td> <td>Drone</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Drone</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												Date	# de photo	Commentaire		DJI-0605.jpg	Drone		DJI-0606.jpg	Drone			Drone												
Date	# de photo	Commentaire																																	
	DJI-0605.jpg	Drone																																	
	DJI-0606.jpg	Drone																																	
		Drone																																	
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>																																			
Date de disponibilité pour plantation :																																			
Résultats de l'analyse préliminaire :																																			
Dynamique de l'érosion : Faible <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte <input checked="" type="checkbox"/>																																			
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % seion l'outil feuille_calcul																																			
Verdict pour la restauration Simple <input type="checkbox"/> Complexe <input checked="" type="checkbox"/>																																			
Recommandations : plantation en bande riveraine et encochenent nécessaire																																			
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire																																			

2167 Ch. des Villas

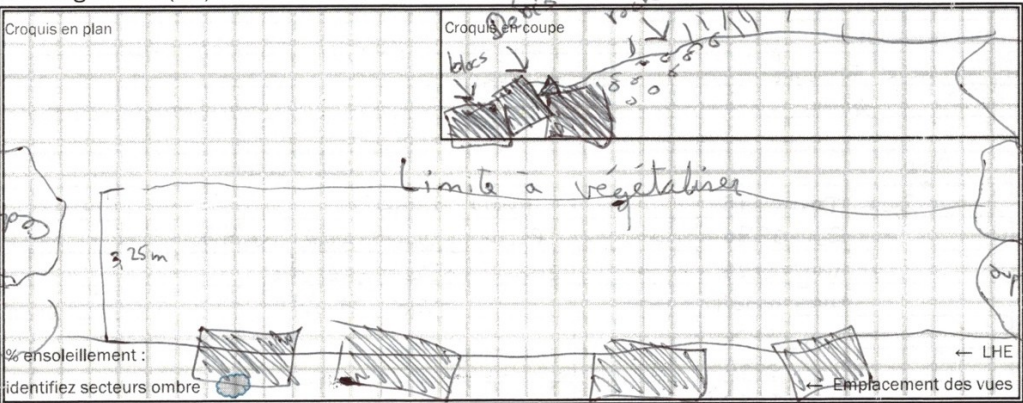
Aviser avant visite

■ = ourle criopé
 = myricine beaurrier
 ▲ = ligoiticum scoticum (livèche d'écosse)



Fiche de caractérisation de la zone									
Fiche # :	Localisation GPS centre :								
Nom du client : <i>Alain Bernier</i>	Secteur : <i>5</i>								
Adresse : <i>2167 ch. des Villas</i>	Lot # :								
Téléphone : <i>581-668-8550</i>	Rempli par : <i>Philippe Gagné</i>								
Courriel :	Date :								
Ligne des hautes eaux (LHE)									
Nom du plan d'eau :									
Hauteur marée :	Heure :								
Distance LHE :	Hauteur LHE :								
Méthode détermination LHE :	<small>Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru récc. 2ans. etc.</small>								
Localisation et mesures du site									
Longueur rive : <i>45 mètres</i>									
Pente % :	<small>(hauteur du talus/profondeur talus x 100)</small>								
Profondeur à végétaliser :	Obstacles (m ²)								
Aire à végétaliser (m ²) :									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Croquis en plan</th> <th>Croquis en coupe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"> <i>Pas de sédiment au profane</i> </td> </tr> <tr> <td>% ensoleillement :</td> <td>← LHE</td> </tr> <tr> <td>identifiez secteurs ombre </td> <td>← Emplacement des vues</td> </tr> </tbody> </table>		Croquis en plan	Croquis en coupe	<i>Pas de sédiment au profane</i>		% ensoleillement :	← LHE	identifiez secteurs ombre 	← Emplacement des vues
Croquis en plan	Croquis en coupe								
<i>Pas de sédiment au profane</i>									
% ensoleillement :	← LHE								
identifiez secteurs ombre 	← Emplacement des vues								
% de végétation naturelle déjà en place par superficie :									
Nombre d'arbres :	% couverture :	Nombre d'arbustes :	% couverture :						
Zone climatique :									
Vent :		Type écologique :							
Type de sol									
Texture :		Argileux-Limoneux-Sableux-Graveux-Loameux-Anthroposols-Roche							
Composition :		Leger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux							
Richesse :		pauvre-moyen-riche							
Humidité									
Etat du talus :									
<small>dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base</small>									
Niveau d'érosion :		(1-2-3)							

