



# **GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES BASSINS DE RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES**

Division du design, de l'architecture et du patrimoine  
Service de l'aménagement du territoire  
1 septembre 2011  
Révision avril 2012

VILLE DE   
**QUÉBEC**



RÉDACTION : Serge Forest, architecte paysagiste  
ÉDITION : Johanne Groleau, agente de secrétariat  
GRAPHISME : Louise Croteau, dessinatrice

## REMERCIEMENTS

La version finale du guide d'aménagement a été rendue possible grâce à la collaboration des unités administratives suivantes :

- *Division du design, de l'architecture et du patrimoine du Service de l'aménagement du territoire* (Suzanne Hamel et Sébastien Lebel)
- *Section de la planification et du développement à la direction du Service de l'ingénierie* (Denis Brisson et ses collègues)
- *Division des réseaux périphérie et centre du Service de l'ingénierie* (Hélène Bélanger, les membres de l'équipe des ouvertures de rue et ses autres collègues)
- *Direction de l'habitation du Service du développement économique* (Benoit Côté et Alain Desmeules)
- *Division de l'horticulture et de la foresterie urbaine du Service de l'environnement* (Michel Légaré et ses collègues)

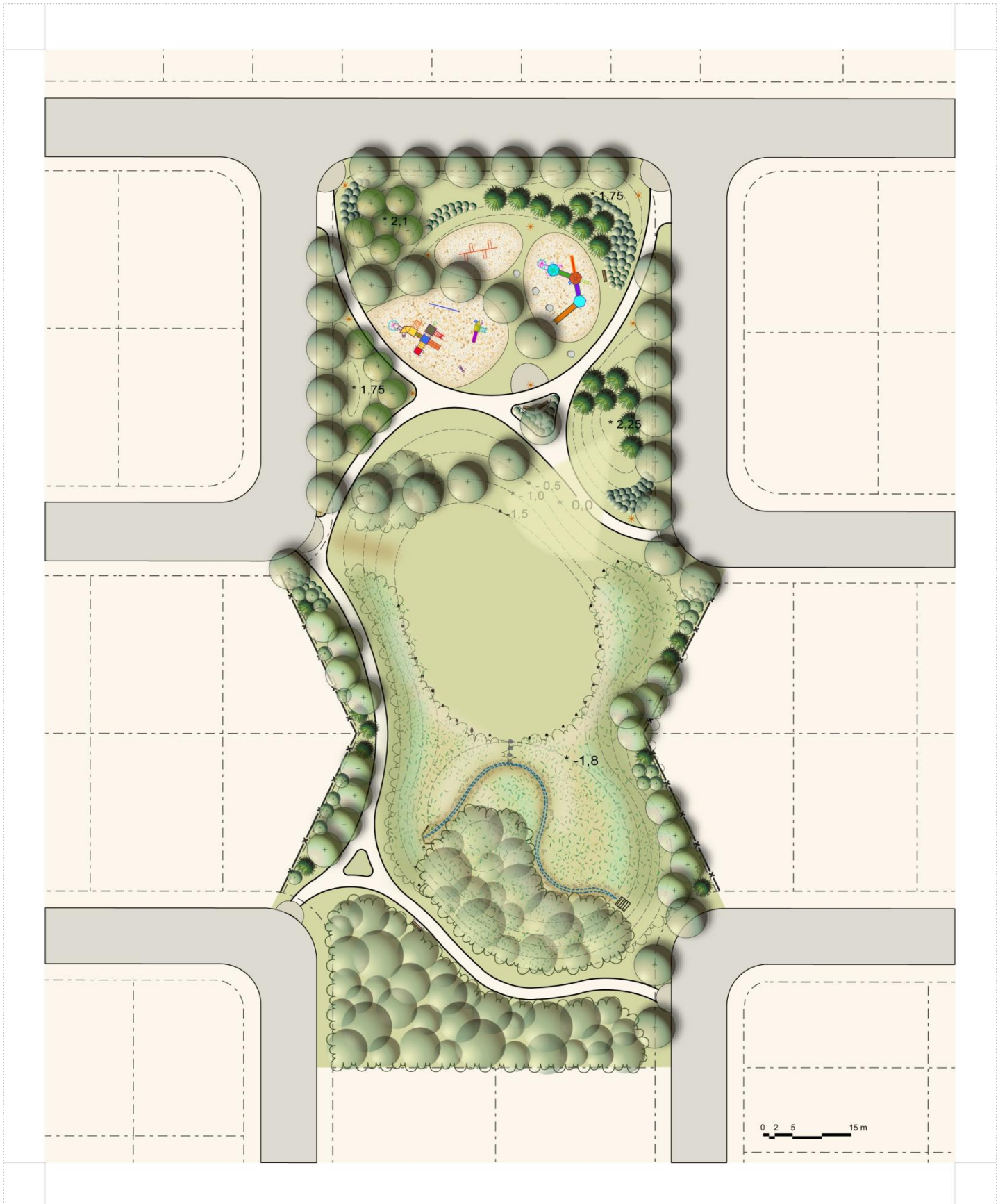
Le présent guide d'aménagement découle du mandat donné au Groupe Rousseau Lefebvre, supervisé par le Comité de suivi :

- Denis Brisson, *Section de la planification et du développement à la direction du Service de l'ingénierie*
- Serge Bédard, *Division de l'urbanisme du Service de l'aménagement du territoire*
- Richard Bonin, *Division des travaux publics de l'arrondissement de la Haute-Saint-Charles*
- Benoit Côté, *Division de l'habitation au Service du développement économique*
- Alain Desmeules, *Division de l'habitation du Service du développement économique*
- Serge Forest, *Division du design, de l'architecture et du patrimoine du Service de l'aménagement du territoire*
- Marc Marin, *Division de la qualité de l'eau du Service de l'environnement*
- Jean-Guy Pagé, *Division de la culture, des loisirs et de la vie communautaire de l'arrondissement de Beauport*
- René Pronovost, *Division horticulture et foresterie urbaine du Service de l'environnement*
- Jean Marc Roberge, *Division de la culture, des loisirs et de la vie communautaire de l'arrondissement de la Haute-Saint-Charles*



## TABLE DES MATIÈRES

<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
1. PLANIFICATION.....	3
2. CONFIGURATION.....	7
3. OUVRAGES TECHNIQUES.....	11
4. VÉGÉTALISATION.....	15
5. CONDITIONS.....	18
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>19</b>
<b>FICHE RÉCAPITULATIVE.....</b>	<b>21</b>
<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>23</b>
<b>ILLUSTRATIONS</b>	
FIGURE 1 - Planification.....	5
FIGURE 2 - Configuration .....	6
FIGURE 3 - Configuration (suite) .....	8
FIGURE 4 - Coupe schématique A-A' .....	10
FIGURE 5 - Ouvrages techniques.....	12
FIGURE 6 - Végétalisation.....	14
FIGURE 7 - Synthèse .....	20



VUE D'ENSEMBLE

# GUIDE D'AMÉNAGEMENT DES BASSINS DE RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES

## INTRODUCTION



La mise en place, depuis une décennie, de bassins de rétention sur le territoire de la Ville de Québec et la permanence de ces ouvrages nous fait réaliser la nécessité d'une intégration réussie. Les bassins de rétention font désormais partie intégrante du réseau d'égout pluvial. De plus, le recours aux bassins de rétention devrait nécessairement s'arrimer aux stratégies d'adaptation aux changements climatiques. Considérant ces éléments, la Ville de Québec a entrepris une réflexion à laquelle plusieurs unités administratives ont participé. Cette réflexion s'est articulée autour du document *Établissement de la position de la Ville en matière de bassins de rétention*. Les autorités administratives et politiques de la Ville de Québec ont ainsi constaté que les bassins de rétention n'ont pas suffisamment correspondu à des critères acceptables d'intégration urbaine et de contribution environnementale. Aussi, l'élaboration d'un *Guide d'aménagement des bassins de rétention des eaux pluviales* est une des actions retenues dans le cadre de cet exercice.



Le présent *Guide d'aménagement des bassins de rétention des eaux pluviales* s'applique à tous les bassins sur le domaine public associés au réseau d'égout pluvial de la Ville de Québec et réalisés par la Ville ou par un promoteur. Le respect des recommandations du guide devient une composante de l'entente à intervenir entre la Ville et un promoteur lors d'un projet de développement nécessitant de nouvelles infrastructures municipales.

