



PROJET DE RÈGLEMENT 1039-06-2023

MODIFIANT LE RÈGLEMENT RELATIF AUX PLANS D'IMPLANTATION ET
D'INTÉGRATION ARCHITECTURALE 1039-2017, TEL QU'AMENDÉ, AFIN
D'ENCADRER LA CONSTRUCTION EN PENTE

ATTENDU QUE les membres du conseil ont reçu au préalable une copie du « Projet de Règlement 1039-06-2023, modifiant le Règlement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale 1039-2017, tel qu'amendé, afin d'encadrer la construction en pente »;

ATTENDU QUE le conseil municipal a adopté le Règlement relatif aux plans d'implantation et d'intégration architecturale numéro 1039-2017 le 3 avril 2017;

ATTENDU QUE le conseil souhaite encadrer de façon plus précise la construction en pente;

ATTENDU QU'en vertu de l'article 145.20 de *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, le conseil peut exiger, comme condition d'approbation des plans, que le propriétaire fournisse des garanties financières pour s'assurer de la bonne exécution des travaux;

ATTENDU QU'en vertu de la *Loi sur l'aménagement et l'urbanisme*, Ville de Bromont peut modifier sa réglementation d'urbanisme;

ATTENDU QU'il est à propos et dans l'intérêt de la Ville de Bromont et de ses contribuables de mettre en vigueur les dispositions du présent règlement;

ATTENDU QU'un avis de motion et un dépôt du présent règlement ont été donnés à la séance du conseil municipal tenue le 1^{er} mai 2023;

En conséquence, le conseil décrète par le présent règlement ce qui suit, sujet à toutes les approbations requises par la Loi, à savoir :

ARTICLE 1. PRÉAMBULE

Le préambule fait partie intégrante du présent règlement.

ARTICLE 2. DOCUMENTS EN ANNEXES

L'article 5 du règlement est modifié en ajoutant à la fin de l'article, l'alinéa suivant :

Le guide intitulé « Guide des eaux pluviales en milieu urbain et en milieu rural de la MRC de Brome-Missisquoi » fait partie intégrante du règlement comme annexe « D ».

L'annexe D - Guide des eaux pluviales en milieu urbain et en milieu rural de la MRC de Brome-Missisquoi est à l'annexe A du présent règlement.



**ARTICLE 3. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX AIRES DE PAYSAGE DE TYPE
DE TYPE RURALE AGROFORESTIÈRE (P1F)**

Le paragraphe 9 de l'article 30 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

**ARTICLE 4. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE
RURALE AGROFORESTIÈRE (P1F)**

Les critères d'évaluation suivants sont ajoutés dans la section « Implantation des bâtiments » au tableau de l'article 33 :

- *L'implantation du bâtiment et sa dimension au sol sont réfléchies de façon à limiter les travaux d'excavation et de déboisement dans les pentes supérieures à 20%.*
- *L'implantation du bâtiment est réfléchi de manière à limiter la longueur d'une allée d'accès dans des pentes supérieures à 20%.*

**ARTICLE 5. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE
RURALE AGROFORESTIÈRE (P1F)**

Le critère suivant est ajouté dans la section « Forme et architecture du bâtiment » au tableau de l'article 33 :

- *Les constructions en porte-à-faux, sur pieux ou pilotis, sont privilégiées pour limiter l'excavation dans les pentes supérieures à 20%.*

**ARTICLE 6. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE
RURALE AGROFORESTIÈRE (P1F)**

Le deuxième critère dans la section « Aménagement du terrain » au tableau de l'article 33 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

**ARTICLE 7. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE
RURALE AGROFORESTIÈRE (P1F)**

La section « Protection de l'environnement » du tableau de l'article 33 est modifiée en ajoutant ce critère :

- *Lorsque le site des travaux est situé dans un secteur de pente supérieure à 20%, les critères et objectifs énumérés à l'annexe D du présent règlement sont utilisés pour évaluer la conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.*

**ARTICLE 8. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX AIRES DE PAYSAGE
DE TYPE RURALE AGRICOLE (P1A)**

Le paragraphe 9 de l'article 34 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.



