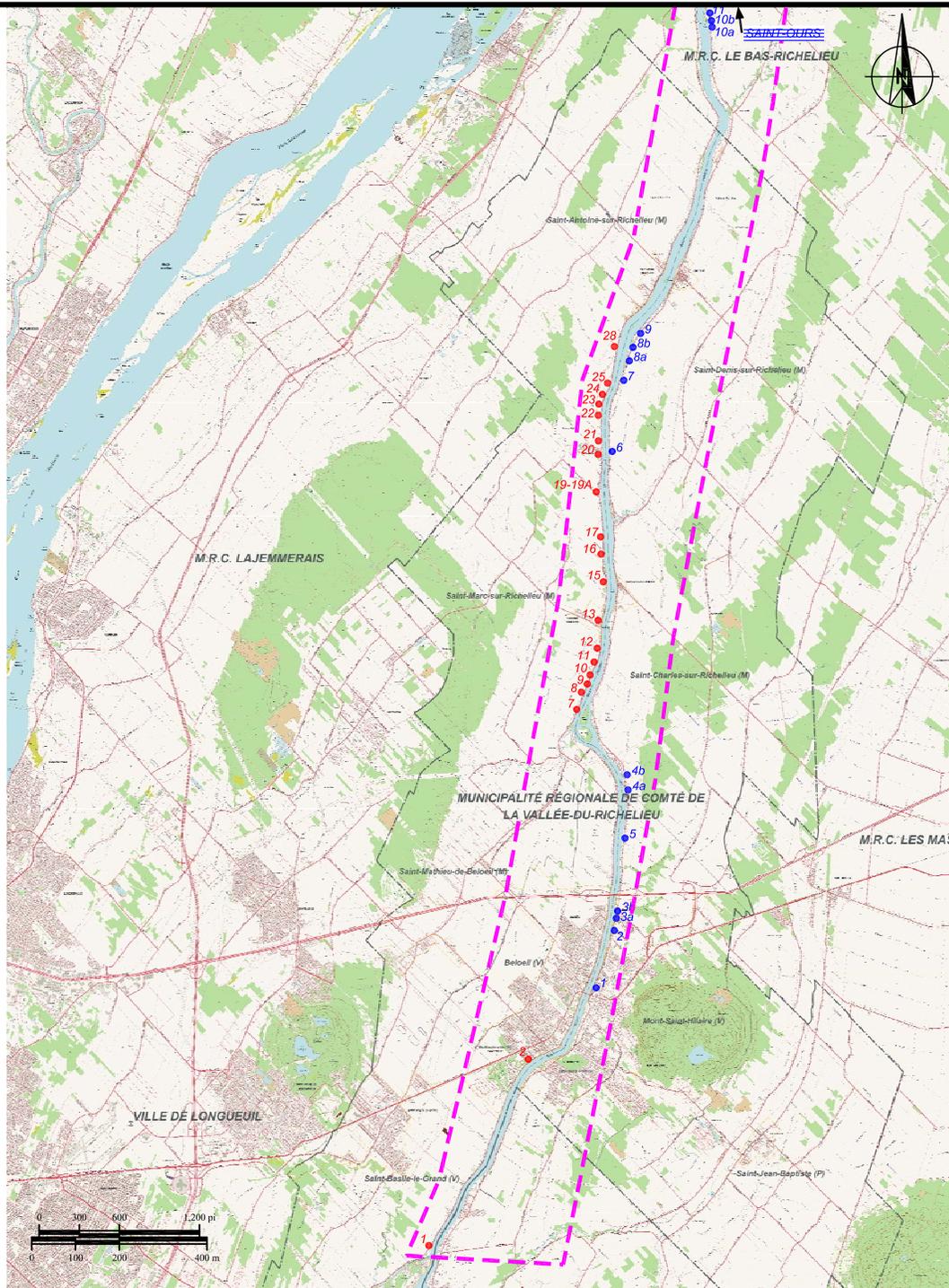


## **Annexe 1      Plan de localisation des sites (1 plan)**

10 cm  
5  
4  
3  
2  
1  
0



**Légende:**

- - - Limite de la zone d'étude
  - - - Limites de la M.R.C.
  - - - Limites municipales
  - - - Limites des périmètres d'urbanisation
  - Site longeant la route 223
  - Site longeant la route 133
- SOURCE:**  
- M.R.C. DE LA VALLÉE-DU-RICHELIEU, CARTE RÉGIONALE, 2003.

\\LONG-SF1\PROJETS\004\P027711\_RIV\_RICHELIEUX5\_CAD\GEI\P027711-0100-GE-0001-00.DWG

Client	<b>MINISTÈRE DES TRANSPORTS DU QUÉBEC</b>
Projet	<b>MISE À JOUR DE L'ÉTUDE GÉOTECHNIQUE POUR LA STABILISATION DES BERGES</b> <small>RIV. RICHELIEU, LE LONG DES RTE 133 ENTRE MONT ST-HILAIRE ET ST-OURS ET 223 ENTRE ST-BASILE-LE-GRAND ET ST-ANTOINE-SUR-LE-RICHELIEU, QC</small>
Titre	<b>ANNEXE 1 PLAN DE LOCALISATION DES SITES</b>

<b>DESSAU</b>		Dessau inc. <small>375, boul. Roland-Therrien, bureau 400 Longueuil (Québec) J4H 4A6 Téléphone : 514.281.1010 Télécopieur : 450.442.9996</small>				
Préparé <b>M.-N. Côté</b>	Discipline <b>GÉOTECHNIQUE</b>	Chargé de projet <b>É. Godin</b>				
Dessiné <b>B. Thibaudeau</b>	Échelle <b>GRAPHIQUE</b>					
Vérifié <b>M. Esfehanl</b>	Date <b>2009-09-15</b>	N° de séquence <b>01 de 01</b>				
Serv. maître <b>004</b>	Projet <b>P027711</b>	Lot <b>0100</b>	Sous-Lot	Disc. <b>GE</b>	N° Dessin <b>0001</b>	Rév. <b>00</b>

## **Annexe 2      Fiches techniques** **(72 pages)**

## IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE

1 : FAIBLE

2 : IMPORTANT

3 : MAJEUR

## 1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)

- |  |                                |                                   |  |   |  |  |   |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|--|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> bas | <input type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé  | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |   |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                      | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton    | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai organique            |                                |                                   |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |   |
| <input type="checkbox"/> autre _____                             |                                |                                   |  |   |  |  |   |
| 1 Classe de l'enrochement : _____                                |                                |                                   |  |   |  |  |   |
| <input type="checkbox"/> gravier                                 | %                              | <input type="checkbox"/> cailloux | %                                      | <input type="checkbox"/> pierres            | %  | <input type="checkbox"/> blocs             | % |

## 2 – LE COUVERT VÉGÉTAL

- |                            |   |  |   |   |   |   |                                    |
|----------------------------|---|--|---|---|---|---|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Saulé<br>Er. argenté    | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes | <input type="checkbox"/> herbacées            |   | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne            | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Idem<br>Orne d'Amérique | <input type="checkbox"/> arbustes            | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input type="checkbox"/> forte densité            | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

## 3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE

- |  |                                       |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit  | <input checked="" type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (3-4)  |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (40%) | <input type="checkbox"/> > 66%                   |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%                   |

## 4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

## 5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT

- |                                      |   |   |  |
|--------------------------------------|---|---|--|
| Vitesses de l'eau actuelle           | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s) | <input type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input checked="" type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau | <input type="checkbox"/> < 5 cm           | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm            | <input checked="" type="checkbox"/> > 10 cm          |

## 6 – LES VAGUES

BASTILLAGE ⇒

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

## 7 – LE CHARRIAGE

- |   |  |                                |  |
|---|--|--------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou <u>accumulation</u> du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input checked="" type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|--|

## 8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 90

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : < 5 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte  
Accumulation de matériau. Perte d’avant plage

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Surtout érosion en haut de talus