Les recommandations qui suivent servent à baliser la conception et l'aménagement des bassins de rétention des eaux pluviales; elles doivent donc être utilisées conjointement avec les spécifications techniques du Service de l'ingénierie de la Ville de Québec pour de tels ouvrages.

Ce guide s'adresse, avant tout, aux professionnels associés directement ou indirectement à l'implantation et à la conception des bassins de rétention des eaux pluviales.

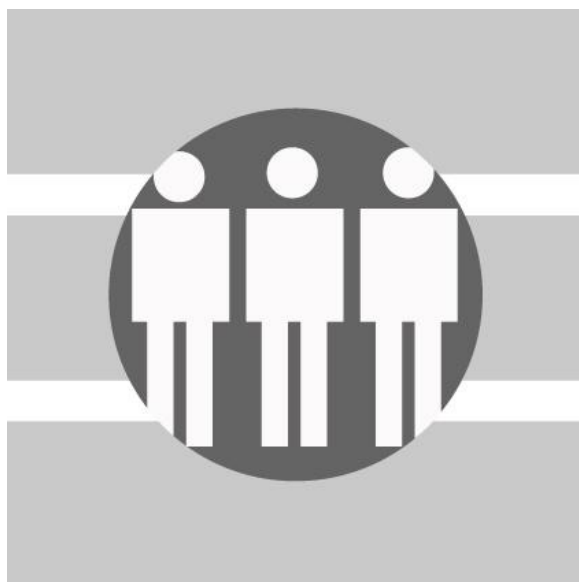
Un promoteur qui réalise un bassin de rétention doit fournir une conception détaillée de l'aménagement conforme aux attentes générales de la Ville et aux spécifications du guide d'aménagement. Pour ce faire, le promoteur doit s'adjoindre les professionnels aptes à produire cette conception.

En termes de démarche, il n'est pas recommandé d'appliquer ces recommandations après la conception technique d'un bassin car elles ne favorisent pas l'atteinte des nouveaux objectifs de la Ville de Québec en matière de bassins de rétention, soit :

- **une intégration urbaine réussie dans le secteur d'implantation, en tant qu'espace public;**
- **une contribution appréciable à une saine gestion des eaux de pluie;**
- **une valeur ajoutée en termes environnementaux.**

Il est donc convenu que l'implantation et la conception d'un bassin de rétention doivent s'inscrire dans une approche multidisciplinaire faisant appel aux domaines de l'ingénierie, de l'aménagement et de l'environnement. Les problématiques associées à chacun des domaines doivent être traitées conjointement.

Ce guide peut également servir de référence pour la conception et l'aménagement de bassins de rétention sur propriétés privées, qu'elles soient commerciales, industrielles ou résidentielles.





## 1. PLANIFICATION

Un bassin de rétention est, d'abord et avant tout, une composante du réseau d'égout pluvial. Dans le cadre d'un projet de développement, il doit donc être considéré comme tel et ne doit pas être associé au calcul de cessions pour fins de parc municipal. Cependant, un bassin de rétention demeure un espace municipal permanent à ciel ouvert qui concerne particulièrement les autorités et les citoyens de l'arrondissement où il est implanté. L'approbation des caractéristiques d'implantation d'un bassin sera donc reliée aux recommandations suivantes :

1.1 Privilégier une implantation contiguë à un parc. La superposition des fonctions bassin et parc, sur le même espace, n'est pas souhaitable car elle ne favorise pas l'optimisation de chaque fonction. L'utilisation intensive et l'accessibilité aux équipements récréatifs peuvent être compromises par des conditions fréquentes d'humidité. La performance et la finalité des bassins peuvent être altérées par la présence et le développement des installations récréatives. Pour assurer un équilibre entre les deux fonctions, maintenir la superficie d'un bassin de rétention à un maximum de 60 % du total des surfaces parc et bassin. Toutefois, dans des cas particuliers identifiés par la Ville, certains espaces ou équipements récréatifs pourront être utilisés comme zone occasionnelle de débordement (ex. : terrain de *soccer* synthétique).

1.2 Identifier le type de bassin le plus approprié. Même si le bassin sec, sans accumulation d'eau, peut être considéré comme le type de départ, évaluer spécifiquement la possibilité de réaliser des milieux humides ou des plans d'eau pour des bénéfices environnementaux, éducatifs, visuels ou récréatifs. Considérer qu'en présence d'un plan d'eau ou de zones humides, le rôle d'un bassin est mieux compris et accepté par les citoyens. Le choix final du type de bassin revient à la Ville.



BASSIN ÉMERAUDE N° 33 – EXEMPLE BASSIN SEC



BASSIN L'ESTÉREL N° 130 – EXEMPLE MILIEU HUMIDE



BASSIN CAMBERT N° 91 – EXEMPLE PLAN D'EAU

1.3 Orienter l'aménagement du bassin vers une renaturalisation totale ou partielle afin de le démarquer des parcs ou des secteurs récréatifs. La renaturalisation peut se traduire par : une friche herbacée fauchée périodiquement ou annuellement, une friche herbacée et arbustive ou une friche complète (arborescente, arbustive et herbacée) dans un but de reboisement. Définir les types et les pourcentages de renaturalisation du bassin; un minimum de 30 % est recommandé.

1.4 Conserver certaines zones naturelles à l'intérieur même du bassin de rétention si les caractéristiques du site le permettent.

1.5 Identifier, s'il y a lieu, les équipements légers ou les usages récréatifs complémentaires extensifs à intégrer au bassin en fonction des attentes de la Ville ou de l'arrondissement concerné (sentier, plaine de jeux, mobilier, etc.). Ces éléments doivent être pris en compte dans l'élaboration du concept d'aménagement d'un bassin de rétention. Toutefois, leur réalisation et leur financement sont pris en charge par la Ville.

1.6 Appuyer les choix d'aménagement sur des principes de développement durable : réduction du transport de marchandises (équilibre des remblais/déblais), approvisionnement local, réutilisation des matériaux en place (terre végétale), recours au processus naturel de revégétalisation, plantation de végétaux indigènes, etc.

1.7 Utiliser des matériaux perméables pour favoriser l'infiltration sur l'ensemble de l'ouvrage, à moins d'indications contraires par les services techniques de la Ville. À cet effet, la Ville pourra exiger du promoteur une évaluation hydrogéologique.

1.8 Soumettre à la Ville, concurremment avec les autres documents exigés dans le processus d'approbation de projet, un concept détaillé d'aménagement du bassin de rétention à une échelle de 1:250 et tous les dessins et spécifications nécessaires à une bonne compréhension du projet et à une réalisation complète. Intégrer et indiquer clairement au concept les caractéristiques techniques du bassin qui seront visibles.