ARTICLE 9. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE RURALE AGRICOLE (P1A)

Les critères d'évaluation suivants sont ajoutés dans la section « Implantation des bâtiments » au tableau de l'article 37 :

- *L'implantation du bâtiment et sa dimension au sol sont réfléchies de façon à limiter les travaux d'excavation et de déboisement dans les pentes supérieures à 20%.*
- *L'implantation du bâtiment est réfléchi de manière à limiter la longueur d'une allée d'accès dans des pentes supérieures à 20%.*

ARTICLE 10. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE RURALE AGRICOLE (P1A)

Le critère suivant est ajouté dans la section « Forme et architecture du bâtiment » au tableau de l'article 37 :

- *Les constructions en porte-à-faux, sur pieux ou pilotis, sont privilégiées pour limiter l'excavation dans les pentes supérieures à 20%.*

ARTICLE 11. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE RURALE AGRICOLE (P1A)

Le deuxième critère dans la section « Aménagement du terrain » au tableau de l'article 37 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 12. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE RURALE AGRICOLE (P1A)

La section « Protection de l'environnement » du tableau de l'article 37 est modifiée en ajoutant ce critère :

- *Lorsque le site des travaux est situé dans un secteur de pente supérieure à 20%, les critères et objectifs énumérés à l'annexe D du présent règlement sont utilisés pour évaluer la conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.*

ARTICLE 13. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX AIRES DE PAYSAGE DE TYPE NATURELLE (P2)

Le paragraphe 9 de l'article 38 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 14. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE NATURELLE (P2)

Les critères d'évaluation suivants sont ajoutés dans la section « Implantation des bâtiments » au tableau de l'article 41 :

- *L'implantation du bâtiment et sa dimension au sol sont réfléchies de façon à limiter les travaux d'excavation et de déboisement dans les pentes supérieures à 20%.*



- *L'implantation du bâtiment est réfléchi de manière à limiter la longueur d'une allée d'accès dans des pentes supérieures à 20%.*

ARTICLE 15. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE NATURELLE (P2)

Le critère suivant est ajouté dans la section « Forme et architecture du bâtiment » au tableau de l'article 41 :

- *Les constructions en porte-à-faux, sur pieux ou pilotis, sont privilégiées pour limiter l'excavation dans les pentes supérieures à 20%.*

ARTICLE 16. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE NATURELLE (P2)

Le quatrième critère dans la section « Aménagement du terrain » au tableau de l'article 41 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 17. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE NATURELLE (P2)

La section « Protection de l'environnement » du tableau de l'article 41 est modifiée en ajoutant ce critère :

- *Lorsque le site des travaux est situé dans un secteur de pente supérieure à 20%, les critères et objectifs énumérés à l'annexe D du présent règlement sont utilisés pour évaluer la conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.*

ARTICLE 18. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE NON-DESSERVIE (P3M)

Le paragraphe 9 de l'article 46 est abrogé et remplacé par le paragraphe suivant :

9° Tous les travaux, ouvrages ou constructions à l'intérieur d'un secteur de pente de 20 % et plus qui engendrent une modification des caractéristiques d'un terrain;

ARTICLE 19. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE NON-DESSERVIE (P3M)

Les critères d'évaluation suivants sont ajoutés dans la section « Implantation des bâtiments » au tableau de l'article 49 :

- *L'implantation du bâtiment et sa dimension au sol sont réfléchies de façon à limiter les travaux d'excavation et de déboisement dans les pentes supérieures à 20%.*
- *L'implantation du bâtiment est réfléchi de manière à limiter la longueur d'une allée d'accès dans des pentes supérieures à 20%.*



ARTICLE 20. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE NON-DESSERVIE (P3M)

Le critère suivant est ajouté dans la section « Forme et architecture du bâtiment » au tableau de l'article 49 :

- *Les constructions en porte-à-faux, sur pieux ou pilotis, sont privilégiées pour limiter l'excavation dans les pentes supérieures à 20%.*

ARTICLE 21. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE NON-DESSERVIE (P3M)

Le deuxième critère dans la section « Aménagement du terrain » au tableau de l'article 49 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 22. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE NON-DESSERVIE (P3M)

La section « Protection de l'environnement » du tableau de l'article 49 est modifiée en ajoutant ce critère :

- *Lorsque le site des travaux est situé dans un secteur de pente supérieure à 20%, les critères et objectifs énumérés à l'annexe D du présent règlement sont utilisés pour évaluer la conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.*

ARTICLE 23. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AUX AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE DESSERVIE (P4M)

Le paragraphe 9 de l'article 54 est abrogé et remplacé par le paragraphe suivant :