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client											
Fiche # :											
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)	
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin
Éléments en place dans la bande riveraine :											
Demandes spécifiques : <i>quelques plants pour compléter</i> <small>Accès à l'eau, fenêtre verte</small>											
Aspect escompté : <i>la bande riveraine</i>											
Présence de plantes envahissantes :											
Plantes favorites : <i>Plantes comestibles, Aulne crispé (paire), myric beaumais, Ligusticum scoticum (livèche d'écasse)</i>											
Tableau des photos											
Date	# de photo	Commentaire									
<i>30/06/2022</i>	<i>DJI-0612.jpg</i>										
<i>30/06/2022</i>	<i>DJI-0616.jpg</i>										
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>											
Date de disponibilité pour plantation :											
Résultats de l'analyse préliminaire :											
Dynamique de l'érosion :				Faible <input type="checkbox"/>		Moyenne <input type="checkbox"/>		Forte <input type="checkbox"/>			
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % <small>selon l'outil feuille_calcul</small>											
Verdict pour la restauration				Simple <input type="checkbox"/>		Complexe <input type="checkbox"/>					
Recommandations :											
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire											

Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 05-2395	Localisation GPS centre : 48°26'52.66 N 70 59 28.5W
Nom du client : Lucien Marin	Secteur : 5
Adresse : 2395 ch. des Villas	Lot # :
Téléphone : 418-543-3735	Rempli par : Phyllis Gagné
Courriel :	Date : 22 juin 2022
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Riv Saguénay	Heure :
Hauteur marée :	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Hauteur LHE :
Méthode détermination LHE : Erosion	Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru réco. 2ans, etc.
Localisation et mesures du site	
Longueur rive : 18,5 m	
Pente % : 25% ou 15°	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser : 3,25 m	Obstacles (m ²) 5 m ²
Aire à végétaliser (m ²) :	
	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie : 5% (seulement herbacées)	
Nombre d'arbres : 0	% couverture : 5%
Nombre d'arbustes : 0	% couverture : 0
Zone climatique : haie de cèdres = 2% herbacées 3%	
Vent : Est ↙	Type écologique :
Type de sol	
Texture : Argileux	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition : Pierres, argile (surd)	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Humidité : humide	
Etat du talus : affaiblement, dénudé	dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaiblement-arbres inclinés-recul à la base
Niveau d'érosion : 3	(1-2-3)