Serge Forest

BASSIN ÉMERSON N° 63, PARC DE LA CHANTERELLE  
EXEMPLE QUAI D'OBSERVATION SUR UN PLAN D'EAU

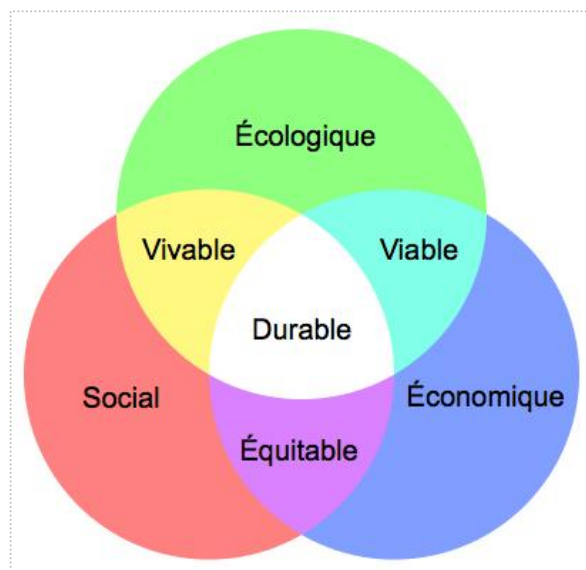


SCHÉMA DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

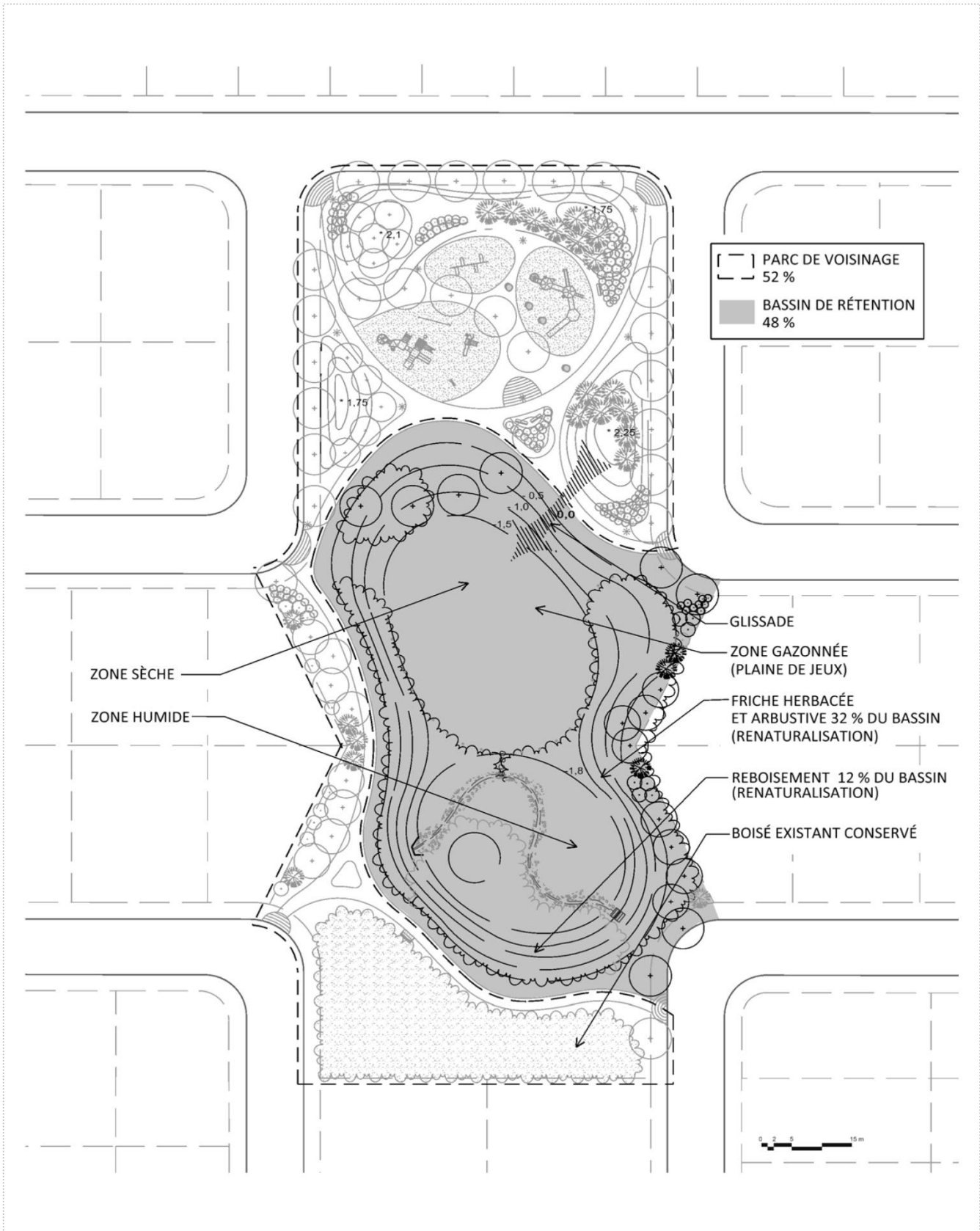


FIGURE 1 - PLANIFICATION



FIGURE 2 - CONFIGURATION

## 2. CONFIGURATION

2.1 FORME ET SUPERFICIE - Concevoir un ouvrage global ayant une configuration naturelle; éviter les ouvrages rectilignes ayant une apparence artificielle ou technique. Réserver les ouvrages de conception formelle pour des contextes spécifiques définis par des critères urbanistiques ou d'aménagement seulement. Afin de permettre une conception adéquate, prévoir une superficie additionnelle de 15 % minimum par rapport à la superficie d'un ouvrage de rétention de base (conçu avec les critères techniques minimums de réseau pluvial). En compensation, évaluer la possibilité d'un gain de superficie par une augmentation de la hauteur maximale d'inondation pour les pluies de récurrence moins fréquente (voir point 2.9). Cette évaluation doit évidemment prendre en compte la profondeur du réseau mineur.



BASSIN NORDIQUE N° 3 – EXEMPLE PENTE FAIBLE

2.2 PENTES - Moduler les talus de manière à obtenir des pentes faibles et variables (généralement 4H:1V, ponctuellement 5H:1V et 3:1V max. après validation auprès de la Ville). Privilégier des pentes plus faibles (4H:1V) du côté d'une voie publique ou d'une zone récréative. Prévoir aussi une pente de 5H:1V max. pour l'accès d'un véhicule d'entretien.



BASSIN LOIRET N° 25, PARC DE LA MONTAGNE DES ROCHES  
EXEMPLE CONFIGURATION NATURELLE, PROFIL VARIABLE

2.3 PROFIL - Moduler le dessus des talus pour éviter une silhouette horizontale et uniforme; utiliser à cette fin, en tout ou en partie, le matériel d'excavation. Dans certains contextes particuliers, la silhouette doit quand même demeurer horizontale, pour une meilleure intégration (ex. : sur une emprise plane et dégagée de ligne de transport d'Hydro-Québec).

2.4 SECTION - Procéder à des transitions arrondies et naturelles entre les plateaux (inférieur, supérieur ou intermédiaire) et les talus; éviter les transitions franches d'allure technique.

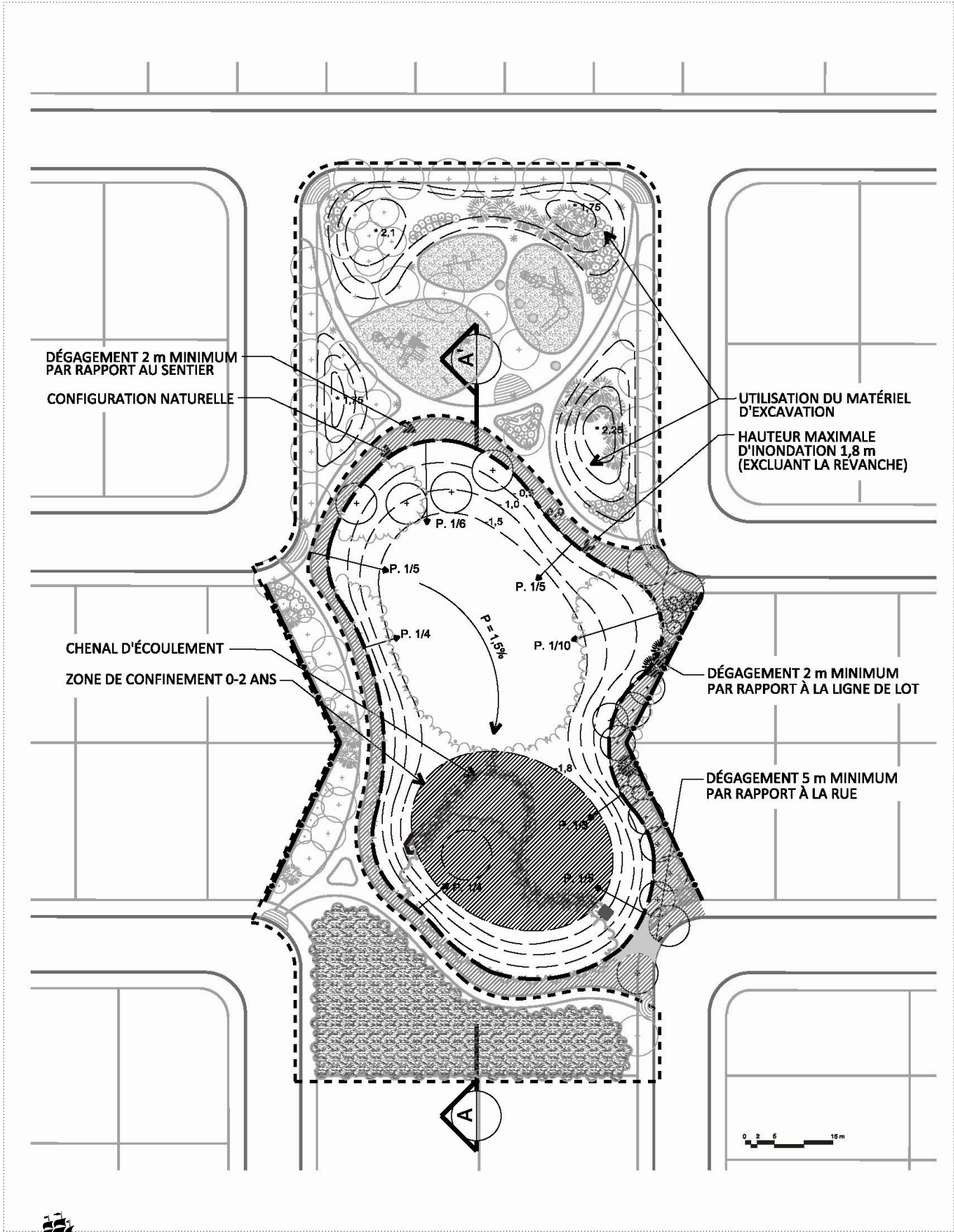


FIGURE 3 - CONFIGURATION (SUITE)