9° Tous les travaux, ouvrages ou constructions à l'intérieur d'un secteur de pente de 20 % et plus qui engendrent une modification des caractéristiques d'un terrain;

ARTICLE 24. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE DESSERVIE (P4M)

Les critères d'évaluation suivants sont ajoutés dans la section « Implantation des bâtiments » au tableau de l'article 57 :

- *L'implantation du bâtiment et sa dimension au sol sont réfléchies de façon à limiter les travaux d'excavation et de déboisement dans les pentes supérieures à 20%.*
- *L'implantation du bâtiment est réfléchi de manière à limiter la longueur d'une allée d'accès dans des pentes supérieures à 20%.*

ARTICLE 25. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE DESSERVIE (P4M)

Le critère suivant est ajouté dans la section « Forme et architecture du bâtiment » au tableau de l'article 57 :

Règlements de la Ville de Bromont



- *Les constructions en porte-à-faux, sur pieux ou pilotis, sont privilégiées pour limiter l'excavation dans les pentes supérieures à 20%.*

ARTICLE 26. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE DESSERVIE (P4M)

Le deuxième critère dans la section « Aménagement du terrain » au tableau de l'article 57 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 27. CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR LES AIRES DE PAYSAGE DE TYPE PÉRIVILLAGEOISE DE MONTAGNE DESSERVIE (P4M)

La section « Protection de l'environnement » du tableau de l'article 57 est modifiée en ajoutant ce critère :

- *Lorsque le site des travaux est situé dans un secteur de pente supérieure à 20%, les critères et objectifs énumérés à l'annexe D du présent règlement sont utilisés pour évaluer la conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.*

ARTICLE 28. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (PDA5) DE LA STATION RÉCRÉOTOURISTIQUE

Les paragraphes 4 et 6 de l'article 86 sont modifiés en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 29. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (PDA5) DE LA STATION RÉCRÉOTOURISTIQUE

Les paragraphes 3 et 5 de l'article 92 sont modifiés en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 30. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (PDA5) DE LA STATION RÉCRÉOTOURISTIQUE

Le deuxième critère dans la section « Aménagement du terrain » au tableau de l'article 92 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 31. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (PDA6) DE LA STATION BALNÉAIRE

Le paragraphe 8 de l'article 93 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 32. DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES AU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (PDA6) DE LA STATION BALNÉAIRE

Le deuxième critère dans la section « Aménagement du terrain » au tableau de l'article 96 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.



ARTICLE 33. DISPOSITIONS RELATIVES AU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (PAD11) DES ZONES D'EXPANSION

Le paragraphe 2 de l'article 115 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 33. DISPOSITIONS RELATIVES AU PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT (PDA12) DES ZONES DE RÉSERVE

Le paragraphe 2 de l'article 119 est modifié en remplaçant le nombre 30 par le nombre 20.

ARTICLE 34. ENTRÉE EN VIGUEUR

Le présent règlement entre en vigueur conformément à la Loi.

LOUIS VILLENEUVE, MAIRE

ÈVE-MARIE PRÉFONTAINE, GREFFIÈRE

ANNEXE D - RÈGLEMENT RELATIF AU PIA 1039-2017



GUIDE DES EAUX PLUVIALES
EN MILIEU URBAIN ET
EN MILIEU RURAL

■ ■ ■

MISE EN CONTEXTE

Le développement du territoire contribue à l'augmentation des surfaces imperméables et, par conséquent, à l'augmentation potentielle des eaux de ruissellement. Ceci a pour effet d'augmenter la rapidité des apports vers les cours d'eau récepteurs et de modifier le régime hydrique naturel de ceux-ci (étiage plus sévère, inondation plus importante, augmentation de l'érosion, sédimentation, etc.). De plus, ces eaux pluviales véhiculent une charge non négligeable de polluants et elles sont généralement rejetées directement dans les cours d'eau récepteurs sans aucun traitement (MDDELCC, site internet, 2015).

Les dispositions dans ce guide font référence à la responsabilité de la MRC de gérer les cours d'eau sur son territoire, en vertu de la *Loi sur les compétences municipales* (art.103 à 109). Plus précisément, il vise la disposition réglementaire touchant toutes matières relatives à l'écoulement de l'eau.