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client																																			
Fiche # : 05-2395																																			
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)																									
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habitée	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin																								
				X	5%	0%	40%		100%																										
Éléments en place dans la bande riveraine : <i>balançoire, blocs et roches, manque de substrat</i>																																			
<i>M. devrait amener de la terre</i>																																			
Demandes spécifiques : <i>Ne veut pas d'ombre ou d'arbustes</i> Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte																																			
Aspect escompté : <i>qui sont haut, Remplir la zone</i>																																			
<i>Harmonisation avec voisin ou 2397</i>																																			
Présence de plantes envahissantes :																																			
Plantes favorites : <i>Spirée, myric, beaurrier, rosier, carnouilla (bas)</i>																																			
<i>? Viorne trilobée - herbacées.</i>																																			
<i>4</i>																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th># de photo</th> <th>Commentaire</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>22-06-2022</td> <td>D01-0573</td> <td>Photo drone</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>D01-0576</td> </tr> <tr> <td></td> <td>img-0025</td> <td>Photo drone avec voisin</td> </tr> <tr> <td></td> <td>img-0029</td> <td>zone côté gauche</td> </tr> <tr> <td></td> <td>img-0030</td> <td>côté droit</td> </tr> <tr> <td></td> <td>img-0031</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>img-0032</td> <td>ensemble</td> </tr> </tbody> </table>												Date	# de photo	Commentaire	22-06-2022	D01-0573	Photo drone	"	"	D01-0576		img-0025	Photo drone avec voisin		img-0029	zone côté gauche		img-0030	côté droit		img-0031			img-0032	ensemble
Date	# de photo	Commentaire																																	
22-06-2022	D01-0573	Photo drone																																	
"	"	D01-0576																																	
	img-0025	Photo drone avec voisin																																	
	img-0029	zone côté gauche																																	
	img-0030	côté droit																																	
	img-0031																																		
	img-0032	ensemble																																	
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>																																			
Date de disponibilité pour plantation : <i>Retraité</i>																																			
Résultats de l'analyse préliminaire :																																			
Dynamique de l'érosion : Faible <input type="checkbox"/> Moyenne <input type="checkbox"/> Forte <input checked="" type="checkbox"/>																																			
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) % <i>Secteur 2 dans tableaux excel</i> selon l'outil feuille_calcul = 33																																			
Verdict pour la restauration Simple <input type="checkbox"/> Complexe <input checked="" type="checkbox"/>																																			
Recommandations : <i>Nécessite de la stabilisation du sol.</i>																																			
<i>M. ne veut pas investir</i>																																			
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire																																			