Benoit Côté

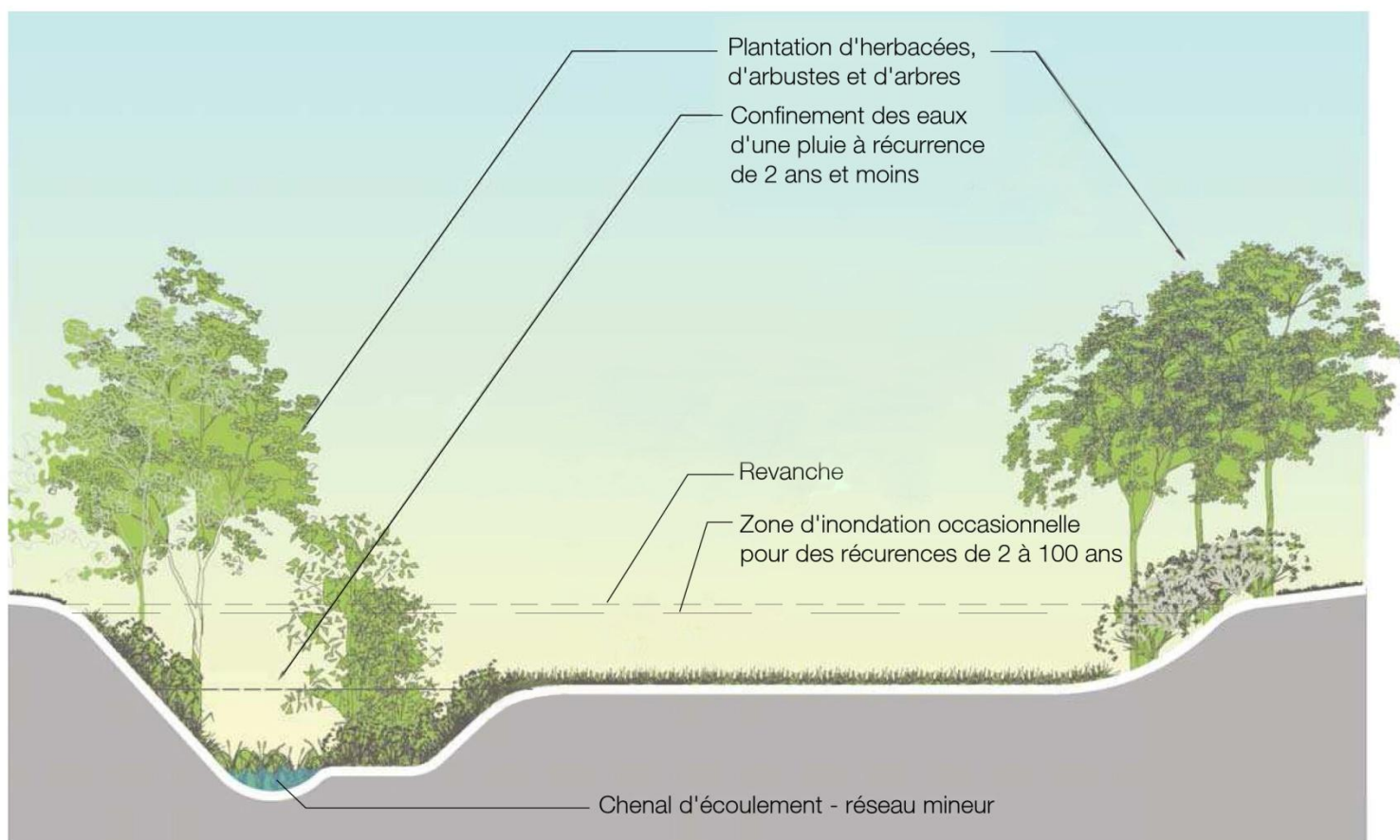
BASSIN CHAUVEAU N° 99  
EXEMPLE DÉGAGEMENT ENTRE SENTIER ET BASSIN



Benoit Côté

BASSIN CASSIOPÉE N° 78 - EXEMPLE CHENAL D'ÉCOULEMENT  
SINUEUX POUR LE RÉSEAU MINEUR

- 2.5 DÉGAGEMENTS - Maintenir des dégagements de 2 m minimum entre les ouvrages (incluant les talus) et les limites de lots, les sentiers, les boisés, etc. Maintenir un dégagement de 5 m minimum entre les ouvrages et la rue. Privilégier des dégagements modulés et variables plutôt que rectilignes et uniformes.
- 2.6 ZONE DE CONFINEMENT 0-2 ANS - Procéder au confinement des eaux de récurrences 0-2 ans dans une zone spécifique du bassin, de faible pente longitudinale, favorisant l'infiltration. Objectif : éviter un fond de bassin souvent détrempé sur toute la surface. Naturaliser la zone (plantes herbacées, arbustives ou arborescentes).
- 2.7 RÉSEAU MINEUR ET CHENAL D'ÉCOULEMENT - Utiliser un chenal de type « ruisseau » ou « noue » pour le transit du réseau mineur dans la zone de confinement 0-2 ans. Déterminer le tracé le plus long possible (sinueux) afin de favoriser un maximum d'infiltration. Prévoir des seuils pour favoriser l'oxygénation.
- 2.8 FOND DU BASSIN - Éviter un fond de bassin plat et uniforme; procéder à une modulation minimale avec une pente moyenne de 1,5 %; cette modulation pouvant aussi correspondre à des paliers selon certaines récurrences (ex. : zones de 2-10 ans, 10-25 ans, 25-100 ans).
- 2.9 HAUTEUR D'INONDATION - Établir la hauteur maximale d'accumulation d'eau en fonction du contexte : technique (radiers, débits), piézométrie, récurrences et contexte urbain. Une hauteur maximale de 1,8 m pour une accumulation occasionnelle est considérée comme acceptable; elle peut être supérieure dans certains cas particuliers.
- 2.10 LOCALISATION DES OUVRAGES - Localiser, à proximité de la rue, les ouvrages nécessitant un accès fréquent pour des véhicules d'entretien. L'objectif étant d'éviter les voies de service sur le site.
- 2.11 VOIE D'ACCÈS VÉHICULAIRE - Dans l'impossibilité d'une localisation adéquate, prévoir une voie d'accès (3 m) aux ouvrages de sortie du bassin (déversoir, régulateur, regard, extrémité de conduite, etc.). Cette voie d'accès doit être gazonnée sur une infrastructure consolidée (voir 3.3) et ne doit pas se substituer aux zones de dégagement prévues pour la végétalisation.



SOURCE : ÉTABLISSEMENT DE LA POSITION DE LA VILLE DE QUÉBEC EN MATIÈRE DE BASSINS DE RÉTENTION, NOVEMBRE 2009, GROUPE ROUSSEAU LEFEBVRE, PAGE 28  
 ILLUSTRATION MODIFIÉE PAR SERGE FOREST, NOVEMBRE 2010

FIGURE 4 - COUPE SCHÉMATIQUE A-A'



### 3. OUVRAGES TECHNIQUES

3.1 GÉNÉRALITÉ - Limiter au minimum nécessaire l'envergure des ouvrages techniques (arrivées d'eau du mineur et du majeur, exutoire, ouvrages de sédimentation et de régulation, trop plein de sécurité, etc.). Atténuer au maximum, l'impact visuel des ouvrages techniques en utilisant des localisations adéquates et des mesures d'atténuation par aménagements (modulations de terrain, plantations, etc.).

3.2 CRITÈRES DE DESIGN - Privilégier des ouvrages techniques réalisés en affleurement ou encastrés dans leurs surfaces de réception pour éviter les ouvrages proéminents ou en surplomb à moins qu'ils ne deviennent des composantes d'aménagement.