Ce guide technique est orienté vers les besoins des professionnels et consultants mandatés pour la réalisation des études et conception des ouvrages afin de mieux respecter les lignes directrices prescrites par la MRC Brome-Missisquoi en lien avec le contrôle à la source des eaux de ruissellement. Il est à noter que ce présent guide n'est pas une duplication du *Guide de gestion des eaux pluviales*, du MDDEP (2011), mais plutôt un guide technique afin de donner la démarche et les critères techniques à suivre aux concepteurs.

Selon les règles de l'art, la conception des réseaux de drainage urbains et ruraux doit minimiser les dangers pour les personnes et les risques de dommages matériels ainsi que l'impact sur le milieu naturel et récepteur. En règle générale, les critères reconnus prévoient que le débit de pointe maximal ne peut excéder les valeurs antérieures à l'urbanisation pour des périodes de retour de deux ans à cent ans.

Une mauvaise gestion des eaux de ruissellement peut avoir plusieurs répercussions sur son milieu naturel, tel que décrit par Schueler (1987), en voici quelques exemples :

- un débit de pointe deux à cinq fois supérieur aux niveaux antérieurs à l'urbanisation;
- l'augmentation du volume d'eau de ruissellement à chaque orage;
- la diminution du temps de concentration;
- des inondations plus fréquentes et plus graves;
- une baisse du débit des cours d'eau durant les périodes de sécheresse prolongées, en raison de la baisse du niveau d'infiltration à la grandeur du bassin versant;
- l'augmentation de la vitesse de l'écoulement durant les orages;
- l'érosion des cours d'eau et la modification hydrologique.

Le présent guide mentionne, dans un premier temps, les motifs qui justifient la mise en place de contrôles à la source et sur le terrain, de même que les critères qui régissent le choix des techniques et des mesures les plus appropriées en fonction des caractéristiques du terrain et du bassin versant.

Par la suite, le guide se divise en trois sections qui permettent aux professionnels attitrés au projet de respecter les dispositions réglementaires dans l'ordre suivant la présentation du guide, qui est divisé comme suit :

Section 1 : Critère d'application afin de valider si une gestion des eaux de ruissellement est applicable au niveau réglementaire

Section 2 : Taux de relâche à l'état naturel applicable

Section 3 : Conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement

SECTION 1 – CRITÈRE D’APPLICATION

Dans le cadre d’un projet de construction résidentielle, commerciale, industrielle ou institutionnelle et composant une surface d’imperméabilisation supérieure ou égale à 1500 m², le demandeur doit, au préalable, obtenir un permis émis par la MRC selon les conditions applicables prévues à l’article 23 du *Règlement 04-0416 régissant les matières relatives à l’écoulement des eaux de la MRC Brome-Missisquoi*.

Aux fins du calcul de la surface d’imperméabilisation, l’ensemble des surfaces imperméabilisées du projet doit être comptabilisé, de même que les superficies projetées des bâtiments futurs (calculer un minimum de 200 mètres carrés de surface imperméabilisée par terrain destiné à la construction d’une résidence). Il est interdit de morceler un projet global en créant des phases de développement plus petites de manière à se soustraire à la réglementation en vigueur.

SECTION 2 – TAUX DE RELÂCHE À L’ÉTAT NATUREL APPLICABLE

Des taux de relâche à l’état naturel ont été établis pour tous les bassins de drainage occupant le territoire de la MRC Brome-Missisquoi.

Les taux de relâche doivent être appliqués au niveau de la conception avec un contrôle multiple. Ainsi, tout projet assujetti devra contrôler son apport en ruissellement de surface aux réseaux hydrographiques du bassin versant à l’étude aux taux de relâche de 1 :10 ans et de 1 :100 ans, selon la pluie représentative du territoire.

Le tableau 1 présente les taux de relâche applicables en fonction des sept (7) types de bassins versants sur le territoire de la MRC Brome-Missisquoi. La carte des bassins versants de la MRC est présentée à la figure 1. Les données numériques géoréférencées des limites des bassins versants peuvent être obtenues auprès de la MRC Brome-Missisquoi. La validation des limites des bassins versant doit être effectuée par le demandeur, lorsque le projet est situé à proximité d’une ligne de partage entre deux types de bassin versant.