2397 ch. des Villads



= 1 m²
 = bardeau jaune +1

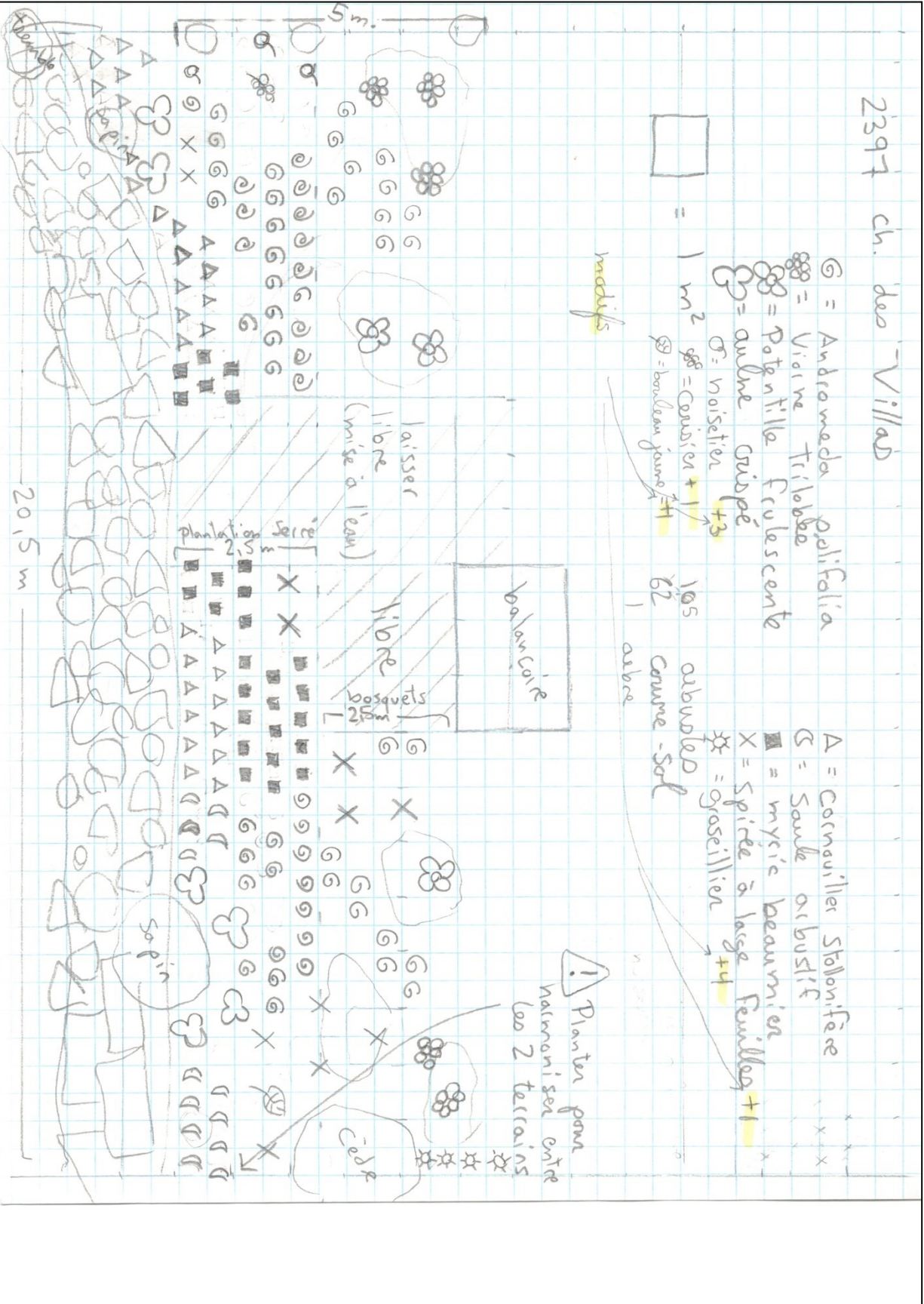
modifs

- ⊖ = Andromeda polifolia
- ⊗ = Violette trilobée
- ⊕ = Potentilla frutescente
- ⊚ = aulne crispé
- ⊙ = noisetier
- ⊛ = Coquis'or +1
- ⊜ = bardeau jaune +1

- 105 arbustes
- 62 course-sol
- 1 arbre

- A = Cornouiller Stoloniifère
- G = Saule arbutif
- = myricacées
- X = Spirea à large Feuilles +1
- ⊛ = graminées +4

! Planter pour harmoniser entre les 2 terrains



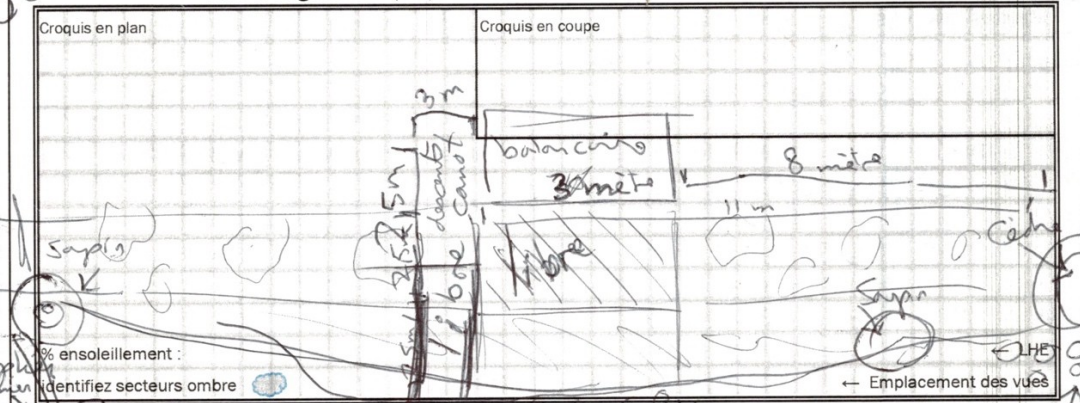
Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 05-2397	Localisation GPS :
Nom du client : Claude Trudeau	Secteur # : 05
Adresse : 2397	Lot # :
Téléphone : 418-290-4248	Rempli par : Philippe Gagné
Courriel :	Date : 21 juin 2022

Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Riv. Saguenay	Heure : 14h
Hauteur marée :	Hauteur LHE :
Distance LHE :	Méthode détermination LHE :

Botanique simplifiée ou non-informations propriétaire-sommet mur-côte maximale ouvrage-cru récc. 2ans, etc.