3.3 ENTRÉE DU RÉSEAU MAJEUR - Combiner l'entrée du réseau majeur avec l'accès aux véhicules d'entretien. Limiter le rabaissement de bordures au minimum nécessaire dicté par la capacité hydraulique requise par les contraintes de déneigement. De façon générale et en l'absence de tout autre ouvrage, une dalle de béton de 4 m de long (avec bordure rabaissée correspondante) et de 2,5 m de profondeur devrait être suffisante. L'espace compris entre la dalle et le fond du bassin doit être gazonné (gazon en plaques sur 150 mm de terre végétale) avec une infrastructure consolidée (voir volet ingénierie). Éviter autant que possible l'utilisation de barrières de nonaccès à moins que l'entrée ne corresponde à un sentier piétonnier ou cyclable.

3.4 ENTRÉE DU RÉSEAU MINEUR ET CHENAL D'ÉCOULEMENT - Prévoir l'entrée du réseau mineur dans la zone de confinement 0-2 ans, avec un dégagement par rapport à la rue pour éviter l'utilisation de garde-corps ou de glissières. Si requis, pour réduire la vitesse d'écoulement ou l'érosion, utiliser des enrochements de pierres naturelles fragmentées et stabilisées par une granulométrie appropriée (harmoniser avec le volet ingénierie) et par un remplissage des vides avec de la terre arable pour une colonisation végétale. Les enrochements avec pierres angulaires de carrière seront limités à des cas particuliers identifiés par le Service de l'ingénierie.