Accumulation débris en bas

Bon système racinaire, énormes saules

Enrochement et végétalisation ou géomatelas + végétalisation

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |   |                                  |  |  |  |  |
|---|---|----------------------------------|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>      | <input type="checkbox"/> placé en biais | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30%  | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                       | <input type="checkbox"/> bois           | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input checked="" type="checkbox"/> bon état | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai pierre concassée      |   |                                  |  | <input type="checkbox"/> pente faible        | <input type="checkbox"/> pente moyenne                       | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre <u>escalier en bois</u> |   |                                  |  |  |  |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %     cailloux %     pierres %     blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |   |                                    |   |  |                                    |
|----------------------------|---|---|------------------------------------|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Érable Manitoba | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Érable Manitoba                       | <input type="checkbox"/> herbacées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Érable Manitoba | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Érable Manitoba<br>Frêne Pennsylvanie | <input type="checkbox"/> herbacées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |   |
|--|---------------------------------------|--|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit  | <input type="checkbox"/> rive concave           |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (3 m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (35%) | <input type="checkbox"/> > 66%                  |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%                  |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|--|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)           | <input checked="" type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm<br>(pierre jet silt) | <input type="checkbox"/> > 10 cm                     |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇔

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou <u>accumulation</u> du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input checked="" type="checkbox"/> moyen<br>(accum. de débris ligneux) | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|---|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, près de la glissière**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 3 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus (Accum. de débris ligneux)  faible  moyenne (risque de gliss.)  forte  dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 (tombés)  affaissement  recul à la base p.c. en face du 876  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Végétation tient en place le talus, risque de glissement

Accumulation à la base de débris

Nettoyage et végétalisation

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                  |  |  |  |  |
|--|---|----------------------------------|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>           | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30%  | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                            | <input checked="" type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input checked="" type="checkbox"/> bon état | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai mélange                    | (pierre)                                  |                                  |  | <input type="checkbox"/> pente faible        | <input type="checkbox"/> pente moyenne                       | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre (terrasse) palier<br>aménagé |   |                                  |  |  |  |  |

<sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |   |   |   |  |                                    |
|----------------------------|---|---|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne Pennsylvanie<br>Érable Manitoba | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cornouiller | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne Pennsylvanie<br>Érable Manitoba | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cornouiller | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave     |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%            |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%            |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input checked="" type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)       |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm            | <input checked="" type="checkbox"/> > 10 cm<br>(av. plage) |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)<br>(accumulation à la base) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input checked="" type="checkbox"/> moyen<br>(matière ligneuse) | <input type="checkbox"/> modification<br>importante du lit |
|--|--|---|--|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile à côté de terrasse et escalier, maintenant abandonné**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 5 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus (risque de glissement lorsque végé. enlevée)  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bas du talus inondé à l’étéage  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
*Ouvrage de contrôle*  bas du talus exondé à l’étéage  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Conserver la végétation

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%	<input checked="" type="checkbox"/> pente forte > 66%
<input checked="" type="checkbox"/> mur de soutènement	<input checked="" type="checkbox"/> bois	<input checked="" type="checkbox"/> béton (fascine, planche, briques dans la pente)	<input type="checkbox"/> gabion	<input type="checkbox"/> bon état	<input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée
<input checked="" type="checkbox"/> remblai				<input type="checkbox"/> pente faible	<input type="checkbox"/> pente moyenne	<input checked="" type="checkbox"/> pente forte
<input type="checkbox"/> autre _____						
<sup>1</sup> Classe de l'enrochement :		<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input type="checkbox"/> pierres %	<input type="checkbox"/> blocs %	

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input checked="" type="checkbox"/> rive convexe	<input type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input checked="" type="checkbox"/> > 2 m
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input type="checkbox"/> 30 à 66%	<input checked="" type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	---	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input type="checkbox"/> < 5 cm (argile silt)	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input checked="" type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

<input type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input type="checkbox"/> faibles vagues	<input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
---	---	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE :** Accessible face route, résidences 1 à côté de l'escalier et terrasse, voir 3, maintenant abandonné

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 5 à 10 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  dans la moitié inférieure du talus  faible  faible  moyenne  moyenne  forte  forte (risque à cause de la pente)

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bas du talus inondé à l’étéage  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**  
*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**  
 \_\_\_\_\_  
Pente très forte – Risque de glissement – Intervention déjà avec fascines – et planches  
 \_\_\_\_\_  
et remblai  
 \_\_\_\_\_  
Cage à géogrid  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**      **2 : IMPORTANT**      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |                                |   |  |  |  |  |
|--|--------------------------------|---|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input checked="" type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%              | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton              | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état                      | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai hétérogène       |                                |   |  | <input checked="" type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne                       | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |                                |   |  |  |  |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %       cailloux %       pierres %       blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |  |                                    |   |   |  |                                    |
|----------------------------|---|--|------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne Américain | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cornouiller<br>Aulne | <input type="checkbox"/> herbacées |   | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres                    | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cornouiller<br>Aulne | <input type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe      | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit (mat. ligneuse) | <input type="checkbox"/> rive concave         |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m             | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                                  | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (3) |
| pente du talus de la rive  | <input checked="" type="checkbox"/> < 30 % | <input type="checkbox"/> 30 à 66%                                 | <input type="checkbox"/> > 66%                |
| pente de l'avant-plage   | <input checked="" type="checkbox"/> < 10%  | <input type="checkbox"/> 10 à 15%                                 | <input type="checkbox"/> > 15%                |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE :** Facile, face au 534

LOCALISATION :

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 5 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Enlever matériaux déversés dans la pente et en haut de talus  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                    |  |  |   |  |
|--|---|------------------------------------|--|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé   | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input checked="" type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton     | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état                      | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai (hétérogène)     |   |                                    |  | <input type="checkbox"/> pente faible                  | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |   |                                    |  |  |   |  |
| 1 Classe de l'enrochement : _____                            |   | <input type="checkbox"/> gravier % | <input type="checkbox"/> cailloux %    | <input checked="" type="checkbox"/> pierres %          | <input type="checkbox"/> blocs %                  |  |

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |  |   |   |   |                                    |
|----------------------------|--|--|---|---|---|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>quelques saules                                  | <input type="checkbox"/> arbustes            | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> forte densité            | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frênes d'Amérique,<br>Érable Manitoba,<br>Saules | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne            | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| forme de la rive   | <input checked="" type="checkbox"/> rive convexe | <input type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave     |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m                   | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m       | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m |
| pente du talus de la rive  | <input checked="" type="checkbox"/> < 30 %       | <input type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%            |
| pente de l'avant-plage   | <input checked="" type="checkbox"/> < 10%        | <input type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%            |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU** (variation de la section d'écoulement, en face du site)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇔

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou <u>accumulation</u> du matériau du lit (charriage de fond)<br>(débris) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input checked="" type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|---|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE** : Facile face au 560

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 6 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention \_\_\_\_\_  
 Talus aménagé \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**      **2 : IMPORTANT**      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%	<input type="checkbox"/> pente forte > 66%
<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> gabion	<input type="checkbox"/> bon état	<input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée
<input checked="" type="checkbox"/> remblai hétérogène				<input type="checkbox"/> pente faible	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte
<input type="checkbox"/> autre _____						
1 Classe de l'enrochement : _____		<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input type="checkbox"/> pierres %	<input type="checkbox"/> blocs %	

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Frêne Pennsylvanie Érable argenté	<input type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées	<input type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input checked="" type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Frêne Pennsylvanie Érable argenté	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes	<input type="checkbox"/> herbacées	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input checked="" type="checkbox"/> rive convexe	<input type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (3 m)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (30%)	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	--	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

<input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input type="checkbox"/> faibles vagues	<input type="checkbox"/> vagues fortes en période de vent	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou <u>accumulation</u> du matériau du lit (charriage de fond)	<input type="checkbox"/> faibles à nul	<input checked="" type="checkbox"/> moyen (ligneuse)	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
---	--	--	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE :** Facile, face au 452

9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 10 mètres

10 – LES NIVEAUX D’EAU Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

11 – L’ÉROSION  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES

État du talus  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
Ouvrage de contrôle  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

LA RECOMMANDATION

Végétalisation et nettoyer remblai  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |                                |                                    |  |   |  |  |                                      |
|---|--------------------------------|------------------------------------|--|---|--|--|--------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>                        | <input type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé   | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30%           | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |                                      |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement   | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton     | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état                     | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai (stab. avec branches et fagots, bûches) |                                |                                    |  |   |  | <input type="checkbox"/> pente moyenne     | <input type="checkbox"/> pente forte |
| <input type="checkbox"/> autre _____  |                                |                                    |  |   |  |  |                                      |
| 1 Classe de l'enrochement :   |                                | <input type="checkbox"/> gravier % | <input type="checkbox"/> cailloux %    | <input checked="" type="checkbox"/> pierres (béton) % | <input type="checkbox"/> blocs %                             |  |                                      |