Localisation et mesures du site	
Longueur rive : 2041,5 m	25m planté serré + 2,5 m basquets + coupe-sol
Pente % : 2%	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser : 5m	Obstacles (m ²) : 0

Aire à végétaliser (m²) : 100+

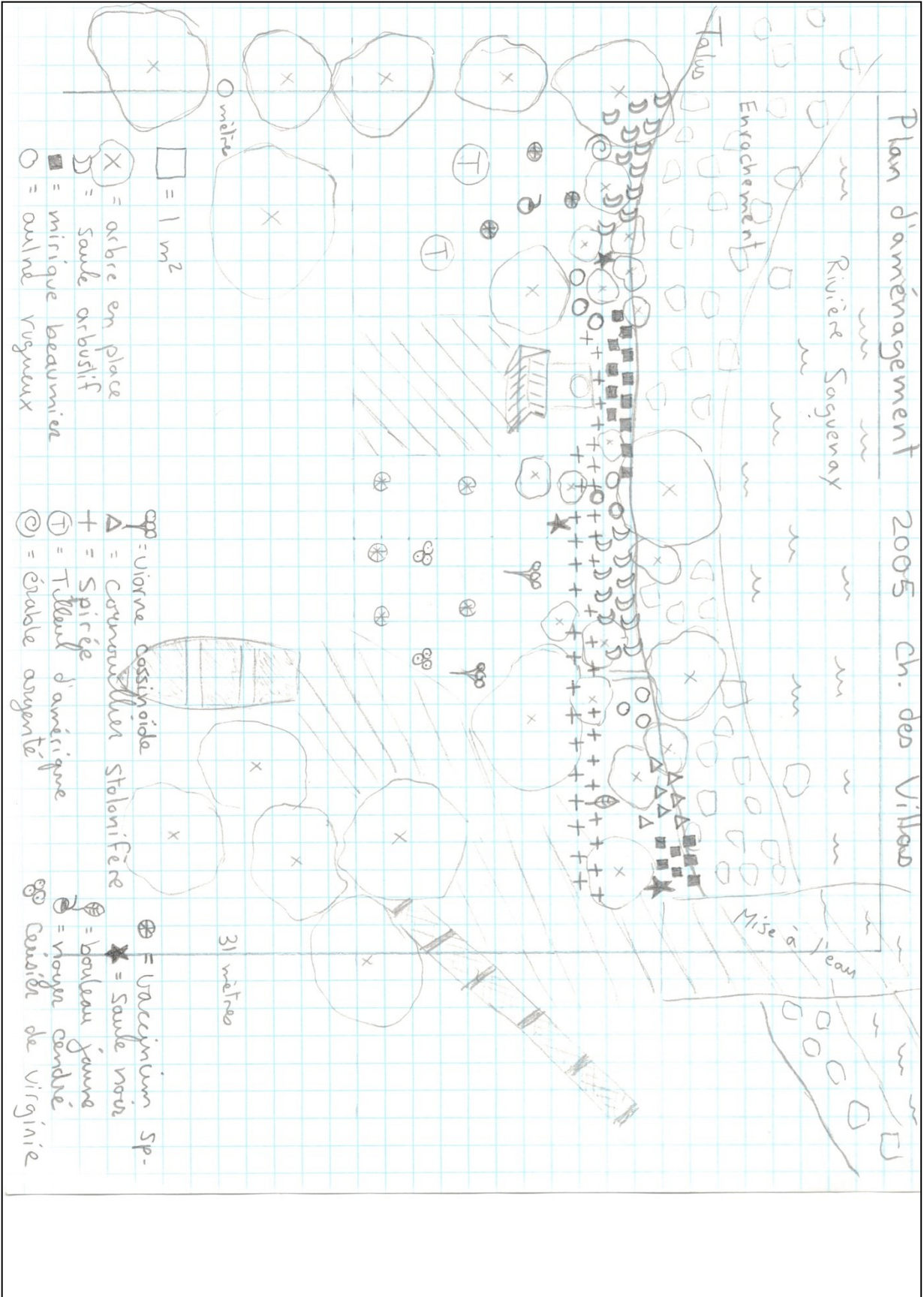


% de végétation naturelle déjà en place par superficie :	
9 arbres	5 arbustes
% arbres : 10%	% arbustes : 2%
Zone climatique :	Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) %Seden 3 = 38
Vent :	Type écologique :