Serge Forest

BASSIN PIE XI N° 59 - EXEMPLE OUVRAGE DE RETENUE DES DÉBRIS FLOTTANTS



Serge Forest

BASSIN CHAVANNES N° 88  
EXEMPLE EXUTOIRE RÉSEAU MAJEUR

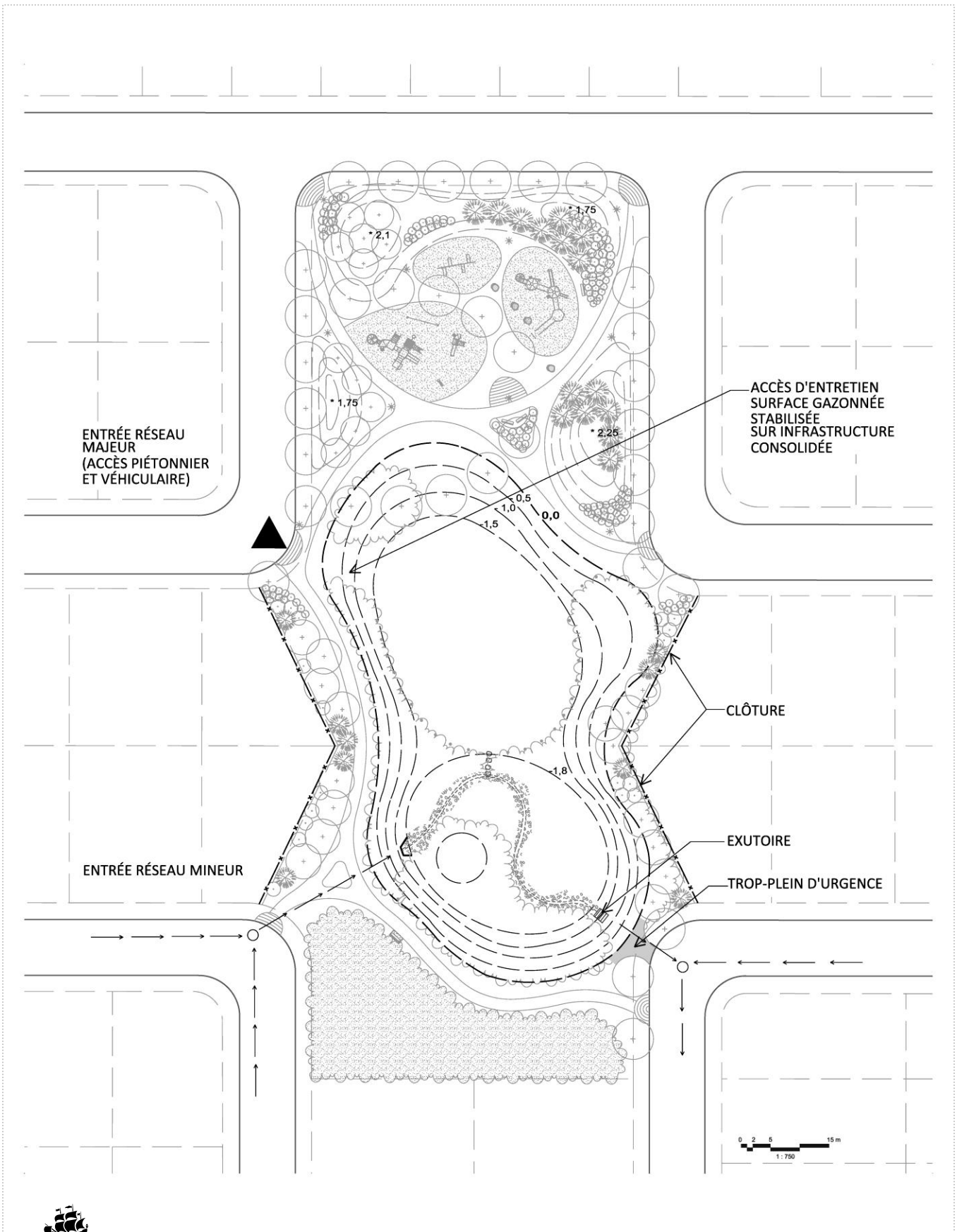


FIGURE 5 - OUVRAGES TECHNIQUES



Serge Forest

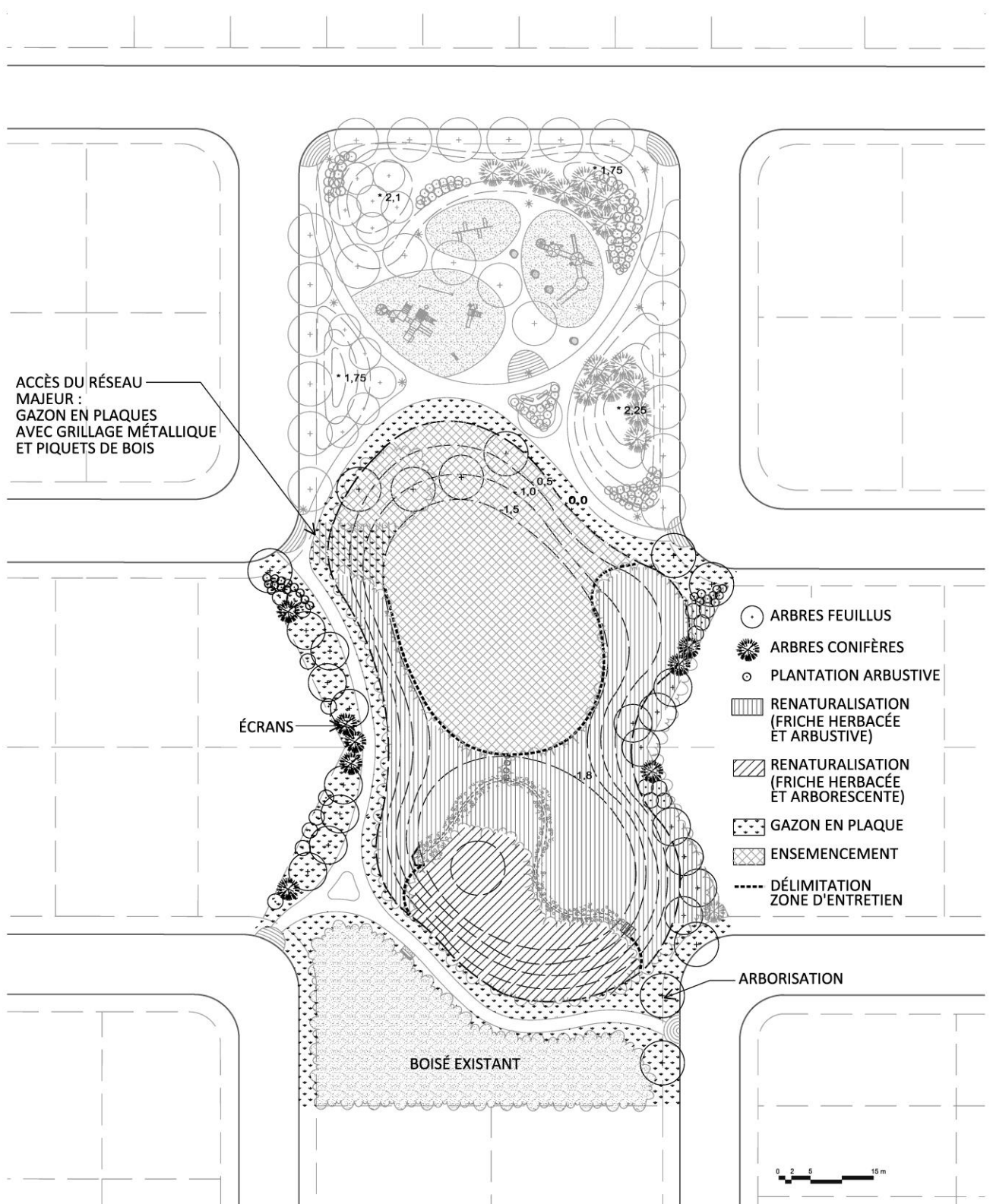
BASSIN CHAUVEAU N° 99  
EXEMPLE CLÔTURE



Serge Forest

BASSIN ÉMERSON N° 63  
EXEMPLE SIGNALISATION

- 3.5 EXUTOIRE, RÉGULATEUR ET TROP PLEIN D'URGENCE – Intégrer les ouvrages de sortie à l'aménagement et les maintenir accessibles (tracé dégagé sans plantation) pour l'entretien (sans voie carrossable). Le type de grille est défini dans le volet ingénierie. Restreindre au minimum nécessaire, le recours aux enrochements autour des ouvrages de sortie (voir 3.4). À moins d'avis contraire, le trop-plein d'urgence doit être obtenu simplement par modulation du terrain.
- 3.6 CLÔTURES - Éviter le recours systématique aux clôtures et restreindre leur utilisation à la délimitation du bassin par rapport aux cours latérales et arrières en zones résidentielles de basse densité seulement. Elles sont également à proscrire en bordure de rue. Toutefois, la Ville se réserve la possibilité d'exiger un autre type d'aménagement en remplacement de clôture comme des écrans végétaux renforcés. La pertinence ou non de clôture par rapport aux cours de zone résidentielles plus denses ou de zones commerciales sera établie au cas par cas par la Ville. L'utilisation de clôtures en métal galvanisé à mailles de chaîne de 1,2 m de haut est acceptée. La clôture doit débuter à 6 m minimum de la bordure de rue ou du trottoir et à 150 mm des lignes de lot.
- 3.7 OUVRAGES DE SÉDIMENTATION - Réserver au réseau majeur lorsqu'un apport récurrent de sédiments est prévu (selon les caractéristiques du réseau en amont; harmoniser avec le volet ingénierie).
- 3.8 OUVRAGES DE SÉDIMENTATION TEMPORAIRES – Prévoir ces ouvrages lorsque le développement du secteur, desservi par le bassin, ne sera pas complètement terminé (privé et public) dans l'année suivant la mise en fonction du bassin (référence : *Protocole d'entente entre la Ville et le promoteur*). Prévoir les aménagements permanents qui remplaceront les ouvrages de sédimentation temporaires.
- 3.9 SIGNALISATION - Prévoir un panneau d'identification du bassin tel que spécifié par la Ville de Québec; prévoir toute autre signalisation jugée nécessaire. Les éléments de signalisation (contenu, support, localisation) doivent être validés auprès de la Ville.



ACCÈS DU RÉSEAU MAJEUR :  
GAZON EN PLAQUES  
AVEC GRILLAGE MÉTALLIQUE  
ET PIQUETS DE BOIS

ÉCRANS

BOISÉ EXISTANT

ARBORISATION

- ARBRES FEUILLUS
- ARBRES CONIFÈRES
- PLANTATION ARBUSTIVE
- ▨ RENATURALISATION (FRICHE HERBACÉE ET ARBUSTIVE)
- ▧ RENATURALISATION (FRICHE HERBACÉE ET ARBORESCENTE)
- ▩ GAZON EN PLAQUE
- ▤ ENSEMENCEMENT
- DÉLIMITATION ZONE D'ENTRETIEN

0 2 5 15 m

FIGURE 6 - VÉGÉTALISATION

## 4. VÉGÉTALISATION

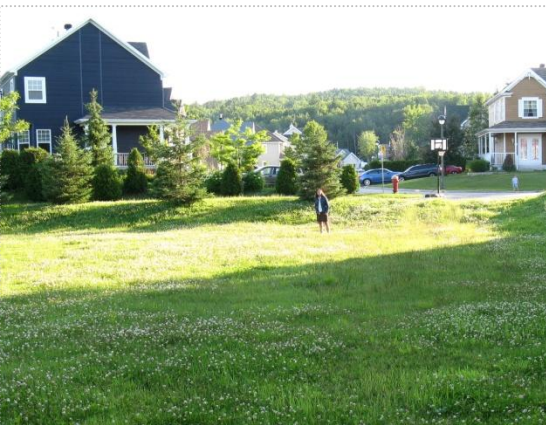
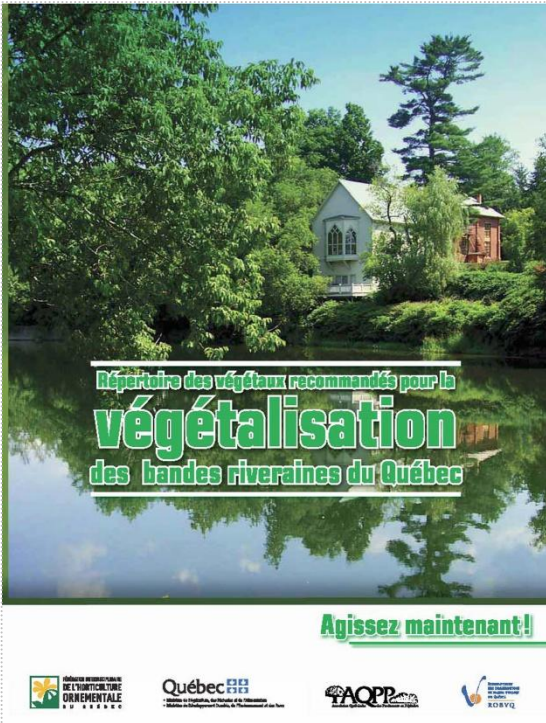
4.1 GÉNÉRALITÉ - En complémentarité avec la configuration générale du bassin et pour aider l'intégration des ouvrages techniques, utiliser la végétalisation pour contribuer à une image positive et compréhensible de la fonction du bassin en tant qu'équipement municipal.

4.2 MATÉRIAU - Aux endroits identifiés dans le concept, assurer une qualité du sol propice à la plantation, qui soit équivalente à celle du matériau de remplissage classe B, exempt de pierre de plus de 100 mm de diamètre, sur une profondeur de 900 mm pour les arbres, sur une profondeur de 500 mm pour les arbustes et sur une profondeur de 150 mm pour les surfaces restantes (ensemencement, renaturalisation, régénération spontanée). Pour les opérations de végétalisation, utiliser en premier lieu la terre végétale provenant du site et mise en réserve. Procéder à une analyse de cette terre et apporter les amendements nécessaires (voir devis ingénierie).

4.3 TYPES - Privilégier le choix d'essences indigènes, rustiques et adaptées aux différentes caractéristiques rencontrées sur le site : zones humides, sèches, inondées, sensibles à l'érosion, planes, etc. Pour la végétalisation des parois, s'inspirer de la liste officielle de la [FIHOQ pour la revégétalisation des berges du Québec](#).

4.4 ARBORISATION - Pour la partie du site adjacente à une rue, prévoir un alignement d'arbres feuillus à raison d'un arbre de 50 mm de diamètre minimum à tous les 8 m. Pour le choix des essences, s'inspirer du [Répertoire des essences arboricoles de la Ville de Québec](#).

4.5 ÉCRANS - Pour les parties du site adjacentes à des cours arrières ou latérales, prévoir des écrans formés d'arbres et d'arbustes hauts (feuillus et conifères dans une proportion de 60/40). Établir le nombre de végétaux selon un taux minimum de 1 u./m linéaire (ce taux n'est pas une distance de plantation). Limiter les arbustes à 70 % maximum du total de végétaux. Dimensions minimales à la plantation : 3 m de haut et 30 mm de diamètre de tronc pour un arbre feuillu, 1 m de haut pour un arbre conifère et 0,60 m de haut pour un arbuste feuillu ou conifère.