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |   |                                    |   |   |                                    |
|----------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne Pennsylvanie<br>Érable Manitoba           | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vinaigrier<br>Cornouiller | <input type="checkbox"/> herbacées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne            | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Salix<br>Frêne Pennsylvanie<br>Érable Manitoba. | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vinaigrier<br>Cornouiller | <input type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques       | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |  |  |                                       |
|--|--|--|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input checked="" type="checkbox"/> rive convexe | <input type="checkbox"/> tronçon droit             | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m                   | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input type="checkbox"/> > 2 m (6-7)  |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %                  | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (50%) | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%                   | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU** (variation de la section d'écoulement, en face du site)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue<br>granulométrie du fond du cours d'eau | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
|  | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes (recul à la base) | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |  |  |                                |  |
|--|--|--------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)<br>(enlèvement et sapperment) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input checked="" type="checkbox"/> modification importante du lit |
|--|--|--------------------------------|--|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE :** Facile, face au 284. Site partiellement aménagé.

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 12 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus (glissement apparent, perte de base)  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement (recul à la base) *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  surcharge au sommet  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* à St-Ours

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Nettoyer le haut de la pente du talus  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                  |   |  |   |  |
|--|---|----------------------------------|---|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input checked="" type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30%  | <input checked="" type="checkbox"/> pente moy. 30 à 65% (50%) | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion                   | <input checked="" type="checkbox"/> bon état | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration             | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |   |                                  |   | <input type="checkbox"/> pente faible        | <input type="checkbox"/> pente moyenne                        | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre (quai flottant)    |   |                                  |   |  |   |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :       gravier      %       cailloux      %       pierres      %       blocs      %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- moitié supérieure du talus     arbres                       arbustes                       herbacées                       forte densité     densité moyenne     clairsemé
- moitié inférieure du talus     arbres                       arbustes                       herbacées                       plantes aquatiques     forte densité     densité moyenne     clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |   |
|--|---------------------------------------|--|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit  | <input type="checkbox"/> rive concave           |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (6-7) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (50%) | <input type="checkbox"/> > 66%                  |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%                  |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile face au 1270**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 3 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION** (Déjà stabilisé)  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Poursuivre la végétalisation  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

## IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE

**1** FAIBLE  
(30 m amont)**2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |   |                                  |  |  |  |  |
|---|---|----------------------------------|--|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>      | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30%      | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%              | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                       | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état                | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai (hétérogène conduite) |   |                                  |  | <input checked="" type="checkbox"/> pente faible | <input type="checkbox"/> pente moyenne                       | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                              |   |                                  |  |  |  |  |
- 1 Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |  |  |   |  |                                    |
|----------------------------|---|--|--|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Érable Manitoba<br>Érable argenté | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vinaigrier | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées          | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Érable Manitoba<br>Érable argenté | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vinaigrier | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Prêle | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |  |  |                                       |
|--|--|--|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input checked="" type="checkbox"/> rive convexe | <input type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m                   | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m       | <input type="checkbox"/> > 2 m        |
| pente du talus de la rive  | <input checked="" type="checkbox"/> < 30 %       | <input type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input checked="" type="checkbox"/> < 10%        | <input type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU** (variation de la section d'écoulement, en face du site)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇒

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE** : Facile, face au 1294. Partiellement aménagé.

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009



**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE :**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU**      Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique       < 1 m       1 à 3 m       > 3 m

**11 – L’ÉROSION**       érosion généralisée     érosion localisée     dans la moitié supérieure du talus       faible       moyenne       forte  
 dans la moitié inférieure du talus       faible       moyenne       forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*       dénudé       ravinement       concentration de l’écoulement      *Type de sol*       argile       limon       sable  
 arbres déracinés     arbres très inclinés     surcharge au sommet      *Bassin versant*     relief peu accidenté       relief accidenté  
 affaissement       recul à la base  
 bas du talus exondé à l’étéage       bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*     en amont       en aval      *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*       faible à moyenne     moyenne à forte     forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Géomatelas et bouture et conserver la végétation déjà présente.  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

LOCALISATION :

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |                                |  |  |   |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>             | <input type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé en talus | <input type="checkbox"/> clé à la base         | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                              | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton                       | <input type="checkbox"/> gabion                | <input type="checkbox"/> bon état           | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai (hétérogène en bas de talus) |                                |  |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                                     |                                |  |  |   |  |  |
| 1 Classe de l'enrochement :  |                                | <input type="checkbox"/> gravier %                   | <input checked="" type="checkbox"/> cailloux % | <input type="checkbox"/> pierres %          | <input type="checkbox"/> blocs %                             |  |

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |   |  |   |   |  |                                    |
|----------------------------|--|---|--|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Orne, érable<br>Manitoba, frêne<br>Pennsylvanie,<br>peuplier | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes  | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées          | <input type="checkbox"/> forte densité      | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé       |                                    |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres   | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cornouiller,<br>AmélauchierAulne,<br>Cerisier | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Prêle | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité   | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |                                       |
|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input type="checkbox"/> > 2 m        |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇒

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou <u>accumulation</u> du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input checked="" type="checkbox"/> moyen (mat. ligneux) | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, glissière face au 1504**

LOCALISATION :

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 5 -10**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Stabilisation bas de talus, enrochement  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 1<sup>er</sup> septembre 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**      **2 : IMPORTANT**      **3 : MAJEUR**

**1 - LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |  |   |  |   |   |  |
|---|--|---|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>                         | <input type="checkbox"/> placé           | <input type="checkbox"/> déversé          | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                               | <input checked="" type="checkbox"/> bois | <input checked="" type="checkbox"/> béton | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai (hétérogène l'escalier amont) |  | broche acier                              |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                                      |  |   |  |   |   |  |
| 1 Classe de l'enrochement :   |  | <input type="checkbox"/> gravier %        | <input type="checkbox"/> cailloux %    | <input type="checkbox"/> pierres %          | <input type="checkbox"/> blocs %                  |  |

**2 - LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |   |   |   |   |  |                                    |
|----------------------------|--|---|---|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne Pennsylvie | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vigne<br>Vinaigrier | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées |   | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Orme d'Amérique  | <input type="checkbox"/> arbustes                                   | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 - LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit  | <input type="checkbox"/> rive concave              |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (12-15m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (40%) | <input type="checkbox"/> > 66%                     |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%                     |

**4 - LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|--|---|

**5 - LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 - LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 - LE CHARRIAGE**

- |   |   |                                |   |
|---|---|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|---|--------------------------------|---|

**8 - ACCESSIBILITÉ AU SITE : Face au 2895**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 10 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D'EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L'ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l'écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l'étiage  bas du talus inondé à l'étiage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d'ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L'ANALYSE**

*Dynamique de l'érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Perré  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**      **2 : IMPORTANT**      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |                                |                                  |  |   |   |  |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>         | <input type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement               | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai haut de talus |                                |                                  |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre (terrasse)      |                                |                                  |  |   |   |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :       gravier %       cailloux %       pierres %       blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- moitié supérieure du talus       arbres       arbustes       herbacées       forte densité       densité moyenne       clairsemé  
    Érable Manitoba
- moitié inférieure du talus       arbres       arbustes       herbacées       plantes aquatiques       forte densité       densité moyenne       clairsemé  
    Érable Manitoba

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave   |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input type="checkbox"/> > 2 m (12-15m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%          |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input type="checkbox"/> 10 à 15%                 | <input type="checkbox"/> > 15%          |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- élargissement       tronçon droit       rétrécissement

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |   |                                |   |
|---|---|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|---|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Face au 2895**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 10 berges**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Clé et perré en bas du talus  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |                                    |                                     |  |   |  |  |
|---|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>                     | <input type="checkbox"/> placé     | <input type="checkbox"/> déversé    | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65% | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                           | <input type="checkbox"/> bois      | <input type="checkbox"/> béton      | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration          | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai hétérogène                |                                    |                                     |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne          | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| centre du talus   |                                    |                                     |  |   |  |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre escalier instable – guérite |                                    |                                     |  |   |  |  |
| <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :                                | <input type="checkbox"/> gravier % | <input type="checkbox"/> cailloux % | <input type="checkbox"/> pierres %     | <input type="checkbox"/> blocs %            |  |  |