Type de sol	
Texture : Compact argileux	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition : argileux compact	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse : riche	pauvre-moyen-riche
Humidité du sol : humide	LHE-moitié talus-haut talus
Etat du talus : bon	dénué-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base
Niveau d'érosion : faible moyen (2)	(1-2-3)

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client		
Fiche # : 05 - 2397		
Nom du client : Claude Trudeau		
Aspect escompté :		Naturel-artificiel-particularités
Éléments en place dans la bande riveraine :		
Propositions spécifiques : harmonisation avec voisin au 2395		
		Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte
Voisins : planter entre les 2 terrains 2397 et 2395 (à gauche)		
Réduction de la vue du voisin :		
Présence de plantes envahissantes : <input checked="" type="checkbox"/>		
Plantes favorites : plantes basses max 4 pieds / rosiers, myric beaumes		
Spirée, Courme-sol		
Interim à acheter courme-sol ou arbes		
Date	# de photo	Photographe/ Note (ex: drone)
21/06/2022	DJI-0588.jpg	photo Drone
21/06/2022	1mg-0033.jpg	partie à végétaliser
" "	1mg-0034.jpg	vue gauche
" "	1mg-0035.jpg	vue droite
" "	1mg-0037.jpg	érosion
" "	1mg-0038.jpg	érosion
Le client veut-il être présent pour la plantation ? Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/>		
Date de disponibilité pour plantation :		

Résultats de l'analyse préliminaire :		
Dynamique de l'érosion :	Faible <input type="checkbox"/>	Moyenne <input checked="" type="checkbox"/> Forte <input type="checkbox"/>
Verdict pour la restauration	Simple <input checked="" type="checkbox"/>	Complexe <input type="checkbox"/>
Recommandations : perte de substrat avec les grandes marées du printemps		
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire		



Fiche de caractérisation de la zone	
Fiche # : 05-2005	Localisation GPS centre : 48 26 41,97N 71 00 15,67W
Nom du client : Jean-Bernard Chretien	Secteur : #5
Adresse : 2005 chemin des Villas	Lot # : 3 803 550
Téléphone : 418-812-1096	Rempli par : Philippe Gagne
Courriel :	Date : 2022-06-20
Ligne des hautes eaux (LHE)	
Nom du plan d'eau : Riv. Saguenay	
Hauteur marée : 1,4 m →	Heure : 13h
Distance LHE :	Hauteur LHE :
Méthode détermination LHE : Erosion marquée en (les rochers)	
Localisation et mesures du site	
Longueur rive : 31 m	
Pente % : 34% (talus) 0% (replat)	(hauteur du talus/profondeur talus x 100)
Profondeur à végétaliser : 10 m	Obstacles (m ²) 3,5 x 7 m
Aire à végétaliser (m ²) : 315 m ²	
% de végétation naturelle déjà en place par superficie : 20% en mettre le plus possible	
Nombre d'arbres : 30	% couverture : 18%
Nombre d'arbustes : 10	% couverture : 2%
Zone climatique :	
Vent : → ↓	
Type écologique :	
Type de sol	
Texture : roches proches du fond	Argileux-Limoneux-Sableux-Graveleux-Loameux-Anthroposols-Roche
Composition : pas profond (rocheux) sableux (sable) (zone argileuse (sable))	Léger-caillouteux-meuble-lourd-tourbeux
Richesse :	pauvre-moyen-riche
Humidité : humide	
Etat du talus : roches, arbres, affaiblement, pas de recul à la base	
dénudé-arbres déracinés-ravinement-affaissement-arbres inclinés-recul à la base	
Niveau d'érosion : 2	(1-2-3)