BASSIN CHAVANNES N° 88 - EXEMPLE  
PLANTATION POUR ÉCRAN SUR COUR LATÉRALE

Hélène Bélanger

4.6 RENATURALISATION - Procéder au minimum à la renaturalisation de la zone de confinement de 0-2 ans. En plus de l'établissement d'une strate herbacée, introduire des strates arbustives et arborescentes. Établir le nombre de végétaux selon un taux minimum de 1 u./2 m<sup>2</sup> (ce taux n'est pas une distance de plantation). Prévoir des arbres feuillus pour 10 % minimum du total de végétaux. Dimensions minimales à la plantation : 1,5 m de haut pour un arbre feuillu et 0,40 m de haut pour un arbuste feuillu.

4.7 ENSEMENCEMENT - Prévoir un ensemencement hydraulique de l'ensemble du site avec un mélange composé de :

- 30 % de Pâturin du Kentucky
- 50 % de Fétuque rouge
- 10 % d'Agrostide commune
- 10 % d'Ivraie vivace

D'autres mélanges peuvent être utilisés pour des considérations environnementales ou paysagères. Établir une litière d'ensemencement de 25 mm minimum à partir du sol en place scarifié lorsque sa qualité est propice (voir devis de la Ville de Québec) ou par l'apport de terre végétale, sur un sol nivelé et ratissé, exempt de tout débris ou de pierre de plus de 50 mm de diamètre. L'objectif de l'ensemencement est de stabiliser et de végétaliser les surfaces. Cette étape est évaluée en fonction du résultat. L'ensemencement est réussi lorsque les surfaces dénudées représentent un maximum de 15 % à la fin de la période de croissance (jamais inférieure à un mois).

4.8 ENGAZONNEMENT - Réserver le gazon en plaques sur 150 mm de terre végétale pour les zones de dégagement en bordure de rue et des sentiers. Privilégier des bandes de gazon modulées et variables plutôt que rectilignes et uniformes. L'engazonnement de la surface identifiée comme entrée du réseau majeur doit être fait avec le gazon en plaques, grillage métallique et piquets de bois pour prévenir l'érosion (voir devis de la Ville de Québec).



Serge Forest

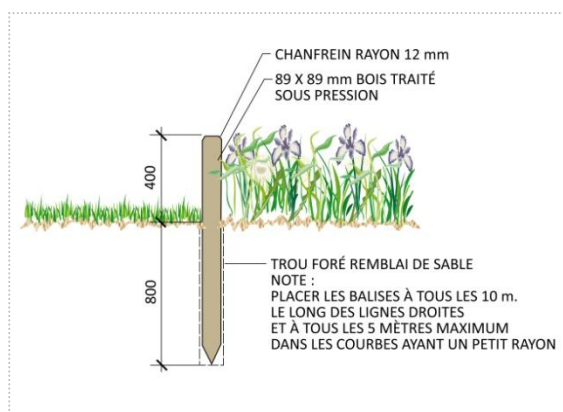
BASSIN L'ESTÉREL N° 130  
EXEMPLE MILIEU HUMIDE - PONTÉDÉRIES



Serge Forest

BASSIN JADE N° 171  
EXEMPLE ENSEMENCEMENT DE TALUS - RUDBECKIES

4.9 ZONES D'ENTRETIEN (gazon, fauche, renaturalisation) – Indiquer sur un plan les zones d'entretien selon le type : tonte régulière, fauche et renaturalisation. Indiquer également toute autre forme d'entretien nécessaire au maintien des aménagements en bon état.



BALISE D'ENTRETIEN

Lorsque les zones d'entretien ne sont pas clairement visibles et identifiables par l'aménagement (sentier, haut ou bas de talus, massif d'arbustes, etc.), les limites de zones recevant différents niveaux d'entretien devraient être identifiées sur le site. Pour cette délimitation, utiliser des balises en bois traité sous pression placées à tous les 10 m maximum; chaque balise étant formée d'une pièce carrée de 89 mm X 89 mm X 1200 mm de long (4" x 4" x 4'-0"), de 400 mm (16") hors sol.

## 5. CONDITIONS

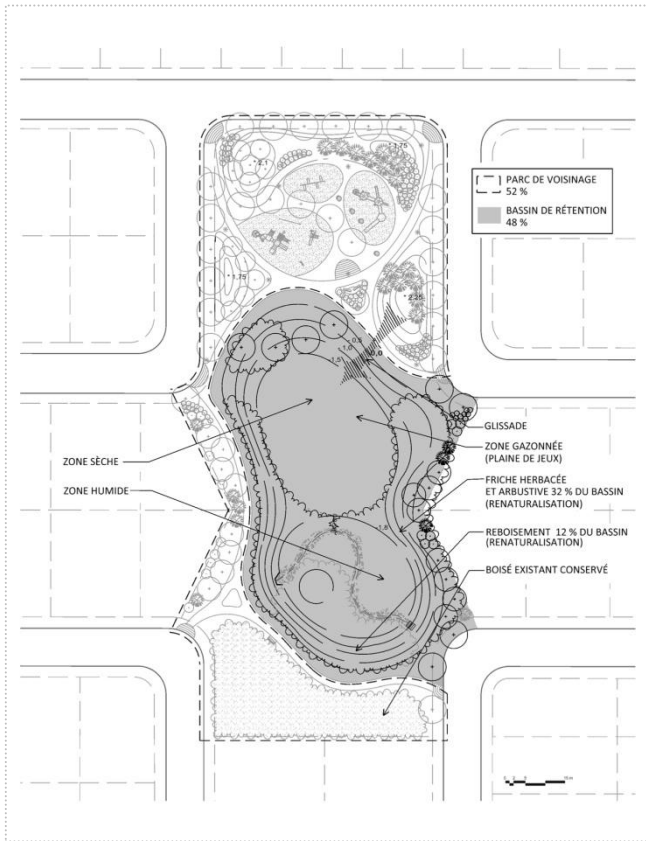
- 5.1 ENTENTE VILLE / PROMOTEUR - Les bassins de rétention des eaux pluviales identifiés pour les nouveaux développements nécessitant des infrastructures municipales doivent être intégrés à l'entente qui intervient entre la Ville et le promoteur. Cette entente relative aux travaux municipaux est définie au règlement R.R.V.Q. chapitre E-2. Les bassins de rétention, qui font l'objet du présent guide, sont associés aux définitions de « réseau d'égout pluvial » et « réseau double drainage » de ce règlement.
- 5.2 EXIGENCES - Les spécifications et les recommandations du présent guide définissent les exigences de la Ville en ce qui a trait à la planification, la conception et la réalisation des bassins de rétention.
- 5.3 RESPONSABILITÉ DU PROMOTEUR - À moins d'indications contraires à l'entente, le promoteur (ou titulaire) prend à sa charge la totalité des coûts relatifs aux bassins de rétention selon les normes et les exigences prescrites par la Ville. Ces coûts comprennent les honoraires professionnels et les travaux dont il assume également la responsabilité.
- 5.4 ACCEPTATION ET CESSION - De façon générale, le bassin de rétention en tant qu'ouvrage technique du réseau pluvial sera cédé à la Ville à l'acceptation partielle des travaux. Toutefois, le promoteur demeurera responsable des aménagements de surface jusqu'à l'acceptation finale des travaux. Le promoteur devra donc prévoir toutes les mesures nécessaires, incluant le contrôle des accès aux bassins, afin d'assumer pleinement sa responsabilité et ses obligations.