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |   |  |   |   |  |
|----------------------------|---|---|--|---|---|--|
| moitié supérieure du talus | <input type="checkbox"/> arbres   | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vinaigrier,<br>Cornouiller, Aulne | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Iris          | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne          | <input type="checkbox"/> clairsemé   |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne Pennsylvanie,<br>Érable Manitoba,<br>peuplier hybride | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vinaigrier                        | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Petit pêcheur | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques       | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne<br><input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |  |
|--|---------------------------------------|---|--|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit     | <input type="checkbox"/> rive concave  |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                      | <input type="checkbox"/> > 2 m (10-12) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (45-50%) | <input type="checkbox"/> > 66%         |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input type="checkbox"/> 10 à 15%                     | <input type="checkbox"/> > 15%         |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|--|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇨

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> <u>déplacement</u> ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input checked="" type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|---|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 3074**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 6 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 (glissement)  affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Clé à la base enrochement  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |                                |   |  |   |  |  |
|--|--------------------------------|---|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton              | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |                                |   |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre escalier en amont  |                                |   |  |   |  |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |  |   |   |   |  |                                    |
|----------------------------|--|--|---|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres   | <input type="checkbox"/> arbustes            | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Érable Pennsylvanie<br>Érable argenté, saule,<br>frêne, févier | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes | <input type="checkbox"/> herbacées            | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |                                       |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit  | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input type="checkbox"/> > 2 m (4-5)  |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (50%) | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇔

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Face au 329**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bas du talus inondé à l’étéage  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
*Ouvrage de contrôle*  bas du talus exondé à l’étéage  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Clé et perré

Géomatelas + végétaux

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |                                |   |  |   |  |  |
|---|--------------------------------|---|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>    | <input type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                     | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton              | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                                |                                |   |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre (escalier métal aval) |                                |   |  |   |  |  |

<sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus  arbres  arbustes  herbacées  forte densité  densité moyenne  clairsemé

moitié inférieure du talus  arbres  arbustes  herbacées  plantes aquatiques  forte densité  densité moyenne  clairsemé  
 Érable argenté  
 Érable à Épis

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input type="checkbox"/> > 2 m (5-6)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (55%)	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

élargissement  tronçon droit  rétrécissement

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

<input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues	<input type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
---	--	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 271 entre escalier aval et rue de l'École**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

- Stabilisation
- Clé
- Adoucir pente
- Géomatelas et végétaux

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |                                |  |  |   |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé (face au | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65% | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois  | 371)   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration          | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |                                | <input type="checkbox"/> béton                       |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne                     | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |                                |  |  |   |  |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |   |   |   |   |  |                                    |
|----------------------------|--|---|---|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Peuplier deltoïde,<br>frêne rouge, cerisier,<br>orme | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Nerprun, aubépine,<br>vigne | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Sumac grimpant | <input type="checkbox"/> forte densité      | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé       |                                    |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Chêne, saule, érable<br>rouge                        | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Framboisier.                | <input type="checkbox"/> herbacées                              | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité   | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave           |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (5 m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%                  |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%                  |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s) | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) ± |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input type="checkbox"/> < 5 cm           | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm            |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇒

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                                | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |  |   |                                |   |
|--|---|--------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|--|---|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 351-371**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2-3 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

- Nettoyage
- Renforcement anti-érosion et végétaux
- Végétaliser l’enrochement

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L’ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**      **2 : IMPORTANT**      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                  |  |   |   |  |
|--|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input type="checkbox"/> placé                | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input checked="" type="checkbox"/> glissière | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |   |                                  |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |   |                                  |  |   |   |  |
- <sup>1</sup> Classe de l’enrochement :       gravier    %       cailloux    %       pierres    %       blocs    % dans secteur glissière

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |   |                                    |   |   |  |                                    |
|----------------------------|---|---|------------------------------------|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne                     | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vigne<br>Némopanthe                           | <input type="checkbox"/> herbacées |   | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne, érable<br>Manitoba | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cornouiller,<br>amélanchier, viorne,<br>aulne | <input type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave           |
| hauteur du talus (ou de l’ouvrage de soutènement, s’il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (5 m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input type="checkbox"/> 30 à 66% (40%)           | <input checked="" type="checkbox"/> > 66% (70%) |
| pente de l’avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%                  |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D’EAU** (variation de la section d’écoulement, en face du site)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D’ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l’eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d’eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |   |                                |   |
|---|---|--------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou <u>accumulation</u> du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul (branche) | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|---|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE** : Poteau orange jusqu’à la glissière du 385

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 4 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

Note : Difficile à voir à cause de la végétation.

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres peu inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
 bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

- Géomatelas et boutures

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |                                |                                  |  |   |   |  |
|--|--------------------------------|----------------------------------|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input checked="" type="checkbox"/> remblai                  |                                |                                  |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |                                |                                  |  |   |   |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |   |  |   |  |  |
|----------------------------|---|---|--|---|--|--|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Orme, érable<br>Manitoba            | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Amélanchier<br>Viorne | <input type="checkbox"/> herbacées<br>Iris | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé   |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne, cerisier, chêne,<br>peuplier | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cornouiller           | <input type="checkbox"/> herbacées         | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques       | <input type="checkbox"/> forte densité   | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave           |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (6 m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input type="checkbox"/> 30 à 66% (50%)           | <input checked="" type="checkbox"/> > 66%       |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%                  |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s) | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input type="checkbox"/> < 5 cm           | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇔

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Face 385**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 3 m**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

Note : Difficulté à voir à cause de la végétation.

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres peu inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Surtout à cause de l’inclinaison pente. - Pas d’intervention

*Photos :* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
*Note :* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |   |  |   |   |  |
|--|---|---|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton              | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |   |   |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre <u>tourbe</u>      |   |   |  |   |   |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |  |                                    |   |   |   |                                    |
|----------------------------|---|--|------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne, érable<br>Manitoba | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes | <input type="checkbox"/> herbacées |   | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne            | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne                     | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes | <input type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input type="checkbox"/> forte densité            | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |   |
|--|---------------------------------------|---|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave     |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input type="checkbox"/> > 2 m (5-6)      |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input type="checkbox"/> 30 à 66% (40-50%)        | <input checked="" type="checkbox"/> > 66% |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%            |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇔

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |  |   |                                |   |
|--|---|--------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|--|---|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Face au 391-389**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 4 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION** (déjà stabilisé)  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Prolonger la stabilisation  
 \_\_\_\_\_  
 Végétaliser le perré  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                  |   |   |   |  |
|--|---|----------------------------------|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input checked="" type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion                   | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |   |                                  |   | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |   |                                  |   |   |   |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres % (200-500 mm)  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |   |  |  |                                    |   |   |   |                                    |
|---|--|--|------------------------------------|---|---|---|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus                    | <input checked="" type="checkbox"/> arbres | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes | <input type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> forte densité      | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé                  |                                    |
| (végétal en aval : érable rouge, orme, frêne) |  |  |                                    |   |   |   |                                    |
| moitié inférieure du talus                    | <input type="checkbox"/> arbres            | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes | <input type="checkbox"/> herbacées | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input type="checkbox"/> forte densité              | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |   |
|--|---------------------------------------|--|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit  | <input type="checkbox"/> rive concave           |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (5 m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (40%) | <input type="checkbox"/> > 66%                  |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%                  |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |  |   |                                |   |
|--|---|--------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|--|---|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Face au 401**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 4-5 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION** (déjà stabilisé)  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base (aval)  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Nettoyer la pente  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**                      **2 : IMPORTANT**                      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%	<input type="checkbox"/> pente forte > 66%
<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> gabion	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée
<input type="checkbox"/> remblai				<input type="checkbox"/> pente faible	<input type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte
<input type="checkbox"/> autre _____						
1 Classe de l'enrochement :		<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input type="checkbox"/> pierres %	<input checked="" type="checkbox"/> blocs % 500 mm	