Tableau 1 : Taux de relâche applicable selon la classification du bassin versant

Classification bassin versant	Litre/ seconde/hectare	
	10 ans	100 ans
1	6	14
2	9	18
3	13	24
4	16	28
5	18	32
6	21	36
7	30	52

Parallèlement, si d’autres informations sont disponibles sur le bassin versant à l’étude, le concepteur doit choisir le taux de relâche le plus sévère parmi les valeurs suivantes :

- Taux de relâche à l’état naturel, tel qu’indiqué au tableau 1;
- Taux de relâche en provenance d’un plan directeur de gestion des eaux de ruissellement;

- Contrôle imposé par une contrainte physique ou géographique (ex : cote d'inondation, capacité d'un ouvrage hydraulique, etc.) dictée par la municipalité ou le jugement de l'ingénieur concepteur;
- Taux de relâche inférieur selon le jugement de l'ingénieur spécialisé en hydrologie et hydraulique.

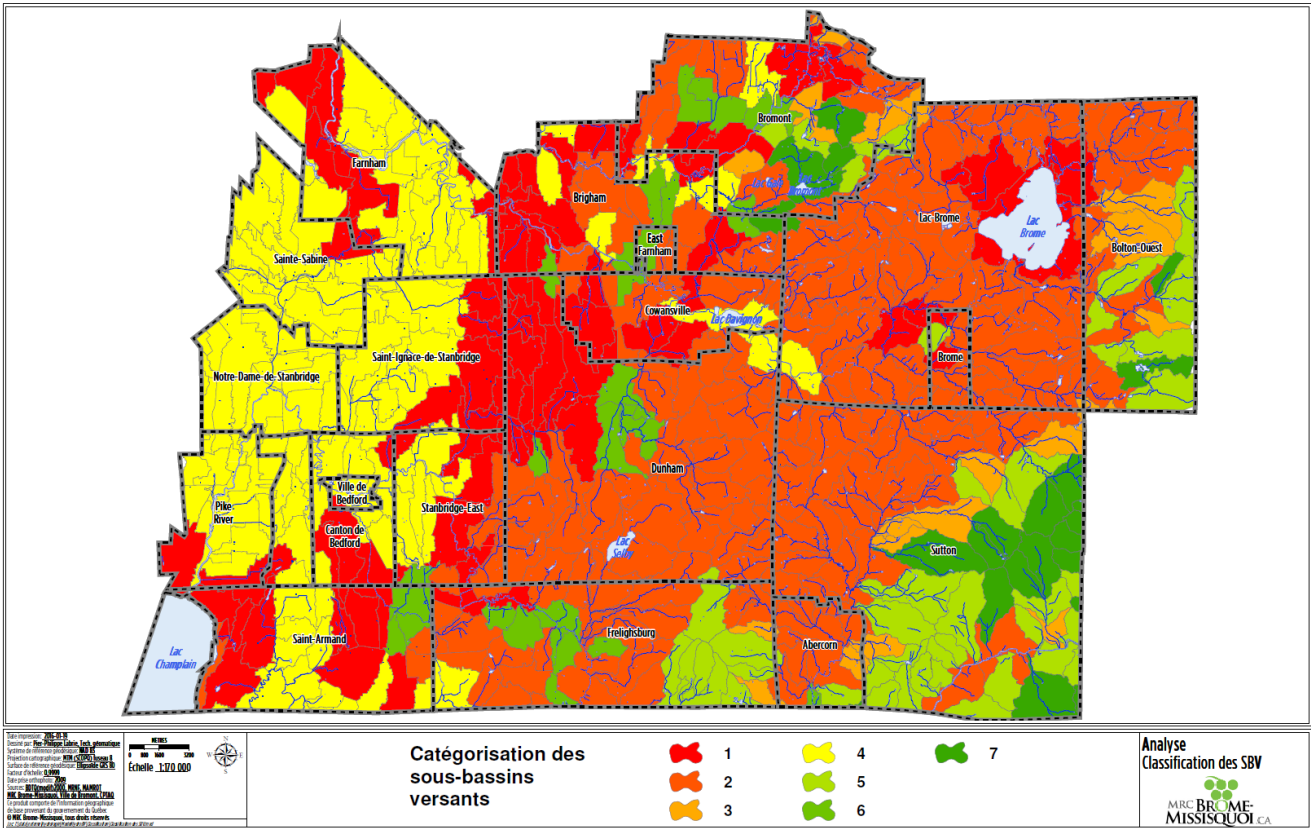


Figure 1 : cartographie des types de bassins versant dans la MRC Brome-Missisquoi

SECTION 3 – CONCEPTION

DRAINAGE RÉALISÉ PAR DES FOSSÉS

La notion de taux de relâche avec multiple contrôle s’applique. Le tableau 2 démontre la méthode de calcul de la rétention approprié selon la surface tributaire.