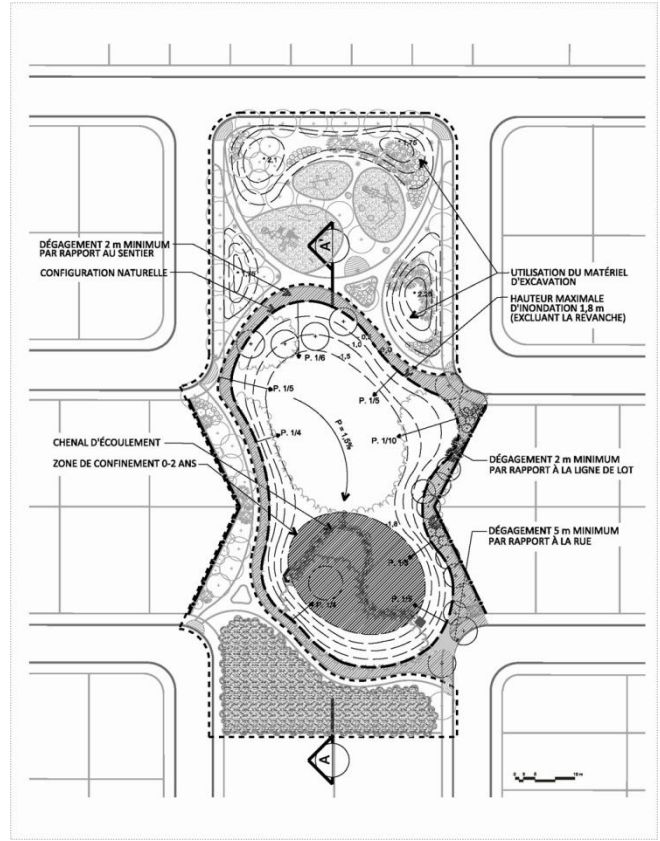
## CONCLUSION

Le présent *Guide d'aménagement des bassins de rétention des eaux pluviales* devrait orienter les intervenants qui sont responsables de leur planification, de leur conception et de leur réalisation. Toutefois, ce guide ne peut prétendre à lui seul garantir la réussite de cette entreprise. Une caractérisation sérieuse des sites d'interventions, des critères techniques adaptés et une expertise appropriée de la part des concepteurs doivent nécessairement y être associés. Le défi demeure celui de doter la Ville de Québec d'ouvrages techniques à ciel ouvert associés à la gestion des eaux pluviales qui soient aussi des lieux d'appropriation et d'appréciation pour les citoyens. Finalement, on ne peut négliger ces espaces, tant pour leur potentiel sur le plan environnemental que pour leur rôle essentiel dans l'adaptation aux changements climatiques. À ce titre, les bassins de rétention demeurent une mesure préventive de première importance face aux impacts physiques et économiques d'une pluviométrie de plus en plus imprévisible. La présence des bassins de rétention des eaux pluviales sur le territoire de la Ville de Québec est, en ce sens, nécessaire. Ils méritent donc qu'on s'attarde sérieusement à leur implantation et à leur aménagement afin d'en faire des composantes urbaines participant à la qualité de vie des citoyens.

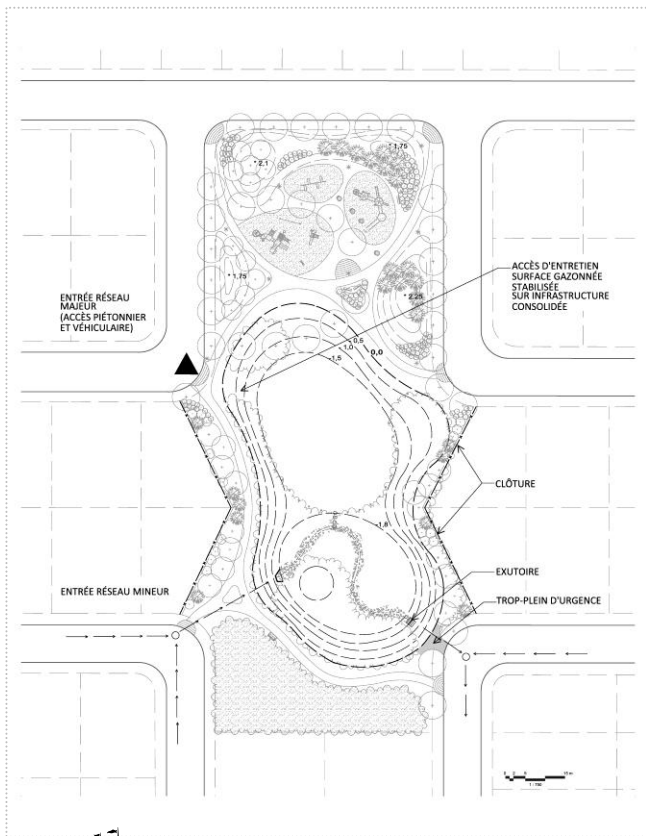




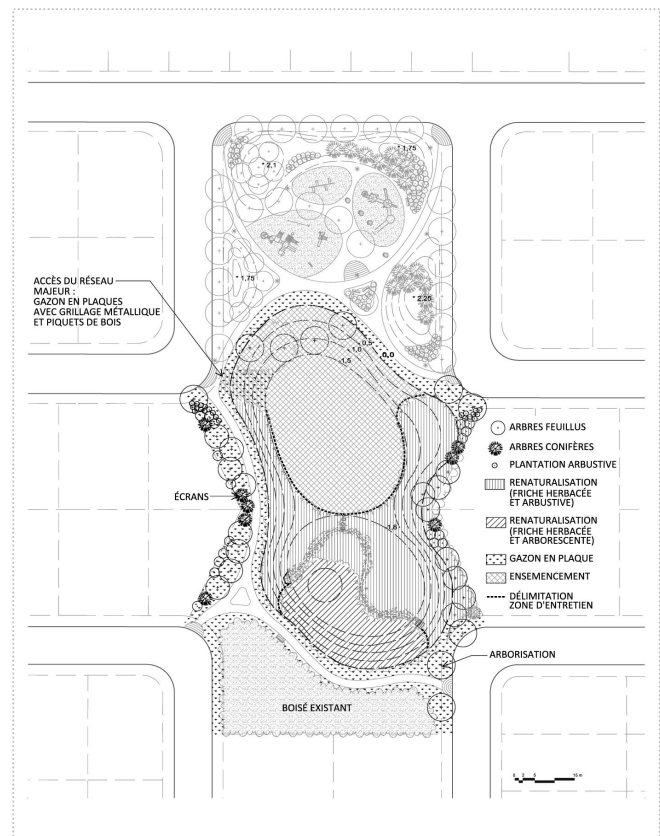
PLANIFICATION



CONFIGURATION



OUVRAGES TECHNIQUES



VÉGÉTALISATION

## FICHE RÉCAPITULATIVE

### PLANIFICATION

- Implantation contigüe bassin et parc
- Identification type de bassin : sec, humide, plan d'eau
- Objectif de renaturation
- Conservation d'éléments naturels existants
- Identification des fonctions récréatives complémentaires
- Prise en compte des principes de développement durable
- Favorisation de l'infiltration

### CONFIGURATION

- Forme naturelle et superficie adéquate
- Pentes faibles et variables
- Modulation profil horizontal
- Prévision de doucines
- Dégagements suffisants
- Zone de confinement 0-2 ans
- Chenal d'écoulement, course maximale
- Hauteur d'inondation optimale
- Localisation fonctionnelle des accès

### OUVRAGES TECHNIQUES

- Localisation optimale des ouvrages techniques
- Discrétion des ouvrages techniques; pierres naturelles
- Entrée du réseau majeur
- Entrée du réseau mineur
- Exutoire, régulateur et trop plein
- Clôtures
- Ouvrages permanents de sédimentation
- Ouvrages temporaires de sédimentation
- Signalisation

### VÉGÉTALISATION

- Contribution à une image positive
- Matériaux et substrats appropriés
- Emphase sur les essences indigènes
- Arborisation sur rue
- Écrans végétaux
- Renaturation zone de confinement 0-2 ans
- Ensemencement : mélanges adéquats
- Engazonnement
- Identification en plan des zones d'entretien
- Délimitation sur le site des zones d'entretien



## RÉFÉRENCES

- ÉTABLISSEMENT DE LA POSITION DE LA VILLE EN MATIÈRE DE BASSINS DE RÉTENTION, RAPPORT FINAL, GROUPE ROUSSEAU LEFEBVRE, 2009
- LA GESTION DURABLE DES EAUX DE PLUIE, GUIDE DE BONNES PRATIQUES SUR LA PLANIFICATION TERRITORIALE ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, BOUCHER, ISABELLE, QUÉBEC, MAMROT, 2010
- RÈGLEMENT R.R.V.Q. CHAPITRE E-2 (EN VIGUEUR LE 30 JUILLET 2004)  
RÈGLEMENT SUR LES ENTENTES RELATIVES À DES TRAVAUX MUNICIPAUX, QUÉBEC, VILLE DE QUÉBEC, 2004
- IMPACTS ET ADAPTATIONS LIÉS AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES (CC) EN MATIÈRE DE DRAINAGE URBAIN AU QUÉBEC, MAILHOT, ALAIN ET AUTRES, QUÉBEC, INRS, 2007