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus	<input type="checkbox"/> arbres Chêne	<input type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées Iris		<input type="checkbox"/> forte densité	<input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input type="checkbox"/> arbres Frêne, érable rouge, Orme	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes Vigne, cornouiller	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées Iris	<input type="checkbox"/> plantes aquatiques	<input type="checkbox"/> forte densité	<input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input checked="" type="checkbox"/> > 6,56 pieds (5)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	---	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

<input type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues	<input type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
--	---	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Face au 415**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note : Enrochement et végétation déjà présents.*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%	<input type="checkbox"/> pente forte > 66%
<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> gabion	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée
<input type="checkbox"/> remblai				<input type="checkbox"/> pente faible	<input type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte
<input type="checkbox"/> autre _____						
Classe de l'enrochement :		<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input type="checkbox"/> pierres %	<input type="checkbox"/> blocs %	Devant 501 : Quai et marche

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Orme	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes Neprun Framboisiers	<input type="checkbox"/> herbacées Prêle	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Aubépine, frêne, érable argenté	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes Vigne	<input type="checkbox"/> herbacées	<input type="checkbox"/> plantes aquatiques	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne <input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (5-6)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input type="checkbox"/> 30 à 66%	<input checked="" type="checkbox"/> > 66% (70%)
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input type="checkbox"/> 10 à 15%	<input checked="" type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	---	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇨

<input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input type="checkbox"/> faibles vagues	<input type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
--	---	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile face au 501**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 4-5 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

Note : Difficile à voir à cause de la végétation.

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bas du talus inondé à l’étéage  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

- Brise-vague  
 \_\_\_\_\_  
 - Clé et végétaliser  
 \_\_\_\_\_  
 - Cages à géogrille et végétaux  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**                      **2 : IMPORTANT**                      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%	<input type="checkbox"/> pente forte > 66%	
<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> gabion	<input type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée	
<input type="checkbox"/> remblai				<input type="checkbox"/> pente faible	<input type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte	
<input checked="" type="checkbox"/> autre (mur en béton)							
<sup>1</sup> Classe de l'enrochement :							
<input type="checkbox"/> gravier	%	<input type="checkbox"/> cailloux	%	<input type="checkbox"/> pierres	%	<input type="checkbox"/> blocs	%

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus	<input type="checkbox"/> arbres	<input type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> gazon	<input type="checkbox"/> forte densité	<input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé	
moitié inférieure du talus (en aval)	<input type="checkbox"/> arbres Frêne, orme, érable	<input type="checkbox"/> arbustes Vigne	<input type="checkbox"/> herbacées Iris	<input type="checkbox"/> plantes aquatiques	<input type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
Rien - mur							

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input type="checkbox"/> > 2 m (3 m)
pente du talus de la rive	<input checked="" type="checkbox"/> < 30 %	<input type="checkbox"/> 30 à 66%	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%
MUR			

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	--	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

<input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input checked="" type="checkbox"/> vagues moyennes	<input type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
---	--	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au « P »**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2-3 m**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus* (gazon)  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |   |  |   |  |   |
|--|---|---|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%              | <input checked="" type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input checked="" type="checkbox"/> arbre | <input type="checkbox"/> béton              | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée              |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |   |   |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne                       | <input checked="" type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |   |   |  |   |  |   |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- moitié supérieure du talus  arbres Frêne  arbustes  herbacées  forte densité  densité moyenne  clairsemé
- moitié inférieure du talus  arbres Orme, saule, frêne, érable Manitoba  arbustes Dirca des marais, Cornouiller  herbacées  plantes aquatiques  forte densité  densité moyenne  clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |   |
|--|---------------------------------------|--|---|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input type="checkbox"/> tronçon droit             | <input checked="" type="checkbox"/> rive concave légèrement |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (3)               |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (65%) | <input type="checkbox"/> > 66%                              |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%                              |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- élargissement  tronçon droit  rétrécissement

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE :** Facile, face au 933



**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |   |  |   |  |   |
|--|---|---|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65% | <input type="checkbox"/> pente forte > 66%          |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input checked="" type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton              | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration          | <input checked="" type="checkbox"/> très détériorée |
| <input type="checkbox"/> remblai (branches)                  |   |   |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne          | <input type="checkbox"/> pente forte                |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |   |   |  |   |  |   |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |   |   |   |   |  |                                    |
|----------------------------|---|---|---|---|---|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Chêne                     | <input type="checkbox"/> arbustes                     | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées |   | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne blanc, érable rouge | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Vigne | <input type="checkbox"/> herbacées            | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |                                       |
|--|---------------------------------------|--|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit  | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input type="checkbox"/> > 2 m (4 m)  |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (35%) | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input checked="" type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm            | <input type="checkbox"/> > 10 cm                     |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇔

- |   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> vagues moyennes | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 949**



**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                     |   |   |  |  |
|--|---|-------------------------------------|---|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>                         | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé    | <input type="checkbox"/> clé à la base        | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement  | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton      | <input type="checkbox"/> gabion               | <input type="checkbox"/> bon état           | <input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai   |   |                                     |   | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre (2 escaliers amont<br>couper la glissière) | (demande de la<br>résidente)              |                                     |   |   |  |  |
| <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :   | <input type="checkbox"/> gravier %        | <input type="checkbox"/> cailloux % | <input checked="" type="checkbox"/> pierres % | <input type="checkbox"/> blocs %            |  |  |

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |   |  |   |   |   |
|----------------------------|--|---|--|---|---|---|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Framboisier sauvage | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Graminées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne            | <input type="checkbox"/> clairsemé                  |
| moitié inférieure du talus | <input type="checkbox"/> arbres            | <input type="checkbox"/> arbustes                                   | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées              | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques       | <input type="checkbox"/> forte densité              | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne |
|                            |  |   |  | <input type="checkbox"/> forte densité            | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé                  |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |                                       |
|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input type="checkbox"/> > 2 m (5-6m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 2009**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2-5 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 (stabilisé)  arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Végétaliser le perré et renforcer

\* 2009 glissière toujours présente

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |                                |   |  |   |  |   |
|--|--------------------------------|---|--|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>   | <input type="checkbox"/> placé | <input checked="" type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30%                   | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65% | <input type="checkbox"/> pente forte > 66%          |
| <input checked="" type="checkbox"/> mur de soutènement (amont) | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton              | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état                             | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration          | <input checked="" type="checkbox"/> très détériorée |
| <input type="checkbox"/> remblai                               |                                |   |  | <input type="checkbox"/> pente faible                         | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne          | <input type="checkbox"/> pente forte                |
| <input type="checkbox"/> autre _____                           |                                |   |  |   |  |   |
| 1 Classe de l'enrochement :                                    |                                | <input type="checkbox"/> gravier %          | <input type="checkbox"/> cailloux %    | <input checked="" type="checkbox"/> pierres %<br>(100-300 mm) | <input type="checkbox"/> blocs %                           |   |

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |                                   |  |   |  |   |   |
|----------------------------|---|-----------------------------------|--|---|--|---|---|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres (en aval)<br>Frêne, peuplier | <input type="checkbox"/> arbustes | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Graminées | <input type="checkbox"/> forte densité      | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input checked="" type="checkbox"/> clairsemé |   |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne                     | <input type="checkbox"/> arbustes | <input type="checkbox"/> herbacées                         | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input type="checkbox"/> forte densité   | <input type="checkbox"/> densité moyenne      | <input checked="" type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input type="checkbox"/> tronçon droit       | <input checked="" type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m             | <input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (4 m)  |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% | <input type="checkbox"/> > 66%                   |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15% | <input type="checkbox"/> > 15%                   |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input type="checkbox"/> faibles vagues | <input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |   |   |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |  |   |                                |   |
|--|---|--------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|--|---|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, à côté du mur**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Refaire la stabilisation avec végétaux sur 20 mètres du mur de soutènement au ponceau

---



---



---

NOM DU RESPONSABLE : A.D. M.B.