Tableau 2 : Méthode de calcul à respecter pour le calcul du volume de rétention

Surface tributaire	Méthodologie à respecter
Supérieure à 5 ha	Logiciel de simulation
Inférieure à 5 ha	Méthode rationnelle

COURBE D’INTENSITÉ-DURÉE-FRÉQUENCE (IDF)

Les courbes IDF représentent graphiquement la variation de l’intensité moyenne de la pluie en fonction de sa durée, pour divers intervalles de récurrence. Les stations de mesure de Granby et de Brome, gérées par Environnement Canada peuvent être utilisées pour la conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.

CALCUL DE LA SURFACE TRIBUTAIRE

Le calcul de la surface tributaire doit se limiter à la superficie du terrain affectée par les travaux.

PLUIES DE CONCEPTION

Les caractéristiques des pluies utilisées doivent être appropriées au type de bassin analysé. Afin de représenter une averse imposant une situation critique sur un bassin de rétention, des pluies de type SCS de durée de 24 heures doivent être utilisées, selon la recommandation faite à la section 6.3.6 du *guide de gestion des eaux pluviales* du MDDEFP (ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs).

Pour ce qui est des secteurs plus urbanisés, c'est-à-dire avec une imperméabilité supérieure à 20%, une pluie de type Chicago d'une durée de 4 heures devra être utilisée pour les récurrences 1 an, 2 ans, 5 ans, 10 ans, 25 ans, 50 ans et 100 ans.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Pour la conception de réseaux mineurs (période de retour de 2 à 10 ans), une majoration de 20 % des intensités de pluie est recommandée dans le *Guide de gestion des eaux pluviales* et de 10 % pour les réseaux majeurs et les ouvrages de rétention (période de retour de 25 à 100 ans).

SURFACE TRIBUTAIRE SUPÉRIEURE À 5 HA

Si un ouvrage de rétention est nécessaire pour respecter le taux de relâche, son dimensionnement doit être réalisé par simulation à l'aide d'un logiciel de modélisation hydrologique. Pour ce faire, le choix du logiciel approprié peut être réalisé à partir des recommandations du *Guide de gestion des eaux pluviales*, chapitre 10, section 10.2.2.

SURFACE TRIBUTAIRE INFÉRIEURE À 5 HA

Pour des surfaces de drainage inférieures à 5 ha, les volumes de rétention peuvent être calculés avec la méthode rationnelle, à partir des recommandations du *Guide de gestion des eaux pluviales*, chapitre 6, section 6.5.1.

RÉGULATION DE DÉBIT AU MOYEN DE PLAQUE ORIFICE

Pour un contrôle des débits à l'aide d'une plaque orifice, l'ouverture minimale des orifices doit être d'un diamètre minimal de 75 mm.

DRAINAGE RÉALISÉ PAR DES CONDUITES

En milieu urbain, plusieurs outils de conception sont à la disposition du concepteur afin d'être conforme aux règles de l'art de la gestion des eaux de ruissellement, par exemple la Directive 004, le BNQ 1809-300, le Guide de gestion des eaux pluviales (MDDEP, 2011), les devis normalisés de certaines municipalités, etc.

Les taux de relâche applicables sont disponibles au tableau 1.

COURBE D'INTENSITÉ-DURÉE-FRÉQUENCE (IDF)

Les courbes IDF représentent graphiquement la variation de l'intensité moyenne de la pluie en fonction de sa durée, pour divers intervalles de récurrence. Les stations de mesure de Granby et de Brome, gérées par Environnement Canada peuvent être utilisées pour la conception des ouvrages de gestion des eaux de ruissellement.

CALCUL DE LA SURFACE TRIBUTAIRE

Le calcul de la surface tributaire doit se limiter à la superficie du terrain affectée par les travaux.

PLUIES DE CONCEPTION

Les caractéristiques des pluies utilisées doivent être appropriées au type de bassin analysé. Pour évaluer le réseau urbain, des pluies Chicago de courtes durées, soit de 4 heures, sont adéquates pour des récurrences 2, 5, 10, 25, 50 et 100 ans, selon la recommandation faite à la section 6.3.6 du *guide de gestion des eaux pluviales* du MDDEFP (ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs).

CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Pour la conception de réseaux mineurs (période de retour de 2 à 10 ans), une majoration de 20 % est recommandée dans le *Guide de gestion des eaux pluviales* et de 10 % pour les réseaux majeurs et les ouvrages de rétention (période de retour de 25 à 100 ans).

DIMENSIONNEMENT D'UN OUVRAGE DE RÉTENTION

Si un ouvrage de rétention est nécessaire pour respecter le taux de relâche, son dimensionnement doit être réalisé par simulation à l'aide d'un logiciel de modélisation hydrologique. Pour ce faire, le choix du logiciel approprié peut être réalisé à partir des recommandations du *Guide de gestion des eaux pluviales*, chapitre 10, section 10.2.2.

RÉGULATION DE DÉBIT AU MOYEN DE PLAQUE ORIFICE

Pour un contrôle des débits à l'aide d'une plaque orifice, l'ouverture minimale des orifices doit être d'un diamètre minimal de 75 mm.

INFILTRATION

Le recours à des processus d'infiltration est de mise dans la MRC Brome-Missisquoi, et ce, par l'entremise des principes d'aménagement et de pratique optimale de gestion (PGO) qui permettent l'infiltration et la diminution des volumes de ruissellement. Par ailleurs, les états du Maryland, Vermont et Iowa recommandent une recharge de la nappe phréatique à partir du type de sol pour une certaine quantité de pluie. La présente approche proposée se veut simple d'application.

L'objectif principal est de réduire les volumes de ruissellement après le développement en s'approchant des conditions naturelles tout en favorisant la recharge de la nappe phréatique.

Sauf dans le cas où la hauteur de la nappe phréatique se maintient en tout temps au moins 1 m sous l'ouvrage, la quantité minimale qui doit s'infiltrer pour chaque projet doit respecter les critères suivants :

Tableau 3 : Valeurs pour la recharge en fonction du type de sol
(Adapté de Vermont (2001))

Type hydrologique de sol (classification du NRSC – 1999)	Exigences pour la recharge de la nappe
A	10 mm
B	6 mm
C	2,5 mm
D	Pas d'exigence

Les sols sont divisés en 4 grandes classes. Cette classification est décrite dans le tableau 6 suivant :

Tableau 4 : Nomenclature des groupes de sol du NRSC

Type hydrologique de sol (classification du NRSC – 1999)	Description
A	Potentiel de ruissellement faible et taux d'infiltration élevé (graviers et sables), avec une conductivité hydraulique élevée
B	Taux d'infiltration modéré et sol modérément bien drainé, conductivité hydraulique modérée (sables)
C	Taux d'infiltration faible, conductivité hydraulique faible (sol contenant des colloïdes et des argiles)
D	Potentiel de ruissellement élevé et taux d'infiltration très faible, conductivité hydraulique très faible (argiles gonflantes et couches de sol mince avec fond imperméable près de la surface)

Pour trouver le volume nécessaire qui est requis pour la recharge de la nappe phréatique, le calcul suivant doit être réalisé (MDE, 2000) :

$Re_v = (F)(A)(I)/1000$

- Où **Re_v** = Volume de recharge (m³)
 A = Aire du site à l'étude (m²)
 I = Imperméabilité du site (%)
 F = Le facteur de recharge (mm)

Type hydrologique de sol (classification du NRSC – 1999)	Facteur de recharge (F)
A	10 mm
B	6 mm
C	2,5 mm
D	Pas d'exigence

Il est à noter que des vérifications du type de sol, de la capacité de percolation, niveau de la nappe phréatique, position du roc ou autres contraintes physiques doivent être réalisées avant de faire la conception détaillée du site à l'étude, et ce, afin de s'assurer que l'infiltration est respectée (voir <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/pluviales/annexeB.pdf>).

La relation entre le volume de recharge en fonction de l'imperméabilité est présentée à la figure 5.