Éléments spécifiques à la zone et préférences du client													
Fiche # : 05-2005													
Catégories d'utilisation du sol					Types d'aménagement (% de recouvrement)			Descripteurs de dégradation de la rive (% de longueur de rive)		Coordonnées (degrés, minutes, secondes)			
Naturelle	Agriculture	Foresterie	Infrastructure	Habité	Végétation naturelle	Végétation ornementale	Matériaux inertes	Sol dénudé et érosion	Murets et remblais	Début	Fin		
X					X 100%		90%	100%	100%				
Éléments en place dans la bande riveraine : balustrade, pit à feu													
Demandes spécifiques : haie dense pour l'enfant (sécurité) laisser l'accès à l'eau 2-4 m de la rive Ex : Accès à l'eau, fenêtre verte													
Aspect escompté : protéger contre l'érosion, arbres sans cacher la vue au centre, côté gauche et droit fourré (englobe site de feu)													
Présence de plantes envahissantes : mau copie de Rhubarbe près de la maison Grand Pétasite (p114 40 plantes EE)													
Plantes favorites : Spirée (pour bordure), pommier (#?) prunier, coisier, violette cassinoïde, bouleau blanc, Impatiens, érable, myricine, bégonia, Sureau du Canada, Symphoricarpe blanc, violette, amélanchier, aconit, noisetier, amélanchier, Stolonifère													
Date	# de photo	Commentaire											
22 juin 2022	DJI-0600.jpg	photos drone #1											
22 juin	DJI-0569.jpg	" #2											
20 juin 2022	img-0007.jpg	ensemble											
"	img-0008.jpg												
"	img-0009.jpg	vers la mise à l'eau											
"	img-0010.jpg	végétation déjà en place											
	img-0011.jpg												
	img-0016.jpg	talus											
	0019.jpg												
	0021.jpg												
Le client veut-il être présent pour la plantation ?								Oui <input type="checkbox"/>	Non <input type="checkbox"/>				
Date de disponibilité pour plantation :													
Résultats de l'analyse préliminaire :													
Dynamique de l'érosion :				Faible <input type="checkbox"/>		Moyenne <input checked="" type="checkbox"/>			Forte <input type="checkbox"/>				
Indice Qualité Bande Riveraine (IQBR) %				secteur #1					selon l'outil feuille_calcul				
Verdict pour la restauration				Simple <input checked="" type="checkbox"/>			Complexe <input type="checkbox"/>						
Recommandations : pourrais présenter un encadrement dans le futur mais pas critique													
Stabilisation naturelle-Génie-végéta possible-Ingénierie nécessaire													

Sur place de 12h30 à 2h45

Annexe 6

Photos des aménagements réalisés Suivi plantation 2022

4 Chemin Terres-Rompues



6 Chemin Terres-Rompues



8 Chemin Terres-Rompues



12 Chemin Terres-Rompues



14 Chemin Terres-Rompues



18 Chemin Terres-Rompues



26 Chemin Terres-Rompues



28 Chemin Terres-Rompues



30 Chemin Terres-Rompues



34 Chemin Terres-Rompues



46 Chemin Terres-Rompues



50 Chemin Terres-Rompues



Terre agricole au bout du Chemin Terres-Rompues





Terrains intra-municipaux Ville Saguenay



2005 chemin des villas



2147 chemin des villas



2155 chemin des villas



2167 chemin des villas



2397 chemin des villas



2127 chemin des villas





SAGUENAY - CHARLEVOIX

Comité ZIP Saguenay-Charlevoix

www.zipsaguenaycharlevoix.ca

240, rue Bossé, local 301
Chicoutimi (saguenay), Québec

G7J 1L9

63, rue Ambroise-Fafard, local 1115
Baie Saint-Paul, Québec

G3Z 2J7