Date de la visite : 07-05-2004

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |   |                                |                                  |  |   |   |  |
|---|--------------------------------|----------------------------------|--|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement       | <input type="checkbox"/> bois  | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                  |                                |                                  |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____              |                                |                                  |  |   |   |  |
- Classe de l'enrochement :  gravier %     cailloux %     pierres %     blocs %

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |  |   |   |   |   |
|----------------------------|--|--|---|---|---|---|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Orme, érable<br>Manitoba                             | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cerisier             | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Prêle, Herbe à puce,<br>sumac grimpant | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne          | <input type="checkbox"/> clairsemé  |
| moitié inférieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Peuplier, érable<br>rouge, érable<br>Manitoba, frêne | <input checked="" type="checkbox"/> arbustes<br>Cerisier<br>Aubépine | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Iris<br>Vigne                          | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques       | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| forme de la rive   | <input checked="" type="checkbox"/> rive convexe | <input type="checkbox"/> tronçon droit             | <input type="checkbox"/> rive concave  |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m                   | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                   | <input type="checkbox"/> > 2 m (4-5 m) |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %                  | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (40%) | <input type="checkbox"/> > 66%         |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%                   | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%       | <input type="checkbox"/> > 15%         |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|---|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |  |   |                                |   |
|--|---|--------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|--|---|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 152**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 3 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 (glissement)  affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Clé, géomatelas et boutures végétaux

*Photos :* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
*Note :* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**      **2 : IMPORTANT**      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%	<input type="checkbox"/> pente forte > 66%
<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> gabion	<input type="checkbox"/> bon état	<input checked="" type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée
<input checked="" type="checkbox"/> remblai + branches				<input type="checkbox"/> pente faible	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte
base						
<input type="checkbox"/> autre _____						
1 Classe de l'enrochement :						
<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input type="checkbox"/> pierres %	<input type="checkbox"/> blocs %			

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres	<input type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées Graminées	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Frêne Érable Manitoba	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes Cornouiller Aulne	<input type="checkbox"/> herbacées	<input type="checkbox"/> plantes aquatiques	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne <input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input type="checkbox"/> > 2 m (5-6)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (40%)	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	---	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

<input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input type="checkbox"/> faibles vagues	<input checked="" type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input type="checkbox"/> faibles à nul	<input checked="" type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
--	--	---	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE :** Facile, face au 192

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 4 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

- \_\_\_\_\_
- Clé et perré
- \_\_\_\_\_
- Géomatelas
- \_\_\_\_\_
- Nettoyer la pente, enlever les matériaux déversés
- \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                    |   |   |   |  |
|--|---|------------------------------------|---|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>   | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé   | <input checked="" type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30%   | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%          | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                    | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton     | <input type="checkbox"/> gabion                   | <input checked="" type="checkbox"/> bon état  | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration                   | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                               |   |                                    |   | <input type="checkbox"/> pente faible         | <input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne (textile visible) | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input checked="" type="checkbox"/> autre escalier bois traité |   |                                    |   |   |   |  |
| 1 Classe de l'enrochement :                                    |   | <input type="checkbox"/> gravier % | <input type="checkbox"/> cailloux %               | <input checked="" type="checkbox"/> pierres % | <input type="checkbox"/> blocs %                                    |  |

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |   |                                   |  |   |   |   |                                    |
|----------------------------|---|-----------------------------------|--|---|---|---|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input checked="" type="checkbox"/> arbres<br>Frêne<br>Érable Manitoba. | <input type="checkbox"/> arbustes | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Graminées |   | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne            | <input type="checkbox"/> clairsemé |
| moitié inférieure du talus | <input type="checkbox"/> arbres   | <input type="checkbox"/> arbustes | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées              | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques | <input type="checkbox"/> forte densité            | <input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |                                       |
|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                  | <input type="checkbox"/> > 2 m        |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%      | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%      | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|--|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent (problème en aval, concentration du courant, arbres déracinés) | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours  |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 310**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE :** 1<sup>er</sup> talus – 4 mètres

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION** (stabilisé)  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  dans la moitié inférieure du talus  faible  faible  moyenne  moyenne  forte  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus*  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 (en aval)  affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Poursuivre l’intervention en aval

*Photos :* \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
*Note :* \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input checked="" type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne (50%)	<input type="checkbox"/> pente forte > 66%
<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> gabion	<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée
<input checked="" type="checkbox"/> remblai				<input type="checkbox"/> pente faible	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte
<input type="checkbox"/> autre _____						
<sup>1</sup> Classe de l'enrochement :		<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input checked="" type="checkbox"/> pierres % (200-500 m)	<input type="checkbox"/> blocs %	

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus (avant terrasse)	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Frêne Érable Manitoba.	<input type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input type="checkbox"/> arbres	<input type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées	<input type="checkbox"/> plantes aquatiques	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne <input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input type="checkbox"/> > 2 m (8-10)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	---	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

BASTILLAGE ⇨

<input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues	<input type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
---	--	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE :** Facile, face au 316

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 4-5 (haut du talus)**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus* (stabilité)  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**

**2 : IMPORTANT**

**3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

stabilisé	<input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> placé	<input type="checkbox"/> déversé	<input checked="" type="checkbox"/> clé à la base	<input type="checkbox"/> pente faible < 30%	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%	<input type="checkbox"/> pente forte > 66%
	<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> bois	<input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> gabion	<input checked="" type="checkbox"/> bon état	<input type="checkbox"/> en voie de détérioration	<input type="checkbox"/> très détériorée
	<input type="checkbox"/> remblai				<input type="checkbox"/> pente faible	<input checked="" type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte
	<input checked="" type="checkbox"/> autre fagots-bouture						
	Classe de l'enrochement :		<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input checked="" type="checkbox"/> pierres %	<input type="checkbox"/> blocs %	

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus (avant terrasse)	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Érable Manitoba Frêne	<input type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées		<input type="checkbox"/> forte densité	<input checked="" type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input type="checkbox"/> arbres	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées	<input type="checkbox"/> plantes aquatiques	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input checked="" type="checkbox"/> > 2 m (7 m)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input checked="" type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	--	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇔

<input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues	<input type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
---	--	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 386**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 4-5 mètres 1<sup>re</sup> talus**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

<i>État du talus</i> (stabilisé)	<input type="checkbox"/> dénudé	<input type="checkbox"/> ravinement	<input type="checkbox"/> concentration de l’écoulement	<i>Type de sol</i>	<input checked="" type="checkbox"/> argile	<input type="checkbox"/> limon	<input type="checkbox"/> sable
	<input type="checkbox"/> arbres déracinés	<input type="checkbox"/> arbres très inclinés	<input type="checkbox"/> surcharge au sommet		<i>Bassin versant</i>	<input checked="" type="checkbox"/> relief peu accidenté	<input type="checkbox"/> relief accidenté
	<input type="checkbox"/> affaissement	<input type="checkbox"/> recul à la base				<input checked="" type="checkbox"/> bonne couverture végétale	<input type="checkbox"/> faible couverture végétale
	<input type="checkbox"/> bas du talus exondé à l’étéage	<input type="checkbox"/> bas du talus inondé à l’étéage					
<i>Ouvrage de contrôle</i>	<input type="checkbox"/> en amont	<input type="checkbox"/> en aval	<i>type d’ouvrage :</i> _____				
	<i>Autres :</i> _____						

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention

---



---



---

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE**

**1 : FAIBLE**                      **2 : IMPORTANT**                      **3 : MAJEUR**

**1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

<input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> (au centre de la 2 <sup>ème</sup> glissière)	<input checked="" type="checkbox"/> placé <input type="checkbox"/> bois	<input checked="" type="checkbox"/> déversé <input type="checkbox"/> béton	<input type="checkbox"/> clé à la base <input type="checkbox"/> gabion	<input type="checkbox"/> pente faible < 30% <input type="checkbox"/> bon état <input type="checkbox"/> pente faible	<input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65% <input type="checkbox"/> en voie de détérioration <input type="checkbox"/> pente moyenne	<input type="checkbox"/> pente forte > 66% <input type="checkbox"/> très détériorée <input type="checkbox"/> pente forte
<input type="checkbox"/> mur de soutènement	<input type="checkbox"/> remblai	<input type="checkbox"/> autre _____	stabilisation fagots-fascines			
1 Classe de l'enrochement :		<input type="checkbox"/> gravier %	<input type="checkbox"/> cailloux %	<input checked="" type="checkbox"/> pierres % (100-300 mm)	<input type="checkbox"/> blocs %	