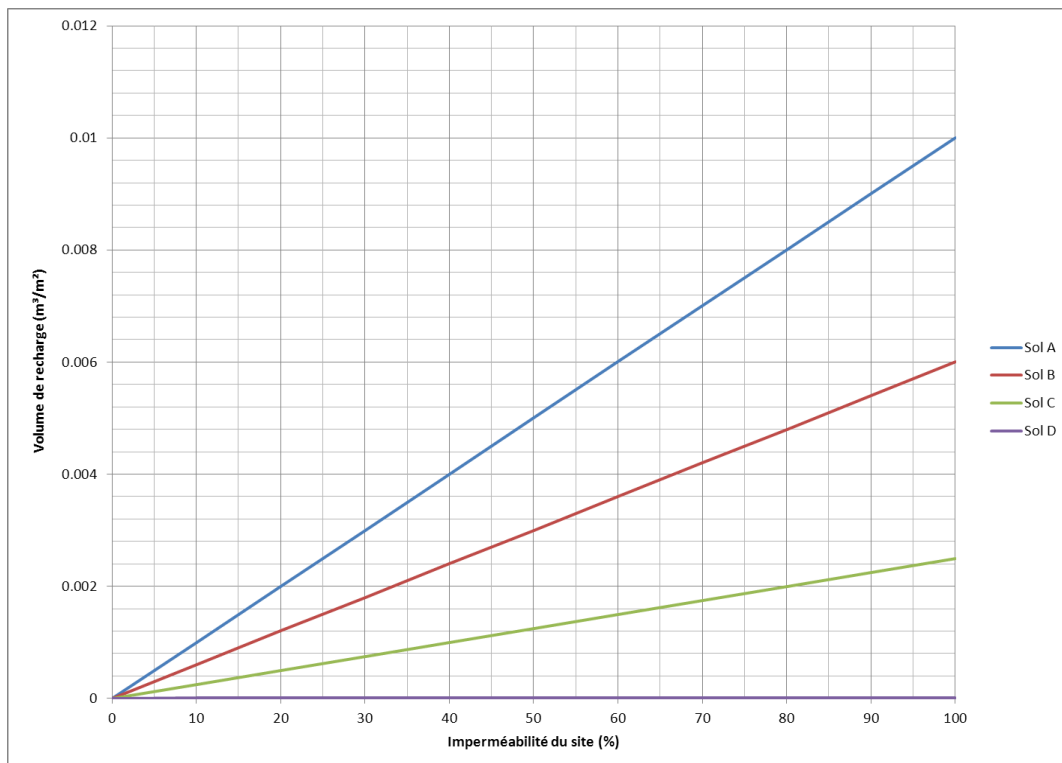


Figure 5 : Volume de recharge en fonction du pourcentage d'imperméabilité du site

Afin d'atteindre l'objectif de recharge de la nappe phréatique, il est recommandé d'avoir recours à des infrastructures vertes et à d'utiliser une approche de développement à faibles impacts (*Low impact development*). Plusieurs méthodes peuvent être utilisées :

- le contrôle à la source (stockage local, biorétention, etc.) doit être l'approche privilégiée,
- le contrôle en réseau (conduites perforées, noues engazonnées, etc.)
- le contrôle en fin de réseau (tranchée d'infiltration, bassin d'infiltration, etc.).

Bibliographie

Maryland Department of the Environment (MDE) (2000). *Maryland Stormwater Design Manual: Volume 1 and 2*. Maryland Department of the Environment, Annapolis, Maryland;

Vermont Agency of Natural Resources, 2001, *Vermont Stormwater Management Manuel*, rédigé par le Center for Wathershed Protection, (Vermont) É-U.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, site internet, 2015.

Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (MDDEP), et ministère des Affaires municipales, des Régions et de l'Occupation du territoire (MAMROT). *Guide de gestion des eaux pluviales*: stratégies d'aménagement, principes de conception et pratiques de gestion optimales pour les réseaux de drainage en milieu urbain, Québec, MDDEP, 2011.

Schueler, T. 1987. *Controlling Urban Runoff*: A Practical Manual For Planning And Designing Urban BMPs. MWCOC. Washington, DC.



PROJET DE RÈGLEMENT 1039-06-2023

MODIFIANT LE RÈGLEMENT RELATIF AUX PLANS D'IMPLANTATION ET
D'INTÉGRATION ARCHITECTURALE 1039-2017, TEL QU'AMENDÉ, AFIN
D'ENCADRER LA CONSTRUCTION EN PENTE

Avis de motion et dépôt :	1 ^{er} mai 2023
Adoption du projet de règlement :	1 ^{er} mai 2023
Approbation des électeurs :	2023
Adoption du règlement :	2023
Certificat de conformité de la MRC :	2023
Avis public :	2023
Entrée en vigueur :	2023

LOUIS VILLENEUVE, MAIRE

ÈVE-MARIE PRÉFONTAINE, GREFFIÈRE