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

moitié supérieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Frêne, érable Manitoba	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes Vigne Framboisier	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées Iris	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne	<input type="checkbox"/> clairsemé
moitié inférieure du talus	<input checked="" type="checkbox"/> arbres Orme, aubépine, érable Manitoba, saule	<input checked="" type="checkbox"/> arbustes Vigne, framboisier, vinaigrier	<input checked="" type="checkbox"/> herbacées Iris	<input type="checkbox"/> plantes aquatiques	<input checked="" type="checkbox"/> forte densité	<input type="checkbox"/> densité moyenne <input type="checkbox"/> clairsemé

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

forme de la rive	<input type="checkbox"/> rive convexe	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rive concave
hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu)	<input type="checkbox"/> < 1 m	<input type="checkbox"/> 1 à 2 m	<input type="checkbox"/> > 2 m (6m)
pente du talus de la rive	<input type="checkbox"/> < 30 %	<input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66%	<input type="checkbox"/> > 66%
pente de l'avant-plage	<input type="checkbox"/> < 10%	<input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%	<input type="checkbox"/> > 15%

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

<input type="checkbox"/> élargissement	<input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit	<input type="checkbox"/> rétrécissement
--	---	---

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

Vitesses de l'eau en situation de crue	<input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)	<input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s)	<input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s)
granulométrie du fond du cours d'eau	<input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm	<input type="checkbox"/> 5 à 10 cm	<input type="checkbox"/> > 10 cm

**6 – LES VAGUES**

*BASTILLAGE* ⇨

<input type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent	<input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues	<input type="checkbox"/> vagues fortes	<input type="checkbox"/> vagues déferlantes
<input checked="" type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours			

**7 – LE CHARRIAGE**

<input checked="" type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond)	<input checked="" type="checkbox"/> faibles à nul	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> modification importante du lit
--	---	--------------------------------	---

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 390**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 2-4 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus* (risque de glissement)  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

*Photos :*

*Note :*

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

**IMPACT SUR LA STABILITÉ ET L'ÉROSION DE LA BERGE****1 : FAIBLE****2 : IMPORTANT****3 : MAJEUR****1 – LE TALUS ANTHROPIQUE (milieu artificialisé)**

- |  |   |                                  |  |   |   |  |
|--|---|----------------------------------|--|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> enrochement <sup>1</sup> | <input checked="" type="checkbox"/> placé | <input type="checkbox"/> déversé | <input type="checkbox"/> clé à la base | <input type="checkbox"/> pente faible < 30% | <input type="checkbox"/> pente moyenne 30 à 65%   | <input type="checkbox"/> pente forte > 66% |
| <input type="checkbox"/> mur de soutènement                  | <input type="checkbox"/> bois             | <input type="checkbox"/> béton   | <input type="checkbox"/> gabion        | <input type="checkbox"/> bon état           | <input type="checkbox"/> en voie de détérioration | <input type="checkbox"/> très détériorée   |
| <input type="checkbox"/> remblai                             |   |                                  |  | <input type="checkbox"/> pente faible       | <input type="checkbox"/> pente moyenne            | <input type="checkbox"/> pente forte       |
| <input type="checkbox"/> autre _____                         |   |                                  |  |   |   |  |
- <sup>1</sup> Classe de l'enrochement :  gravier %  cailloux %  pierres %  blocs %  
500 mm

**2 – LE COUVERT VÉGÉTAL**

- |                            |  |  |  |   |  |  |                                    |
|----------------------------|--|--|--|---|--|--|------------------------------------|
| moitié supérieure du talus | <input type="checkbox"/> arbres<br>Frêne, tilleul            | <input type="checkbox"/> arbustes<br>Orme, cerisier sp.<br>Amélanchier | <input checked="" type="checkbox"/> herbacées<br>Graminées | <input checked="" type="checkbox"/> forte densité | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé       |                                    |
| moitié inférieure du talus | <input type="checkbox"/> arbres<br>Saule, érable<br>Manitoba | <input type="checkbox"/> arbustes                                      | <input type="checkbox"/> herbacées                         | <input type="checkbox"/> plantes aquatiques       | <input type="checkbox"/> forte densité   | <input type="checkbox"/> densité moyenne | <input type="checkbox"/> clairsemé |

**3 – LA MORPHOLOGIE DU SITE**

- |  |                                       |   |                                       |
|--|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| forme de la rive   | <input type="checkbox"/> rive convexe | <input checked="" type="checkbox"/> tronçon droit     | <input type="checkbox"/> rive concave |
| hauteur du talus (ou de l'ouvrage de soutènement, s'il y a lieu) | <input type="checkbox"/> < 1 m        | <input type="checkbox"/> 1 à 2 m                      | <input type="checkbox"/> > 2 m (5-6)  |
| pente du talus de la rive  | <input type="checkbox"/> < 30 %       | <input checked="" type="checkbox"/> 30 à 66% (45-66%) | <input type="checkbox"/> > 66%        |
| pente de l'avant-plage   | <input type="checkbox"/> < 10%        | <input checked="" type="checkbox"/> 10 à 15%          | <input type="checkbox"/> > 15%        |

**4 – LA MORPHOLOGIE DU COURS D'EAU (variation de la section d'écoulement, en face du site)**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> élargissement | <input type="checkbox"/> tronçon droit | <input type="checkbox"/> rétrécissement |
|--|--|---|

**5 – LES VITESSES D'ÉCOULEMENT**

- |  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Vitesses de l'eau en situation de crue | <input type="checkbox"/> faibles (< 1m/s)  | <input checked="" type="checkbox"/> moyennes (1 à 2 m/s) | <input type="checkbox"/> fortes (> 2 m/s) |
| granulométrie du fond du cours d'eau   | <input checked="" type="checkbox"/> < 5 cm | <input type="checkbox"/> 5 à 10 cm                       | <input type="checkbox"/> > 10 cm          |

**6 – LES VAGUES***BASTILLAGE* ⇒

- |   |  |  |   |
|---|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> exposition du site aux vagues de vent                     | <input checked="" type="checkbox"/> faibles vagues | <input type="checkbox"/> vagues fortes | <input type="checkbox"/> vagues déferlantes |
| <input type="checkbox"/> pour les embarcations de plaisance motorisées, proximité du parcours |  |  |   |

**7 – LE CHARRIAGE**

- |   |  |                                |   |
|---|--|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> déplacement ou accumulation du matériau du lit (charriage de fond) | <input type="checkbox"/> faibles à nul | <input type="checkbox"/> moyen | <input type="checkbox"/> modification importante du lit |
|---|--|--------------------------------|---|

**8 – ACCESSIBILITÉ AU SITE : Facile, face au 532**

**9 – DISTANCE DES BERGES DE LA ROUTE : 3 mètres**

**10 – LES NIVEAUX D’EAU** Variation entre 0 et 2 ans basée sur la méthode botanique  < 1 m (affaissement)  1 à 3 m  > 3 m

**11 – L’ÉROSION**  érosion généralisée  érosion localisée  dans la moitié supérieure du talus  faible  moyenne  forte  
 dans la moitié inférieure du talus  faible  moyenne  forte

**12 – LES RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES**

*État du talus* (glissement)  dénudé  ravinement  concentration de l’écoulement *Type de sol*  argile  limon  sable  
 arbres déracinés  arbres très inclinés  surcharge au sommet *Bassin versant*  relief peu accidenté  relief accidenté  
 affaissement  recul à la base  bonne couverture végétale  faible couverture végétale  
 bas du talus exondé à l’étéage  bas du talus inondé à l’étéage  
*Ouvrage de contrôle*  en amont  en aval *type d’ouvrage :* \_\_\_\_\_  
*Autres :* \_\_\_\_\_

**13 – LE RÉSULTAT DE L’ANALYSE**

*Dynamique de l’érosion*  faible à moyenne  moyenne à forte  forte

**LA RECOMMANDATION**

Pas d’intervention  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

*Photos :*

*Note :*

NOM DU RESPONSABLE : Marie-Noël Côté

Date de la visite : 21 juillet 2009

## **Annexe 3      Photos** **(10 pages)**

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



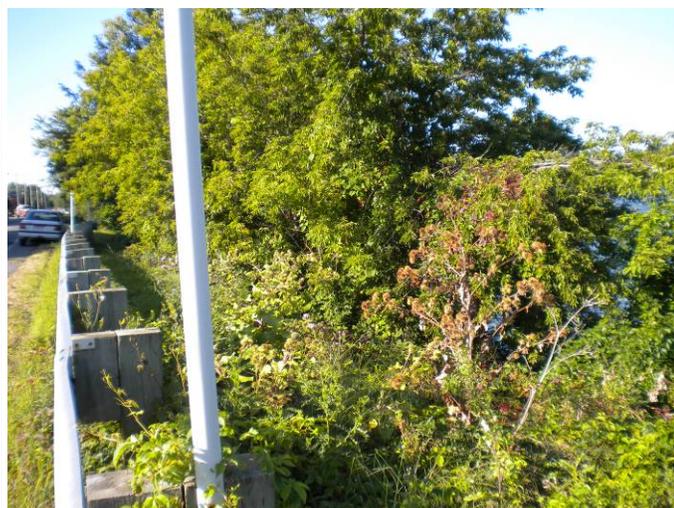
**Photo n° 1**

Route 133, site 1



**Photo n° 2**

Route 133, site 2



**Photo n° 3**

Route 133, site 2



**Photo n° 4**

Route 133, site 3a

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 5**

Route 133, site 3b



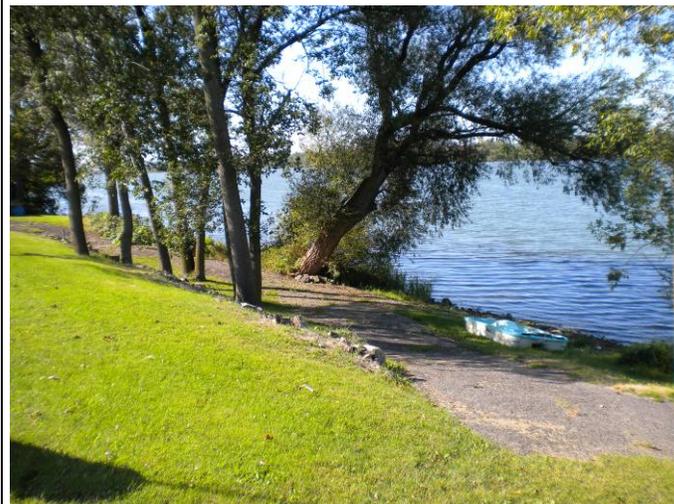
**Photo n° 6**

Route 133, site 4a



**Photo n° 7**

Route 133, site 4a



**Photo n° 8**

Route 133, site 4b

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



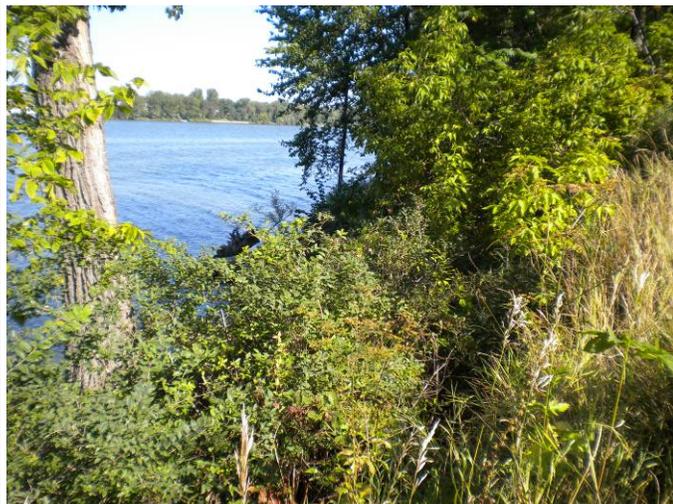
**Photo n° 9**

Route 133, site 5



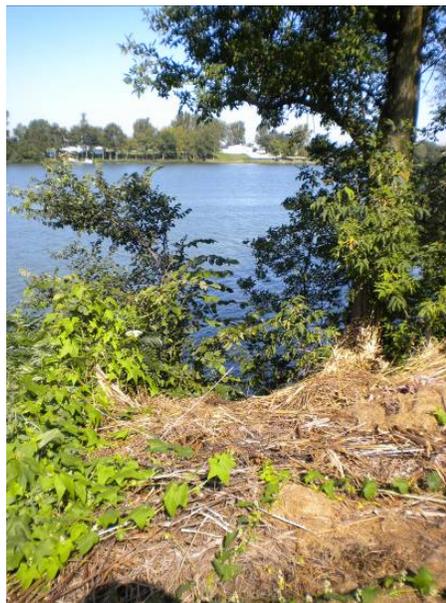
**Photo n° 10**

Route 133, site 5



**Photo n° 11**

Route 133, site 6



**Photo n° 12**

Route 133, site 6

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 13**

Route 133, site 6



**Photo n° 14**

Route 133, site 7



**Photo n° 15**

Route 133, site 8a



**Photo n° 16**

Route 133, site 8b

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours  
et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 17**

Route 223, site 7



**Photo n° 18**

Route 223, site 7



**Photo n° 19**

Route 223, site 8



**Photo n° 20**

Route 223, site 9

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 21**

Route 223, site 10



**Photo n° 22**

Route 223, site 11



**Photo n° 23**

Route 223, site 11



**Photo n° 24**

Route 223, site 12

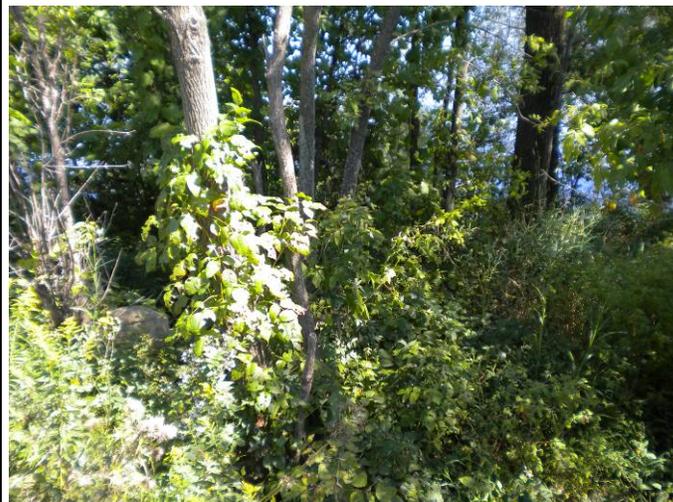
Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 25**

Route 223, site 13



**Photo n° 26**

Route 223, site 16



**Photo n° 27**

Route 223, site 17



**Photo n° 28**

Route 223, site 17

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 29**

Route 223, site 19



**Photo n° 30**

Route 223, site 20



**Photo n° 31**

Route 223, site 21



**Photo n° 32**

Route 223, site 22

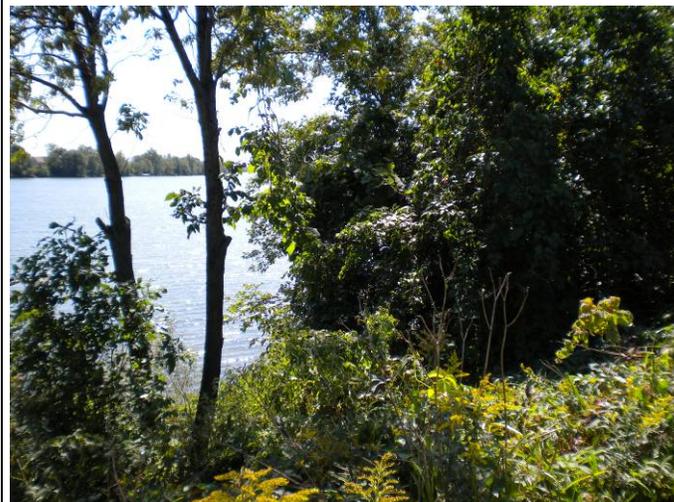
Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours  
et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 33**

Route 223, site 23



**Photo n° 34**

Route 223, site 24



**Photo n° 35**

Route 223, site 25



**Photo n° 36**

Route 223, site 25

Projet : Stabilisation des berges de la rivière Richelieu le long des routes 133 entre Mont Saint-Hilaire et Saint-Ours  
et 223 entre Saint-Basile-le-grand et Saint-Antoine-sur-le-Richelieu, Québec

Date : 14 septembre 2009



**Photo n° 37**

Route 223, site 28

